



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA**

DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

AREA DE ORIENTACIÓN
EN ECONOMÍA INTERNACIONAL

**MARCO TEÓRICO EN QUE SE INSCRIBE EL
COMERCIO DE HIDROCARBUROS MÉXICO –
ESTADOS UNIDOS
1992-2012**

TESINA
LICENCIATURA EN ECONOMÍA

A U T O R A :
YAZMÍN CRUZ CORTÉS

A S E S O R :
DR. ROBERTO GUTIÉRREZ RODRIGUEZ
México, D, f
11 DE JULIO, 2014




Agradecimientos

A mi madre Teresa Cortés A. Quien a pesar de todo lo sufrido, ha sido parte esencial junto a mi padre Herlindo Cruz G. para formarme y entusiasmarme para salir adelante, como ellos lo hicieron, y superarlos, gracias por ser mi ejemplo de vida.

A mi hermano gemelo Héctor. Que a pesar que no lo diga que lo quiero mucho, no sabría qué haría sin él, gracias por el apoyo técnico y por soportarme. Y por hacerme ver que todo se puede a pesar de las dificultades que la vida nos ha hecho enfrentar en familia.

A mi hermana Rocío. Agradezco su apoyo cuando más lo he necesitado moralmente, quien fue parte importante y un ejemplo de ser perspicaz para terminar una licenciatura, a pesar de obstáculos de todo tipo. Y por dar vida a la hermosa princesa que ahora forma parte de nuestra familia. Que me llenado de orgullo y alegría.

A mis mejores amigas porque yo las considero así, a Vere, Nayeli y Marí, quienes en todo el tiempo que hemos convivido, puedo decir que se ha formado una amistad condicional, respetuosa y afectuosa. Siendo confidentes, y un apoyo para seguir en este camino a pesar de que en ocasiones estaba a punto de flaquear e irme a un camino fácil. Y siempre tendré en mi mente la palabra “Yaz échale ganas, si se puede”.



A Reynaldo que cuando necesite de su apoyo siempre fue incondicional para ayudarme. Gracias en verdad, valoro mucho tener sus amistades.

Agradezco a mi asesor. El Dr. Roberto Gutiérrez Rodríguez en primera instancia, por su paciencia conmigo, por sus enseñanzas en conocimiento, por haber estado en cada momento al pendiente en este año de investigación, siendo consecuentemente en mis revisiones, y valorar aún más este trabajo concluyente, que sin su ayuda incondicional no hubiese sido posible.

Finalmente agradezco a los que ya no por algún motivo están en mi vida, pero que en algún momento lo estuvieron, y fueron parte de esa insistencia y el impulso de lograr lo que uno desea, simplemente con el poder de hacerlo, y por más importante, sin olvidar a las personas que ahora están en mi vida gracias por su tiempo, y que ellos(a) saben mi agradecimiento puro y sincero.



ÍNDICE

-Objetivos

-Problema de Investigación

-Pregunta de Investigación

-Hipótesis de Investigación

-Metodología

Introducción.....10

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO.....12

Teoría del Comercio Internacional

I.1.1 *Teoría clásica del comercio internacional*

Teoría ventajas absolutas Adam Smith (1723-1790).

Teoría ventajas comparativas o relativas David Ricardo (1792-1823).

I.1.2 *Teoría Neoclásica del comercio internacional*

Teoría neoclásica comparativa de recíproca por autores neoclásicos.

Teoría Heckscher-Ohlin H-O

Teoría Demanda representativa 1961, por S.B. Linder

I.1.3 *Nueva teoría neoclásica*

Teorías de la escuela de Krugman Siglo XX Paul Krugman

CAPITULO II. LOS HIDROCARBUROS EN MÉXICO.....16

II.1 Antecedentes

II.2 Estado del Arte (antecedentes empíricos)

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO: MONOPOLIO Y COMERCIO INTERNACIONAL A PARTIR NUEVA TEORÍA DEL COMERCIO INTERNACIONAL (NTCI).....28

III.1 Comercio Intraindustrial

III.2 Rendimientos crecientes a escala

III.3 Competencia Imperfecta.

CAPITULO IV. EXPLORACIÓN, PRODUCCIÓN Y REFINACIÓN.....31

CAPITULO V. APLICACIÓN DEL CII Y COMPROBACIÓN ECONOMETRICA.....54

Conclusiones.....77

Anexo estadístico.....78

Bibliografía87

Objetivos

Objetivos generales:

- 1.- Describir las características del comercio intraindustrial (CII) de México con EU en materia de hidrocarburos en el periodo 1992-2012.
- 2.- Identificar los factores/variables que explican las importaciones de productos petrolíferos por parte de México provenientes de EU y, si es posible, las que determinan el CII.

Objetivos específicos:

Respecto al primer objetivo anteriormente mencionado:

- Calcular la participación del CII con respecto al comercio total de hidrocarburos de México con EU.
- Comparar la diferencia de este tipo de comercio con relación al país desarrollado que en este caso es Estados Unidos.

Tomando en cuenta el objetivo dos, se espera:

- Obtener resultados de las variables que explican el alto volumen de las importaciones de productos petrolíferos y del CII entre México y Estados Unidos en el periodo 1992-2012.

-Problema de Investigación:

Una parte del comercio internacional de México-EU es de tipo Heckscher-Ohlin (H-O); otra se adapta a la Nueva Teoría del Comercio Internacional (NTCI) y por tanto al CII.

-Pregunta de Investigación

¿En qué teoría del Comercio Internacional, se inscriben los flujos comerciales de Hidrocarburos entre México y Estados Unidos?

-Hipótesis de Investigación

Mayoritariamente, el comercio de hidrocarburos México-EU es de tipo Heckscher-Ohlin (HO), ya que México no es un país desarrollado, por lo que **exporta** materia prima (crudo) e **importa** productos elaborados, sobre todo gasolinas y diesel.

- De acuerdo con el patrón de especialización Regional implícito en el TLCAN; en materia de hidrocarburos México debería exportar al mercado Estadounidense Petróleo crudo e Importar de aquél productos elaborados (comercio tradicional a la H-O)

Esto se inscribe; en el Modelo de Especialización Regional de los países de América del Norte (TLCAN): Estados Unidos *NO ES AUTOSUFICIENTE* en crudo, pero tiene

alta capacidad instalada en refinados (exactamente 149 refinerías contra 6 de México). Por tal motivo exporta estos productos. Y a México le resulta más cómodo en el corto plazo importar dichos productos, aunque en el largo plazo debería construir varias refinerías.

-Metodología

El índice que usaremos para medir el comercio intraindustrial entre los países de México y Estados Unidos será el de Grubel-Lloyd, el cual busca capturar la parte del comercio balanceado (Importaciones iguales a Exportaciones), de una industria determinada, Gutiérrez, R. (2005) en este caso será la industria de los hidrocarburos-petrolíferos, y puede adoptar valores entre 0 a 1.

Si es 0, hay especialización interindustrial plena.

Si es 1, hay especialización intraindustrial plena.

Sabemos que este índice mide la importancia relativa entre las exportaciones compensadas con las importaciones en este caso en una industria.

Índice ponderado de Grubel y Lloyd.

$$\overline{GL}_t = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N |X_{it} - M_{it}|}{\sum_{i=1}^N |X_{it} + M_{it}|}, \quad t=1, T$$

Dónde:

\overline{GL} = índice ponderado de Grubel y Lloyd

X = Exportaciones

M = Importaciones

t = periodo (año de referencia)

i = industria o rama industrial.

Índice de comercio intraindustrial se define como:

$$ICI_{it} = \left[\frac{X_{it} + M_{it} - |X_{it} - M_{it}|}{X_{it} + M_{it}} \right] * 100 = \left[1 - \frac{|X_{it} - M_{it}|}{X_{it} + M_{it}} \right] * 100$$

Es decir, en el comercio intersectorial en la rama i, en el año t= tomara valores entre cero cuando todo el comercio sea interindustrial y cuando todo el comercio sea intraindustrial será de uno.

Entonces vamos a medir a nivel internacional, porqué a pesar del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), los niveles de comercio Intraindustrial dentro de una misma industria o una misma actividad económica, como es el caso de los hidrocarburos entre México y EU son elevados. Gutiérrez, R. (2005)

En este trabajo se muestran las diferencias entre teorías clásicas y NTCI. En las primeras se explican los intercambios comerciales intersectoriales, esto quiere decir

entre mercancías diferenciadas de distintos sectores por ejemplo, vestimenta por una tonelada de maíz etc. En la segunda se trata de explicar, el comercio intraindustrial, o sea entre mercancías que son sustitutivos cercanos dentro de un mismo sector; por ejemplo en la industria que nos ocupa México exporta petróleo e importa petrolíferos.

Así como Helpman nosotros vamos a hacer dos pruebas considerando a HO, donde por un lado el comercio interindustrial y el interindustrial, veremos la participación del CII respecto al total. También es relevante el cálculo del comercio bilateral intraindustrial a partir del Índice de Grubel y Lloyd, como se mostrara en este trabajo.

Unidades de medida del comercio de hidrocarburos México- EU, 1992-2012.

Exportaciones de petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).

Importaciones de petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios)

Exportaciones de Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos).

Las importaciones de Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)

Las exportaciones de Gasolina Motor (miles de barriles diarios)

Las importaciones de gasolina de motor (miles de barriles diarios)

Las exportaciones de combustible avión- Jet Fuel- Turbosina (miles de barriles diarios)

Las importaciones de combustible de avión Jet Fuel Turbosina (miles de barriles diarios)

Las exportaciones de Queroseno-Kerosene (miles de barriles diarios).

Las importaciones de Queroseno-Kerosene (miles de barriles diarios).

Las exportaciones de aceite combustible destilado (miles de barriles diarios).

Las importaciones de aceite combustible destilado (miles de barriles diarios).

Las exportaciones de Combustóleo Residual Fuel Oil (miles de barriles diarios).

Las importaciones de Combustóleo Residual Fuel Oil (miles de barriles diarios).

Las exportaciones de gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios).

Las importaciones de gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)

Las exportaciones de otros productos de petróleo (miles de barriles diarios).

Las importaciones de otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de <http://www.eia.gov/> (años 1992-2012)

Variables macroeconómicas

INB, método Atlas (US\$ a precios actuales); México y Estados Unidos.

INB per cápita, método Atlas (US\$ a precios actuales); México y Estados Unidos.

Tasa de cambio oficial (UMN por US\$, promedio para un período); este solo para el caso de México.

Índice de Gini caso México y Estados Unidos

Población, total México y Estados Unidos

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de <http://datos.bancomundial.org/> (años 1992-2012)

Precios

Precio promedio del petróleo crudo exportado es por dólares por barril. (1992-2012). México

Precio al público de productos petrolíferos seleccionados (pesos por litro): México a partir del año 1993 hice la conversión a litros ya que estaba en la unidad de pesos por metro cubico, en el caso de gasolina y diesel.

Capacidad de proceso en refinerías para tomar, la capacidad instalada.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de

<http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202> Varios Anuarios PEMEX.

Nota: Precio de la gasolina Pemex Premium comenzando en el año 1992 hasta el 1995 tome los valores de la gasolina Pemex Magna ya que no había valores en Pemex Premium y en el caso de Pemex Diesel solo el año 1992 es quien no tiene valores.

Nota: La variable de capacidad instalada ya que no había datos, hice el cálculo entre: Proceso de crudo y líquidos y elaboración de productos (miles de barriles diarios) respecto a Capacidad de refinación (miles de barriles diarios)-destilación atmosférica de crudo.

Industria automotriz

Vehículos de motor registrados en circulación

Fuente: Elaboración propia a partir de datos

de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=14745&c=23717&s=est&cl=4#>

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?prov=vmrc_vehiculos

Variables friccionales

Arancel Estados Unidos y México

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de <http://wits.worldbank.org/>

Nota: basándome en Wits con Promedio Ponderado, tome la clasificación tres la cual corresponde a Combustibles.

Vamos a utilizar datos panel de los hidrocarburos-petrolíferos que recoge el cambio de las variables de los productos, año por año producto por producto: Petróleo Crudo, Gas Natural Seco, Gasolina Motor, Turbosina-combustible avión, Queroseno, destilado de petróleo combustible, Combustóleo, licuado de petróleo y gases, Otros Productos de Petróleo (miles de barriles diarios) entre México y Estados Unidos, entre 1992 y 2012 en el programa Stata 12.

Estudio econométrico de las importaciones y exportaciones

Forma funcional genérica

1.- El periodo del análisis estadístico es 1992-2012.

2.- La forma funcional del modelo es

$$\begin{aligned} CIIH_{jkt} = & \beta_0 + \beta_1 exp_{j*k,t} - \beta_2 imp_{j*k,t} + \beta_3 pib_{j*k,t} + \beta_4 pibpc_{j*k,t} + \beta_5 pib05_{j*k,t} \\ & + \beta_6 pibpc05_{j*k,t} + \beta_7 ivcr_{j*k,t} + \beta_8 numrefEU_{149} + \beta_{10} numrefMEX_6 \\ & + \beta_{11} fbk_{j*k,t} + \beta_{12} fbkf_{j*k,t} + \beta_{13} vehcircmx_t + \beta_{14} autocirmx_t \\ & + \beta_{15} pregpre_{j*k,t} + \beta_{16} predie_{j*k,t} + \beta_{17} pobtot_{j*k,t} \\ & + \beta_{18} preprocrumx_t + \beta_{19} arancel_{j*k,t} + \beta_{20} gini_{j*k,t} \\ & + \beta_{21} tipcammx_t + U_{j,t} \end{aligned}$$

Las variables son las siguientes:

- CIIH: comercio intraindustrial hidrocarburos entre los países j y k en el año t.
- Año: 1992-2012. Tomaré en cuenta como años “1” el año inicial y así consecutivamente, para el año 1993: “2”2012: “21”....n.
- País: México
- Socio: Estados Unidos
- Comercio Intraindustrial: cii
- Exportaciones: (exp)
- Importaciones: (imp)
- Producto Interno Bruto de México (pibmx)
- Producto Interno Bruto de Estados Unidos (pibeu)
- Producto Interno Bruto de México a precios de 2005 (pibmx05)
- Producto Interno Bruto de Estados Unidos a precios de 2005 (pibeu05)
- PIB per cápita de México (pibpcmx)
- PIB per cápita de Estados Unidos (pibpceu)
- PIB per cápita de México a precios de 2005 (pibpcmx)
- PIB per cápita de Estados Unidos a precios de 2005 (pibpceu)
- Índice de Ventaja Comparativa Revelada (ivcr)
- Formación Bruta de Capital de México (fbkmx)
- Formación Bruta de Capital de Estados Unidos (fbkeu)
- Formación Bruta de Capital Fijo de México (fbkfmx)
- Formación Bruta de Capital Fijo de Estados Unidos (fbkfeu)
- Vehículos en circulación en México (vehcircmex)
- Automóviles en circulación en México (autocirmx)
- Precio de la gasolina Premium en México (pregpremx)
- Precio de la gasolina Premium en Estados Unidos (pregpremeu)
- Precio del diesel (prediemx)
- Precio del diesel (predieeu)
- Población Total de México (pobtotmx)
- Población Total de Estados Unidos (pobtoteu)
- Precio de producción del crudo México (preprocru)
*Arancel: arancel promedio ponderado de cada país aplicado a las importaciones de la industria de hidrocarburos.
(•Arancel: acuerdo comercial con el principal socio comercial•).
- Arancel en México de combustibles (aranmx)
- Arancel en Estados Unidos de combustibles (araneu)
- Numero de refinerías en cada uno de los países: EU y México
Capacidad Instalada en México (capinst)
- Índice de Gini México (ginimex)
- Índice de Gini Estados Unidos (ginieeu)

- Índice de Gini México de Banco Mundial (ginimxbm)
- Índice de Gini Estados Unidos de Banco Mundial (ginieubm)
- Índice de ventaja comparativa revelada (ivcr)
- Tipo de cambio México (tipcammx)
- U: error.

De acuerdo a las anteriores variables, se descartaron varias de estas del modelo anterior por lo que quedo de la siguiente manera:

Función resumida

Imp = f (ivcr, vehcircmex, capinst, tipcammex)

Comercio de ida y vuelta

Para el cálculo de CII (Grubel y Lloyd) será: $1 - I \frac{X-M}{X+M}$

Y para el IVCR: $X-M/X+M$

Este último índice analiza las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países. (Durán J., 23)

Este es un panel largo porque el número de productos es menor al tiempo ($N < T$), cuya expresión genérica es:

$$y_{it} = a_i + bX_{it} + E_{it}$$

y=variable dependiente

X=variables independientes

A y b= son coeficientes

I y t= son los índices para exportaciones e importaciones y finalmente

E_{it} es el error.

En realidad, el comercio total es igual a la suma de CII + CIS, es decir $CT = CII + CIS$ Gutiérrez, R. (2005). Así que después de medir el CII, se obtiene por diferencia el comercio intersectorial (CIS), a la Heckscher-Ohlin (H-O). Esta teoría establece que el comercio se basa en la diferencia de recursos entre países. Feenstra, R. (2011). Construyendo el modelo (HO), vamos a suponer que hay dos países, México y Estados Unidos, como A y B en el modelo H-O, con información para el periodo 1992-2012, con los siguientes productos: Petróleo Crudo, Gas Natural Seco, Gasolina Motor, Turbosina-combustible avión, Queroseno, destilado de petróleo combustible, Combustóleo, licuado de petróleo y gases Otros Productos de Petróleo (miles de barriles diarios). La fuente de los datos es la Administración de Información de Energía (EIA).

Ocupando el modelo de forma genérica, para explicar las exportaciones de la industria de hidrocarburos, se busca elaborar una matriz balanceada en su expresión de datos cuantitativos.

Aspectos relevantes del marco en que se inscribe el comercio de hidrocarburos México – Estados Unidos

En el trabajo se pretende enmarcar el comercio Internacional de hidrocarburos que se da entre los dos países, específicamente en los siguientes productos petrolíferos: Petróleo Crudo, Gas Natural Seco, Gasolina Motor, Turbosina-combustible avión, Queroseno, destilado de petróleo combustible, Combustóleo, licuado de petróleo y gases, Otros Productos de Petróleo (miles de barriles diarios) entre México y Estados Unidos, en los años 1992-2012.


Con la puesta en operación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1994, se propició una mayor apertura del sector externo de la economía mexicana, sin que en todos los sectores esto le haya beneficiado, sobre todo en términos de valor agregado. Este podría ser el caso de la industria de productos refinados del petróleo.

Teóricamente parto de la teoría del comercio de tipo Heckscher-Ohlin (HO), ya que hay un desequilibrio en México al **exportar la** materia prima, que es el crudo, e **importar** productos elaborados como la gasolina, lo cual obedece a un patrón de especialización regional no explícito del TLCAN que supone que México debería aprovechar la capacidad instalada de refinación de EU para importar a bajos precios los productos correspondientes, y a cambio exportar petróleo crudo.

Entonces dentro de mis objetivos se incluye describir las características del CII en el periodo de 1992-2012 e identificare los factores/variables que explican el CII mexicano de hidrocarburos con su principal socio comercial que es EU. En específico calculare la participación del CII en el comercio de hidrocarburos de México. Se hará una comparación de este tipo de comercio con relación al país desarrollado, por lo que se medirá a nivel internacional porque a pesar del acuerdo los niveles de CII de hidrocarburos entre México y EU son elevados, aunque han tendido a bajar. Dicho tipo de comercio se calcula a partir de la fórmula desarrollada por Grubel y Lloyd a principios de los años setenta del siglo pasado.

El CII, refleja aspectos complejos de la producción que la teoría convencional no toma en cuenta. La **NTCI** establece que puede practicarse comercio entre países con niveles de ingreso similares. Bela Balassa rescató esto en un índice previo al de Grubel y Lloyd (Balassa, 1966) refiriéndose a corrientes comerciales internacionales dentro de una misma industria o una misma actividad económica Gutiérrez, R. (2005)

Tomaré la referencia de teorías que anteceden a la NTCI y el CII, como la **Teoría de las ventajas absolutas**, de Adam Smith, la **Teoría de las ventajas comparativas o relativas** de David Ricardo, y la **Teoría Heckscher-Ohlin**, referida



a la dotación de factores y que desarrollaron ambos autores entre la segunda y tercera décadas del siglo XX, y Paul Samuelson completó en los años cuarenta.

El trabajo se estructura de la siguiente forma: en el primer Capítulo se presenta el marco teórico, se muestran las teorías clásicas del comercio internacional como punto dos se muestran las teorías neoclásicas y por tercer punto se agregan las nuevas teorías neoclásicas del comercio internacional.

En el Capítulo II se muestran los antecedentes de los hidrocarburos en México y como último punto antecedentes empíricos. En el Capítulo III, se muestra el marco teórico, respecto a estructuras de mercado a partir de la NTCl como: 1.-Comercio Intraindustrial, 2. Rendimientos crecientes a escala y 3. Competencia Imperfecta.

Y en el Capítulo IV, se detalla la forma en que se muestran los aspectos de Exploración, producción y refinación de petrolíferos. En el último, Capítulo V, se aplica finalmente el modelo econométrico se analizaran y se comprobaran con mis variables económicas y comprobación econométrica que sustentara nuestra hipótesis del Comercio Intraindustrial (CII), mostrándose los resultados tanto como las conclusiones de la investigación.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

Teoría del Comercio Internacional se clasifican como:

I.1.1 Teoría clásica del comercio internacional

Teoría ventajas absolutas Adam Smith (1723-1790).

LEY VENTAJAS ABSOLUTAS

Elaborada: Adam Smith (1723-1790).

Fundamento es: ampliar la dimensión de los mercados, aumenta la posibilidad de producir más favoreciendo la especialización, por lo que aumenta la productividad del trabajo.

La especialización permite VENTAJAS ABSOLUTAS, en la producción de ciertos artículos, permitiendo exportar e importar los que producen los países con ventaja.

Es decir; que cada país se especializa en la producción del bien de su ventaja absoluta e intercambia parte de su producción por el bien de su ventaja absoluta.

Teoría ventajas comparativas o relativas David Ricardo (1792-1823).

LEY DE LA VENTAJA COMPARATIVA

Elaborada: David Ricardo (1792-1823).

Fundamento es: Atribuye el valor de los bienes a la cantidad de trabajo que incorporan y comenta que la producción cambia si se utilizan diferentes técnicas de producción.

Y que lo que provoca el intercambio comercial está en la diferencia de la productividad del trabajo en los países.

Es decir que aun cuando un país, sea menos eficiente que el otro en la producción de ambos bienes. Persiste la base de un comercio de beneficio mutuo. Entonces el país menos eficiente debería especializarse en la producción y exportación del bien que tiene ventaja absoluta Su teoría fue en términos de la Teoría del Valor de la fuerza laboral. Y trae costos relativos y precios relativos diferentes.

I.1.2 Teoría Neoclásica del comercio internacional

Teoría neoclásica comparativa de reciproca por autores neoclásicos.

Teoría Heckscher-Ohlin H-O

TEORÍA HECKSCHER-OHLIN (H-O)

Elaborada: A mediados del siglo XX, por autores neoclásicos.

Era una teoría alternativa a la de ventajas comparativas de Ricardo.

Trata de explicar el comercio interindustrial, aceptan la diferencia de la productividad de los factores de capital y trabajo explicando la *diferencia de costos*.

Para explicar la *diferencia de productividad* de los diferentes países. Responden que es la diferencia de dotación o escasez de factores (tierra, trabajo y capital), en cada país, originando distintos precios relativos.

Se exportarán los bienes que tengan costos relativamente bajos.

Es decir que tratan de explicar cómo funcionan los flujos del comercio internacional. Que los países se especializan en la exportación de los bienes cuya producción es intensiva en el factor en el que el país es abundante mientras que tienden a importar aquellos bienes que utilizan de forma intensiva el factor que es relativamente escaso en el país. Salvatore, D. (1995)

Supuestos:

- 1.- Existen 2 países (a, b), 2 bienes(x, y) 2 factores de producción (fuerza laboral y capital).
- 2.- Ambos tienen la misma tecnología en sus procesos de producción.
- 3.- En ambos países, el bien x (fuerza laboral intensiva), y (capital intensivo).
- 4.- En los dos países ambos bienes se producen con base en rendimientos constantes a escala.
- 5.- En ambos países existe especialización incompleta en la producción.
- 6.- En ambos países existen preferencias iguales (homogeneidad o igualdad en preferencias).
- 7.- En ambos países existe competencia perfecta en los mercados de bienes y de factores.
- 8.- En cada país existe movilidad perfecta de los factores de producción mientras que en el ámbito internacional (NO EXISTE MOVILIDAD DE CAPITALES)
- 9.- No existen costos de transporte, ni aranceles u otro tipo de obstáculo al libre flujo del comercio internacional.
- 10.- En ambos países se presenta la utilización plena de todos los recursos o factores.
- 11.- El comercio internacional entre los dos países se encuentra en situación de equilibrio.

Sabemos que en el modelo de Heckscher-Ohlin hace referencia a la esfera de la oferta, según el cual cada país se debía especializar en la producción que utilizaran intensivamente el factor cuya dotación fuera abundante, uno de los supuestos es que los patrones de consumo son homogéneos a nivel internacional, por lo que no toma en cuenta las diferencias de sus productos.

Hay diferencias entre países desarrollados y en desarrollo respecto a las dotaciones de factores.

Teoría Demanda representativa 1961, por S.B. Linder

TEORÍA DEMANDA REPRESENTATIVA

Elaborada: En 1961, por S.B. Linder, es un economista neoclásico.

Trato de explicar: el comercio intraindustrial entre los países desarrollados y con similar dotación de factores productivos

Dice que hay comercio intraindustrial si hay una demanda en el país, la cual permita aumentar la producción y reducir costos. Por lo que es producto puede ser competitivo y exportable.

Para Linder, la producción para el consumo interno antecede siempre a la producción destinada a las exportaciones (los bienes exportados es para cubrir las necesidades internas).

Hay una alta proporción del comercio internacional entre países desarrollados y su enfoque se basa en la demanda por lo que los países desarrollados son los que comercian más entre sí, la posibilidad de comercio es mayor entre países con niveles altos de ingreso per cápita.

Analizo a través de la estructura de competencia perfecta, por lo que ningún país puede ser competitivo en su comercialización externa si no hay demanda interna.

La diferenciación de producto es clave para los patrones de comercio, los países con el mismo nivel de ingreso tenderán a comerciar más entre ellos.

1.1.3 Nueva teoría neoclásica


Teorías de la escuela de Krugman Siglo XX Paul Krugman

TEORÍAS DE LA ESCUELA DE KRUGMAN

Elaborado: por teóricos en el último tercio del siglo XX, en torno a Paul Krugman.

Sus orígenes están en Linder (1961), respecto a la alta proporción comercial internacional entre países desarrollados, hay intercambio de mercancías entre sí de alta similitud.

Se basa en la demanda, los países que más comercian entre sí son los desarrollados.



Analizan el comercio internacional tomando en cuenta el poder de las organizaciones, las cuales establecen estrategias de precios y con la publicidad influyen en el comportamiento de los consumidores.

Distinguen diferencias entre comercio interindustrial (HO-David Ricardo) e intraindustrial este último tiene su origen, en economías de escala, en la innovación tecnológica y en la experiencia de la empresa.

El modelo Krugman (1979) sus dos puntos fundamentales son:

- i) Los mercados internacionales no operan en condiciones de competencia perfecta pero si en condiciones de competencia imperfecta.
- ii) La apertura comercial permite que los productores tengan una eficiente producción y alcancen economías de escala.

Analiza las dos estructuras de mercado: competencia imperfecta el monopolio, en este caso no se puede en el comercio internacional, por lo que toma en cuenta el oligopolio. El tipo de organización que es la competencia monopolística es fácil de aplicar y da la ruptura de competencia perfecta y economías de escala.

Sus dos supuestos:

- 1.- Cada empresa puede diferenciar su producto del de sus rivales.
- 2,- Cada empresa toma los precios de sus rivales como dados.

Por lo que se espera que una empresa venda cuanto mayor sea la demanda total del producto de su industria y mayores los precios establecidos por sus rivales.

CAPITULO II. LOS HIDROCARBUROS EN MÉXICO

II.1 Antecedentes

A inicios del siglo XIX, la Revolución Industrial, en ese momento tenía gran relevancia el carbón.

El primer pozo Drake, en Oil Creek, Pennsylvania que se perforo fue en la Costa Este de EU en 1859, este fue perforado con el solo propósito de llamar petróleo para que hubiera una explotación masiva.

En Estados Unidos ya se estaba explotando desde antes de 1880, en esta fecha Standart Oil (Rockefeller) controlaba el 90% de explotaciones de EU.

En el periodo de la Primera Guerra Mundial, México era el tercer productor mundial. La industria se nacionalizo en 1938, por lo que se creó la empresa estatal (PEMEX). Véase Puyana, A., pag. 95

“El petróleo es un recurso natural no renovable de uso industrial”, Vidal, G. (2008) y también es materia prima para la creación de diferentes productos: telas, ceras, medicina, solventes, etc. La extracción de crudo requería menos fuerza de trabajo que el carbón, y su transporte era mediante: oleoductos, barcos y transporte por carretera. Se le supero como fuente energética a este último hasta 1950.


En México hubo afloramientos de petróleo llamadas Chapopoteras, en ese momento solo se ocupaban para: impermeabilizantes en embarcaciones, madera, ropa, y alumbrado.

El petróleo como materia prima no tiene uso, y para que se dé un aprovechamiento se deben utilizar técnicas complejas que entran en un proceso de fase inicial llamado refinación, el cual necesita de factores específicos para su creación.

En 1870, el caso de Estados Unidos (EU) nació la industria petrolera, tuvo en un inicio un auge en la producción pero declino, sin embargo su demanda se mostraba con una tendencia creciente, por lo que cubrían ese descontrol con importaciones. Utilizando a México como zona estratégica para abastecerse de petróleo a corto, mediano y largo plazo, simplemente para cubrir sus necesidades energéticas.

Estados Unidos realizado políticas y estrategias en las cuales buscaba garantizar a toda costa tener petróleo, en cantidad suficiente en el largo plazo. Sobre algunas de sus características entre estos dos países es que tienen y se unen por una frontera y EU es el mayor consumidor de petróleo del planeta. Vidal, G. (2008)

Otra ventaja es la localización geográfica para los compradores de este recurso por lo que se puede observar un beneficio los cuales son costos menores para el transporte de los hidrocarburos.



El sector petrolero industrial, se ha desarrollado y transformado a nivel mundial en los últimos años, debido al crecimiento de la población y de la demanda de combustibles y lubricantes para los sectores de transporte e industrial.

En México, a principios de los años 70's: fue descubierto el primer manto más grande del mundo en la sonda de Campeche que llamado Cantarell. Se empezó de ahí a definir cuanto petróleo producir y cuanto exportar. Las condiciones del anterior pozo fueron muy buenas elevo la rentabilidad por lo que se empezó a elevar la producción de crudo por lo que al mismo tiempo se elevaron las exportaciones. Véase Puyana, A., pag. 95

Empezó a existir una mayor oferta de petróleo barato, consecuentemente los precios de la gasolina y del combustible tenían precios bajos... Ya al final de los años 80's Estado Unidos no se impaciento ya que tenía acumulación de reservas.

En el mes de octubre de 1990, su producción fue tan solo de 7 millones 233 mil barriles diarios. Con lo anterior mencionado podemos percatamos que EU es incapaz de extraer en demasía este recurso (petróleo). Pemex destinaba 800,000 de barriles diarios a EU, y su reserva de este último país que venía de: Arabia Saudita 20% Venezuela 5%, en ese entonces era su 5to abastecedor de EU. Véase Castro, P., pag. 166

Se dio la nueva etapa de la industria petrolera cuando muchas empresas abrieron su industria a inversiones extranjeras y se unifico este mercado, por lo que de disolvió la privatización y hubo ingreso de empresas por los años 90's por ejemplo:

En el siglo XIX Shell (Londres), Royal Dutch (holandés), luego se fusionaron. Respecto a empresas petrolíferas europeas creándose en el siglo XX, se incluye la British Petroleum que en sus inicios fue en 1901, Anglo-Iranian Oil, TOTAL, REPSOL Y ENI). Véase Puyana, A., pag. 95

El predominio del petróleo se produjo hasta la segunda mitad del siglo XX.

Con el Tratado de Libre Comercio (TLCAN) 1994, se abrió el sector energético con licitaciones internacionales.

La producción de petróleo crudo en Cantarell se coloca en el 2008 en 949 y para el 2009 disminuyo a 560 Mbd, por lo que la producción cayó y los precios eran muy bajos de petróleo crudo.

Mostrando así que actualmente el 80% tiene por destino Estados Unidos de nuestras exportaciones. Vidal, G. (2008)

México ha tenido precios inferiores de productos petroleros y gas natural por debajo de los precios internacionales.

No hay competitividad entre los distribuidores de gas natural en México, porque cada uno tuvo un área territorial en exclusividad por 5 años.

Ya que al haber un aumento en las rentas petroleras y estas se acrecentaron para México, los recursos del petróleo se convirtieron en la fuente más importante de los ingresos del gobierno.

En la siguiente tabla mencionare algunas características de los productos petrolíferos que se comercializan en el mercado incluyendo la materia prima que es el: Petróleo Crudo en México, Gas Natural Seco, Gasolina Motor, Turbosina-combustible avión, Kerosina-Queroseno, destilado de petróleo combustible, Combustóleo, licuado de petróleo y gases.

PRINCIPALES PRODUCTOS			
PRODUCTO	DEFINICION	TIPO	USO
Petróleo	Es una mezcla de hidrocarburos de diferente peso molecular, en esta existe una pequeña fracción de azufre y nitrógeno. Debe ser procesado el petróleo crudo para obtener diferentes derivados para que sean consumidos. El petróleo se forma a una temperatura menor a 200°C.	Combustible	Industrial
DERIVADOS DEL PETROLEO			
Gas Natural:	Es una mezcla gaseosa de hidrocarburos. Incluye el gas natural asociado (gas húmedo): es una mezcla gaseosa de hidrocarburos, contiene hidrocarburos ligeros y el gas natural libre: es una mezcla de hidrocarburos, constituida principalmente por metano obtenido del campo de gas se le llama (gas seco).	Combustible	Industrial
Gas Licuado de Petróleo (GLP):	Es una mezcla de hidrocarburos livianos de alta presión de vapor, tiene las mismas características que el extraído del petróleo crudo, se obtienen de la destilación del petróleo y/o tratamiento del gas natural	Combustible	Doméstico (cocción de alimentos y calefacción) Industrial (para procesos productivos que requieran generación de calor).
Gasolinas:	Es una mezcla de hidrocarburos líquidos livianos, obtenidos del <i>primer corte de la destilación del petróleo crudo y/o tratamiento del gas natural.</i>	Combustible	Apropiada para usarse como combustible en motores de combustión Utilizada en los motores de combustión

			interna de automóviles principalmente.
Gasolina de aviación:	Es una mezcla de naftas, tiene una alta volatilidad y estabilidad y un bajo punto de congelamiento.	Combustible	Se usa en aviones de hélice con motores de pistón.
Gasolina de motor:	Es una mezcla compleja de hidrocarburos relativamente volátiles que con sin aditivos.	Combustible	Se usa en el funcionamiento de motores de combustión interna
Kerosina-Queroseno:	Es un combustible líquido constituido por la fracción del petróleo que se destila entre 150 y 300°C. Es el <i>segundo corte de la destilación del petróleo crudo</i> . Su color, contenido de azufre y características varían según las propiedades del crudo.	Combustible	Doméstico (para la cocción de alimentos, iluminación, equipos de refrigeración, motores y como solvente para betunes e insecticidas de uso doméstico). Industrial
Turbo combustible-turbosina: Se reconoce como jet fuel y combustible de reactor.	Es un kerosén con un grado especial de refinación que posee un punto de congelación más bajo que el kerosén común. Es un combustible para avión. Destilado del petróleo, es un líquido claro, olor de aceite combustible e insoluble en agua.	Combustible especial.	Aviación Se utiliza en motores de reacción y turbo hélice.
Diesel:	Combustible líquido derivado de la destilación del petróleo crudo que se obtienen de la entre los 200 y 380°C, son más pesados que el kerosén. Se obtiene de una mezcla compleja de hidrocarburos, mediante el procesamiento del petróleo. Es un líquido insoluble en agua, olor a petróleo.	Automotriz	Se utiliza como combustible en el parque vehicular. Es utilizado en máquinas diesel y otras máquinas de compresión-ignición.
Combustóleo (Residual Fuel Oil):	Es el residuo de la refinación del petróleo y comprende todos los productos pesados. Líquido oscuro, viscoso, olor parecido al chapopote, de composición compleja de hidrocarburos, insoluble en agua.	Automotriz	Se utiliza en las grandes plantas termoeléctricas -eléctricas, calderas y navegación-buques (calderas).
FUENTE: Elaboración propia a partir de información de Petróleos Mexicanos. <i>Glosario de términos usados en la Industria Petrolera</i> . Anuarios PEMEX. Diccionario de Términos de Refinación.			

II.2 Estado del Arte (antecedentes empíricos)

<i>Título</i>	Industria del petróleo: poder de mercado de México en el continente americano
<i>Autores</i>	Sergio R. González Santana, Jaime Romero González y Martha H. Tamer Salcido (2012)
<i>Datos y Categoría Industrial</i>	1990-2011 Poder de mercado entre 4 regiones: Canadá, Estados Unidos, México, Centro y Sudamérica. 21 observaciones. Predicción de poder de mercado.
<i>Método</i>	Primero se ocupó el Coeficientes de concentración y HHI (Índice de Herfindahl-Hirschman) Se hizo una simple regresión lineal con el método de mínimos cuadrados. Ejecutado el modelo en Stata.
<i>VARIABLES-modelo</i>	Variable dependiente (vardep): la predicción de poder de mercado de México en el continente americano (mexp) Variables independientes (varind): producción de petroleras de Canadá (cap) la producción de EE.UU (usp) de petróleo y la producción petrolera de Centro y Sudamérica (csap) Se utilizó la siguiente formula: $mexp = \alpha_0 + \beta_1 cap + \beta_2 usp + \beta_3 csap + \beta_4 ap + \varepsilon_t$ Y la ecuación de predicción fue: $mexp = 5932.751 + 0.3432673cap - 0.3502124usp - 0.0053234csap - 9.244513ap$ $R^2 = 0.7764\% \text{ de la variación}$
<i>Estudio</i>	El propósito de este estudio es analizar la industria del petróleo en México y que poder tienen el mercado de las Américas, en cuanto que México es el segundo productor de petróleo. Para medir el poder de mercado se van a utilizar el índice de HHI. Este es un método para decir en qué grado una industria es oligopolística y la concentración del mercado está en poder de las más grandes empresas. Si el HHI está entre 1000 y 1800 puntos el mercado es modernamente concentrado. Si el HHI, es mayor a 1800 puntos se considera concentrado.
<i>Conclusiones</i>	Los resultados fueron que en 1990 a principios de 2010 EU y América Central tenía un poder de mercado de 74.12%. Canadá y EU tenían un poder de mercado de 60.10%. Mientras México tenía solo el 15.38% y a finales de 2010 era de 12.57%. Esta disminución se debió al descenso de la producción en el campo de Cantarell y no ha sido compensado por otras zonas.

	<p>Pero a pesar de que se tiene una baja probabilidad de encontrar otro yacimiento como Cantarell, se tiene la oportunidad de encontrar otros yacimientos principalmente en el Golfo de México en aguas profundas.</p> <p>Esto dándose en una coyuntura de: inversión de mayores recursos financieros, una mejor tecnología.</p> <p>En estas regiones ha aumentado mucho la dependencia en los derivados del petróleo, afectando el ritmo de inflación debido a los fuertes incrementos en los precios internacionales.</p> <p>La importación de derivados del petróleo se destina en su mayor parte al consumo.</p> <p>No se han logrado inversiones suficientes la generación térmica por otras fuentes más limpias.</p> <p>MODELOS VAR estructurales: la inflación de Costa Rica, El Salvador y República Dominicana respecto a la variación de los precios de los combustibles mayor que aquella ocasionada por la variación de los precios del petróleo.</p> <p>Y en Guatemala, Honduras y Nicaragua respecto a la variación de los combustibles es menor y/o similar ocasionada por la variación de los precios del petróleo.</p> <p>Con la técnica de regresiones sucesivas: la inflación de los países de la región responde a las variaciones en los precios de los combustibles. La menor respuesta de la inflación está dirigida a los combustibles, al transporte, al gas licuado y a la generación de energía.</p> <p>Hay evidencia de que la inflación de los países socios traslada una parte importante de la variación de los precios internacionales del petróleo hacia inflaciones domésticas.</p>
--	---

<i>Título</i>	Impacto Del Incremento De Los Precios De Petróleo y los Combustibles en la inflación de Centroamérica y República Dominicana
<i>Autores</i>	Manuel Iraheta, Miguel Medina y Carlos Blanco Mayo (2008)
<i>Datos y Categoría Industrial</i>	1996-2006 (Costa Rica El Salvador Y Republica Dominicana) y Guatemala, Honduras y Nicaragua. En el método de (Rolling regression): se seleccionó un periodo de su muestra de 24 observaciones con frecuencia mensual.

<p><i>Método</i></p>	<p>1.- Se utilizan modelos VAR estructurales</p> <p>Se utilizan regresiones sucesivas (Rolling regression), esta técnica consiste en realizar un número determinado de regresiones dentro del periodo de la muestra, eliminando un mes al inicio y un mes al final de la estimación.</p> <p>2.-Se hacen pruebas de raíces unitarias</p> <p>3.-Para medir la relación entre las variables se utilizaran Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) por país, MCO con datos panel y Rolling regression y vectores regresivos.</p>
<p><i>VARIABLES-modelo</i></p>	<p>1.- Respecto en la medición y análisis del impacto del precio internacional del petróleo en los precios de los combustibles:</p> <p>Se toma como precio de los combustibles un promedio ponderado de los precios de las gasolinas regular, especial y diesel.</p> <p>2.- Se realizaron pruebas formales de raíces unitarias para las variaciones de los precios del petróleo y de los combustibles.</p>
<p><i>Estudio</i></p>	<p>Este es un análisis acerca del desempeño macroeconómico de los países de Centroamérica y la Republica Dominicana (CARD), este estudio es para entender el impacto de los precios del petróleo en la inflación regional.</p> <p>1.-Hay una asociación entre la tendencia de los precios internacionales dl petróleo con los precios de los combustibles.</p> <p>**En otra cuestión el análisis estadístico: es que los precios del petróleo han variado en un promedio de 18% en el periodo de la muestra y la desviación estándar fue de 36.9% la cual muestra una fuerte <i>volatilidad</i>.</p> <p>Entonces las series de los combustibles siguen una tendencia a los precios del petróleo.</p> <p>2.- Solo hay raíz unitaria en las series de combustibles en Guatemala y República Dominicana. Para los demás países no hay raíz unitaria. Las raíces unitarias son de orden uno.</p>
<p><i>Conclusiones</i></p>	<p>En estas regiones ha aumentado mucho la dependencia en los derivados del petróleo, afectando el ritmo de inflación debido a los fuertes incrementos en los precios internacionales.</p> <p>La importación de derivados del petróleo se destina en su mayor parte al consumo.</p> <p>No se han logrado inversiones suficientes la generación térmica por otras fuentes más limpias.</p> <p>MODELOS VAR estructurales: la inflación de Costa Rica, El Salvador y República Dominicana respecto a la variación de los</p>

	<p>precios de los combustibles mayor que aquella ocasionada por la variación de los precios del petróleo.</p> <p>Y en Guatemala, Honduras y Nicaragua respecto a la variación de los combustibles es menor y/o similar ocasionada por la variación de los precios del petróleo.</p> <p>Con la técnica de regresiones sucesivas: la inflación de los países de la región responde a las variaciones en los precios de los combustibles. La menor respuesta de la inflación está dirigida a los combustibles, al transporte, al gas licuado y a la generación de energía.</p> <p>Hay evidencia de que la inflación de los países socios traslada una parte importante de la variación de los precios internacionales del petróleo hacia inflaciones domésticas.</p>
--	---

<i>Título</i>	Análisis de la demanda y predicción del consumo de hidrocarburos en Chile: 1980-2000
<i>Autores</i>	Rodrigo Mujica A.
<i>Datos y Categoría Industrial</i>	1980-2000 Caso Chileno
<i>Método</i>	<p>Se consideran los productos: gasolina, petróleo diesel, el petróleo combustible No.5, el petróleo combustible N.6, el kerosene y el gas licuado.</p> <p>Se considera una serie de 20 años de 1960-1979.</p> <p>Para conocer las estructuras de las demandas de estos productos se han hecho regresiones lineales y logarítmicas, considerando un número eficiente de variables explicativas.</p> <p>Dentro de las variables exógenas están: índices de producción nacional sectorial o de subsectores que utilizan estos combustibles, precios de estos y de sus sustitutos.</p> <p>Se rechaza la Ho: si el valor del coeficiente es igual a cero, con un 95% de confianza</p> <p>Se presentan estimaciones con las pruebas de test Student-t, test de Fisher y Glauber debido a la multicolinealidad y la de Durbin Watson para el auto correlación de primer grado.</p> <p>Para tener una mayor eficiencia en las funciones de demanda se utilizó el método de Cochrane-Orcutt en las regresiones que presentaban auto correlación en la prueba de Durbin Watson.</p>
<i>VARIABLES-modelo</i>	El método de estimaciones econométricas de demanda, consiste en determinar la relación cuantitativa en un modelo de regresión

	<p>simple entre la cantidad consumida de un producto que son: gasolina, petróleo diesel, el petróleo combustible No.5, el petróleo combustible N.6, el kerosene y el gas licuado.</p> <p>Y las ecuaciones del modelo se evalúan para valores predichos de las variables explicativas, dando un resultado para la demanda de cada producto, y esas se suman y se obtiene la demanda global por hidrocarburos.</p> <p>Ya que se estimó el modelo en base a series de tiempo, por lo que se obtienen elasticidades obtenidas a corto plazo y unas tienden a subestimar las de largo plazo.</p>
<i>Estudio</i>	<p>Los objetivos básicos respecto a combustibles derivados del petróleo son en primera instancia: para obtener cuantificaciones empíricas de cuáles son los factores que determinan sus demandas.</p>
<i>Conclusiones</i>	<p>En los resultados el petróleo diesel, la variable precio NO ES SIGNIFICATIVA.</p> <p>En este combustible la elasticidad que se obtiene para el producto geográfico bruto es significativa las cuales tienen unas magnitudes: 0.92 y 0.90.</p> <p>En la gasolina la mejor regression fue logarítmica tiene una elasticidad precio de -0.106 y tiene una elasticidad respecto al producto geográfico bruto de 1.278. Puede inferirse ya que va en aumento el parque vehicular y su coeficiente es de 1.03.</p> <p>Tiene una tendencia con valor de: -0.0282.</p> <p>El petróleo combustible N. 6: presenta varias regresiones pero opto por la regression lineal, estimada por el método Cochrane y Orcutt. EL PRECIO DEL PETROLEO ES NO SIGNIFICATIVA NI EL PRECIO DE LA ELECTRICIDAD.</p> <p>En el petróleo combustible N.5 se prefirió una regresión lineal No.1 explica 96.8 % de la variabilidad total.</p> <p>El precio del diesel si fue significativo igualmente para el precio de petróleo de No.6.</p> <p>Las elasticidades precio fueron de: 0.09.</p> <p>El consumo de gas licuado es explicado en un porcentaje superior 99% con variables precio.</p> <p>La elasticidad precio es significativa= 0.13. Hay evidencia que hay auto correlación según el test de Durbin Watson.</p> <p>Sin embargo respecto al kerosene indica una baja elasticidad al precio y hay evidencia de elasticidades del precio relativo al</p>

	<p>kerosene respecto a la electricidad significativamente diferentes de cero y magnitudes entre -0.04 y -0.10.</p> <p>En una conclusión global: las regresiones tienen una alta capacidad explicativa de las variables endógenas, supera el 95% con un coeficiente de correlación múltiple.</p>
--	---

<i>Título</i>	<p>Estudio de la demanda de algunos derivados del petróleo un enfoque dinamico-estocastico</p> <p>CIA. ESPAÑOLA DE PETROLES, S.A.</p>
<i>Autores</i>	<p>J. Ignacio Peña, M. Teresa Pérez Navas</p> <p>(Abril de 1983)</p>
<i>Datos y Categoría Industrial</i>	<p>Demanda agregada. Mercado español.</p> <p>Se adopta un enfoque de series temporales y se proponen modelos dinámicos. Se construyen modelos ARIMA univariantes.</p> <p>3.1 GASES LICUADOS</p> <p>Fueron datos mensual es desde Enero de 1970 a Diciembre de 1980, dispone de 132 observaciones. El modelo GL1: es la primera aproximación al problema de la modelización de los gases licuados.</p> <p>GL2: es el modelo que toma en cuenta la posible influencia de los precios nominales sobre el nivel de consumo de los gases licuados.</p> <p>3.2 KEROSENO AVIACION este se echa utilizado con muestras de datos mensuales que abarca desde Agosto de 1972 a Diciembre de 1981 por tanto 113 observaciones, se aprecian las dos características de la serie: la tendencia creciente y la fuerte estacionalidad.</p> <p>Modelo k1: es la primera aproximación.</p> <p>Para el Gasóleo se utilizaron 6 observaciones abarca de enero de 1977 a diciembre de 1981.</p> <p>GA1: es un modelo que genera un comportamiento debido a sus operadores regresivos.</p> <p>GA2: se aprecia el efecto transitorio positivo que muestra el efecto en que se produce la subida. permanente en el periodo</p>
<i>Método</i>	<p>La metodología utilizada se basa en los procedimientos de Box y Jenkins/1/ para el estudio de sistemas dinámico-estocásticos.</p> <p>En 1er lugar: se construyó un modelo ARIMA univariante para cada serie</p>

<i>Variables-modelo</i>	<p>Variable conocida X_t influye sobre Y_t. Se construye el modelo: $Y_t = Y_t^1 + Y_t^2 + e_t$</p> <p>$Y_t^1$ = es la parte de Y_t causada por X_t, Y_t^2 recoge el efecto del resto de las variables distintas a X_t y que actúan de forma sistemática sobre Y_t y e_t es un proceso de ruido blanco</p>
<i>Estudio</i>	<p>Es la modelización de la demanda de varios derivados energéticos del petróleo.</p> <p>Se detalla la demanda agregada de tres derivados del petróleo y se da la interpretación de los rasgos más destacados de los modelos finales.</p>
<i>Conclusiones</i>	<p>Se modelizaron 3 series temporales de consumo de derivados del petróleo, en los modelos: GL3: muestra una relación entre el consumo de gases licuados y la temperatura.</p> <p>K3: refleja una elasticidad casi unitaria con el conocimiento de aeronaves.</p> <p>GA2: muestra aun efecto de los precios de un 11% aproximadamente</p>

<i>Título/Año</i>	Energía, maldición de recursos y enfermedad holandesa
<i>Autores</i>	Fernando Navajas 2011 Argentina
<i>Datos y Categoría Industrial</i>	<p>Hay dos hipótesis:</p> <p>1.-Busca redefinir el problema de la burbuja energética causada por la abundancia de gas natural, dando una percepción de precios bajos. Diremos que Argentina está en un ciclo de abundancia-escasez-abundancia, influido por las tecnologías convencionales a no convencionales.</p> <p>2da hipótesis: se refiere al rol de la energía, como causante del efecto de la reversión de la posición exportadora neta de la energía.</p>
<i>ANEXO ANEXO1</i>	2011
<i>Método</i>	<p>Datos de EIA</p> <p>Se construyó una base con corte transversal para 2007.</p> <p>Con un modelo lineal simple</p>

<p><i>Variables-modelo</i></p>	<p>ESTIMACIONES: Es un modelo lineal simple para la participación de gas natural en la oferta interna primaria de energía del país i ($share_i$).</p> <p>Variable explicativa: ratio de reservas a consumo primario de gas natural del país $(R/C)_i$</p> <p>La matriz X_i contiene el conjunto de controles macro-energéticos.</p> <p>e_i : un término error de buen comportamiento.</p> $share_i: a + b(R/C)_i + c'X_i + e_i$ <p>Se realizaron pruebas con MCO (OLS) existió un problema de endogeneidad habida cuenta de que el consumo primario de energía encuentra tanto en el lado izquierdo como en el derecho este problema.</p> <p>Ya cuando se quitó este problema se estimaron las variables instrumentales: el ratio de reservas sobre producción primaria de gas natural (R/P)$_i$.</p>
<p><i>Estudio</i></p>	<p>El objeto de estudiar la relación existente entre el gas natural y su inserción y disponibilidad del recurso.</p>
<p><i>Conclusiones</i></p>	<p>Para la estimación OLS 1 no tiene controles y el coeficiente de ratio reservas/consumo de gas es aproximadamente de 0.21, por lo que es significativo al 1%.</p> <p>El valor de este coeficiente aumenta la estimación de OLS2: 0.228, se consideró como variable explicativa la intensidad eléctrica agregada (hay efecto positivo y significativo).</p> <p>En el OLS 3: se incorporó la participación de gas natural en la generación eléctrica y fue de: 0.116.</p> <p>Tomando el OLS3: toma un valor de 33.8% indicando que un país con la intensidad eléctrica y participación de gas en generación eléctrica debería tomar unos 20 puntos porcentuales inferior a lo que se observó.</p> <p>Y se observó que para estimaciones donde no se tomó en cuenta la participación de gas natural, las diferencias son menores.</p>

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO: MONOPOLIO Y COMERCIO INTERNACIONAL A PARTIR NUEVA TEORÍA DEL COMERCIO INTERNACIONAL (NTCI)

En lo que respecta a la teoría económica de David Ricardo se refiere a (ventajas comparativas), y el modelo de Heckscher-Ohlin (proporciones factoriales), este último esta en un contexto de rendimientos constantes a escala y competencia perfecta. El país exporta el bien que tiene en forma intensiva que es abundante en ese país.

Este modelo es de largo plazo porque ya que todos los factores de producción pueden cambiar de sector, se va a suponer que solo existen dos factores de producción (trabajo y capital), que elevaba al capital al mismo grado que el trabajo. La tecnología determinaba la manera en que estos se combinaban para formar el producto. Krugman (2008)

Entonces significa que un país debe especializarse en la producción y exportación de aquellos productos que utilizan intensamente su factor abundante. Solo que supusieron que la tecnología era idéntica para todos los países y utilizaron la desigual distribución de los recursos para explicar los patrones comerciales. Feenstra, R. (2011)

La tecnología determinaba la manera en que estos se combinaban para formar el producto.

III.1 Comercio Intraindustrial


Este es el *comercio interindustrial*, está dado por la dotación relativa de factores entre países. (Heckscher-Ohlin) y el comercio intraindustrial está dado por la existencia de bienes diferenciados producidos con economías de escala. Krugman (2008)

En el cual hay intercambio internacional de bienes producidos por una industria a cambio de los bienes producidos por la otra. Ossa S, F. (1997)

Si se quiere introducir economías de escala, ya no se puede aplicar competencia perfecta, lo normal es un oligopolio (pocas empresas actúan).

Entonces el comercio internacional tiene muchas ventajas entre ellas es la mayor oferta de artículos -de consumo o intermedios, la mayoría de los casos a menores precios.

Por lo que cada empresa se comporta como monopolista, tomando el tipo de producto y los precios de otras empresas como dados.



Los mercados internacionales son competitivos por: disponibilidad de los factores de producción, sino también por la adaptación y asimilación de nuevos elementos como: el capital y la mano de obra.

La localización de la producción, los flujos comerciales y los aspectos-socio-políticos del desarrollo, son determinantes para que se desarrollen sus ventajas comparativas. Krugman (2008)

Entonces el comercio interindustrial, se explica por la dotación de factores (Heckscher-Ohlin) y el comercio intraindustrial por la existencia de productos diferenciados con economías de escala.

III.2 Rendimientos crecientes a escala.

En las economías de escala se genera un comercio de tipo intraindustrial, están relacionadas con las ganancias monopólicas, en donde los costos medios son mayores que los costos marginales. Por lo tanto si en las empresas grandes hay economías de escala, tienen evidentemente ventajas frente a las empresas pequeñas: y entonces los mercados están dominados por una sola empresa (monopolio) por pocas pero grandes empresas (oligopolio). Ellas influyen sobre los precios.

De acuerdo con Paul Krugman y el nuevo comercio internacional, entonces comenta que los mercados internacionales son competitivos por: Disponibilidad de factores de producción básicos y por la adaptación de nuevos elementos de los factores como lo es: capital y mano de obra. Zacarías J., Martínez C., (2008)


III.3 Competencia Imperfecta.

Se formuló en 1979, la “Nueva Teoría del comercio” la cual ha superado a la que hizo David Ricardo, en la cual reducía el comercio internacional a las diferencias entre países.

Ya por el siglo XX, los suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin, no explicaron totalmente la dominación progresiva del comercio internacional por países con condiciones semejantes.

Krugman, partió del concepto de *economías de escala*, la cual menciona que a mayores volúmenes de producción, menores costos, y esto a la vez facilitan la oferta de productos, beneficiando a los consumidores.

Notamos que el comercio interindustrial está determinado por la dotación relativa de factores de acuerdo con HO.



En esta teoría, los países deben especializarse en bienes y servicios en donde tengan capacidad de producir más eficiente y adquirir de otras economías aquellos que produce con menor eficiencia.

Entonces el comercio se da por la *existencia de ventajas comparativas*, pero también por la presencia de *economías de escala en la producción*.

Cuando hay presencia de economías de escala en la producción esto incentiva a los países en que se especialicen a un número de menor de bienes pero a mayor escala. Aun así hay comercio internacional.

Un factor clave de la NTCI es el cambio tecnológico.

Cuando comercian dos economías de competencia imperfecta, los rendimientos crecientes generan el comercio y ganancias que se derivan de este. Krugman, Paul (1980)

Hay dos fenómenos que se explican es: el comercio intraindustrial y el dumping.

En competencia monopolística las industrias con insumos bien diferenciados, actúan como monopolistas individuales, cuando nuevas empresas entran al ramo desaparecen los beneficios y el monopolio se esfuma, en este tipo de organización el comercio se da de dos maneras, la primera consiste en intercambiar productos diferenciados en una misma industria (intraindustrial) y el segundo consiste en intercambiar productos entre diversas ramas de la industria (interindustrial).

CAPITULO IV. EXPLORACIÓN, PRODUCCIÓN Y REFINACIÓN.

El gasto de inversión en Pemex respecto al rubro de exploración y producción en el año 1992 correspondió a 5274 y ya para el 1998 38475 en millones de pesos. Y en Pemex refinación fue de 2531 millones de pesos en 1992 y ya para 1998 fue casi más de la tercera parte que corresponde a 7570. (Anuario 1999)

En lo que respecta a las reservas probadas de petróleo crudo ha existido una caída en el año 1999 en México fue de 28399 millones de barriles paso al año 2012 a 10161mbd. Sin embargo una tendencia decreciente muy notoria es la que existe en las reservas probadas de gas natural que si bien no era la mejor en los años 99, que era de 30 Billones de pies cúbicos en 2012 fue de solo 12.

En las etapas de exploración, desarrollo y extracción de crudo, no han cambiado tan abruptamente, esto quiere decir que no se han creado reservas al mismo ritmo que ha pasado con la extracción.

Como se mencionó antes ya que somos considerados como reserva estratégica de nuestro país socio (EU), “anula severamente la capacidad para decidir el curso futuro de esta industria y del país mismo”. Vidal, G. (2008)

El proceso de extracción ha mostrado mejorías a nivel internacional. Provocando por lo mismo la demanda global de productos petrolíferos, porque se había dado una tendencia negativa.

Ha existido un aumento en la capacidad de refinación en casi todas las regiones del mundo, pero en México no sucedido de la misma forma. Se observa por ejemplo en el siguiente cuadro como México tenía 24 700.1 Miles de barriles diarios de Reservas probadas (1P), estas son cantidades estimadas de hidrocarburos las cuales tienen una mayor certidumbre y menor riesgo y serán comercialmente recuperables a una fecha específica, se percibe que habían más pozos en explotación comparado con los campos en producción de crudo en el año 1999.

Cuadro. Reservas probadas (1 enero de 1999)	
Crudo (Mbd)	24 700.1
Gas seco (Mmbpce)	5780.5
Producción	
Crudo (Mbd)	3070
Gas natural (MMpcd)	4791
Campos en producción	324
Pozos en explotación	4522
Plataformas marinas	156
Fuente: Elaboración propia con datos de http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=134&catID=12202 . Anuario 1999	

Reservas probadas de petróleo crudo		
1999	País	Millones de barriles
	México	28399
	Estados Unidos	22546
2009		
	Estados Unidos	21317
	México	11866
2012		
	Estados Unidos	20682
	México	10161

Fuente: Elaboración propia
<http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>. Anuario 1999, 2009 y 2012
 Nota: incluye condensados y líquidos del gas natural.

Reservas probadas de gas natural		
1999	País	Billones de pies cúbicos
	Estados Unidos	167
	México	30
2009		
	Estados Unidos	214
	México	13
2012		
	Estados Unidos	215
	México	12

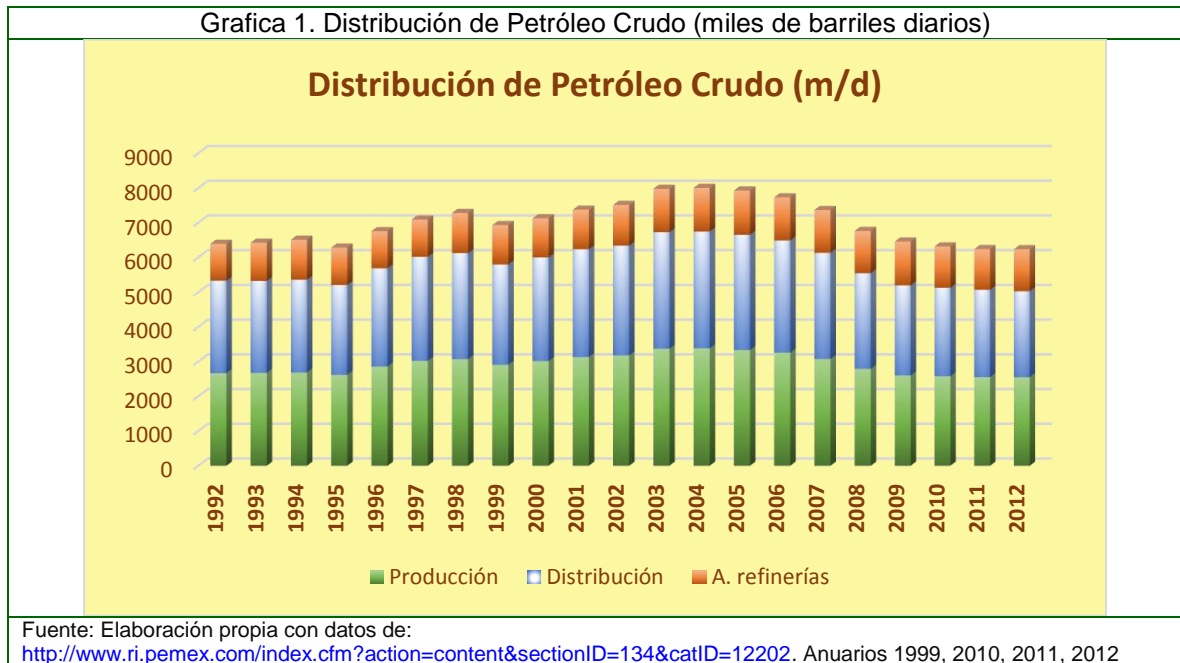
Fuente: Elaboración propia
<http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>. Anuario 1999, 2009 y 2012
 Nota: incluye condensados y líquidos del gas natural.

Pero a pesar de que hubo un incremento en los pozos con exploración se redujeron las reservas probadas, desde que Pemex, adquirió y tomó la estimación de reservas de la industria petrolera internacional. Escalera, J. A. (2010)

Cuadro 1. Distribución de Petróleo Crudo (miles de barriles diarios)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Producción	2667.7	2673.4	2685.1	2617.2	2858.3	3022.2	3070.5	2908.7	3015.0	3130.3	3177	3371	3383.0	333.3	325.6	307.6	279.2	260.1	257.7	255.3	254.8
Distribución	2665	2649.8	2673.0	2590.9	2828.7	2997.3	3055.8	2889.9	2986.4	3105.6	3163.1	3358	3363	332.0	323.4	305.8	275.4	259.4	254.9	251.5	247.9
A. refinерías	1061.0	1100.1	1152.2	1073.9	1068.9	1072.6	1154.5	1132.5	1126.9	1140.4	1171.9	1246.4	1257.9	127.5	124.2	123.1	121.6	126.4	119.1	117.2	121.1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de:
<http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202> con datos de Anuario 1999, 2005 y 2013.



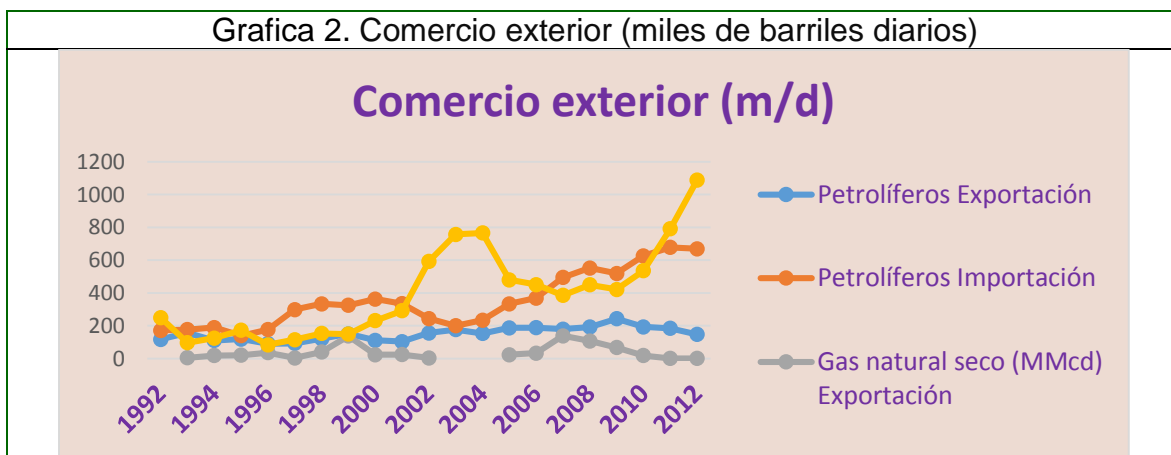
En el cuadro 2 de comercio exterior es muy notorio en el rubro de exportaciones petrolíferos ha aumentado entre los años de estudio 1992 y 2012 empero la importación le da un revés ya que para el año 2012 fue de 699 Mbd comparado con 172 que se importaba en el año 1992, antes de que se implementara el TLCAN.

En específico hablando de cifras de un petrolífero tan importante como lo es el Gas Natural seco de una importación de 250 Mbd en el primer año de estudio ahora su cifra es aproximadamente quinta parte más en el año 2012, pasando a 1089 Mbd. Con lo que nos muestra la brutal dependencia que tenemos de productos petrolíferos importados.

Cuadro. 2 Comercio exterior (miles de barriles diarios)		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportación de petróleo crudo		1313	1368	1307	1305	1544	1721	1735	1554	1604	1756	1705	1844	1870	1817	1793	1686	1403	1222	1361	1338	1256
Petrolíferos																						
Exportación		117	156	110	119	91	93	121	150	111	104	156	177	153	187	188	180	192	243	193	185	147
Importación		172	177	189	140	177	299	334	325	363	335	244	200	234	334	369	495	552	519	627	678	669
Gas natural seco (MMcd)																						
Exportación		.	5	19	21	36	4	40	138	24	25	4	.	.	24	33	139	107	67	19	1	1
Importación		250	97	125	173	84	115	153	149	231	292	592	757	766	480	451	386	450	422	536	791	1089

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>. Anuarios 1999, 2010, 2011, 2012

Gráfica 2. Comercio exterior (miles de barriles diarios)

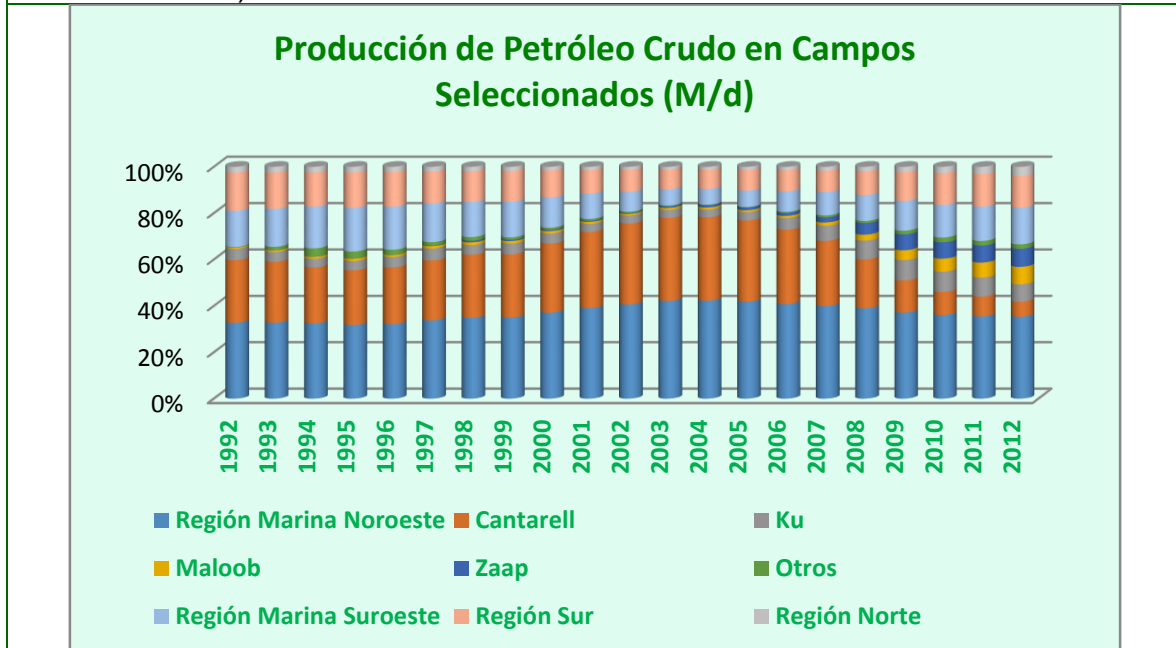


Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>. Anuarios 1999, 2010, 2011, 2012

En el cuadro de la producción de petróleo crudo, se observa el acelerado agotamiento que ha tenido el supergigante campo de México Cantarell, que está ubicada en la región Marina Noroeste, en el año 1992 era de 1070 millones de barriles diarios y para el año 2012 ha producir solo 240 Mbd. Que en 2005 correspondió al 63.3% de la producción nacional. Gutiérrez, R. (2008)

En la siguiente grafica se muestra la producción de petróleo crudo Mbd, podemos observar que el total de la producción de petróleo crudo en la Región Marina Noroeste corresponde a 35816mbd es la región que ocupa el primer lugar comparado con el yacimiento de Cantarell el cual es de 25346md. (Ver anexo estadístico)

Grafica 3. Producción de Petróleo Crudo en Campos Seleccionados (Miles De Barriles Diarios)



Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>. Anuarios 1999, 2010, 2011, 2012

Hay una gran brecha o retraso tecnológico en aguas profundas en el Golfo de México debido a la incapacidad por explorar los yacimientos en el país. Existen atrasos en los procesos de explotación y exploración de gas natural y gas seco. Gutiérrez, R. (2008)

México no tiene infraestructura y mucho menos capacidad en refinación, entonces se tiene que recuperar la capacidad para invertir en infraestructura. Vidal, G. (2008)

Respecto al Proceso de Crudo y Líquidos y elaboración de Productos Petrolíferos por Refinería (Mbd), desde el año de estudio 1992, en las refinerías Cadereyta,

Madero, Minatitlán, Salamanca, Salina Cruz y Tula, observamos que es mayor en el rubro de elaboración en la refinería de Salina Cruz con 6348.2 Mbd y en el proceso fue de 6142.2mbd, todas las otras refinerías tienen una tendencia muy parecida. Hay un gran rezago en la instalación de nuevas plantas para la producción de productos refinados, la última refinería fue en los años 90's la cual fue Ciudad Madero, en el proceso era de 2999.5 Mbd y con la elaboración de apenas 3127.5mbd.

Cuadro 4. Proceso de Crudo y Líquidos y Elaboración de Productos Petrolíferos por Refinería (Miles De Barriles Diarios)																					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Proceso	1289.5	131.9	135.7	128.1	128.8	124.5	128.3	122.0	122.8	125.9	124.7	128.5	130.4	128.4	128.2	126.9	126.1	129.4	118.1	116.6	119.9
Elaboración	1325.2	135.6	139.4	133.8	132.7	127.5	132.8	127.2	124.3	126.1	126.2	132.7	134.9	132.5	132.8	131.2	130.6	134.7	122.9	119.0	122.5
Azcapotzalco																					
Proceso	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Elaboración	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cadereyta																					
Proceso	180.4	182.9	189.7	175.3	161.8	176.0	167.3	109.9	125.8	200.4	196.0	209.0	212.8	194.6	207.2	210.2	208.3	217.2	176.9	170.6	187.7
Elaboración	182.4	184.7	188.7	177.4	159.0	175.1	172.2	114.4	120.7	204.6	206.7	227.5	220.1	199.9	214.6	218.5	220.1	224.5	180.5	171.1	193.9
Madero																					
Proceso	170	173.6	160.1	160.4	143	137.7	147.6	149.3	149.3	105.9	108	141.2	145.3	141.9	149.3	141.4	152.1	151.8	126.4	117.4	127.8
Elaboración	187.2	180.9	177.4	167.7	145.3	149.8	148.2	154	140.6	92.1	89.9	142.4	153.8	158.6	172.0	160.6	163.4	160.7	134.4	117.7	130.8
Minatitlán																					
Proceso	213.3	213.9	216.8	191.6	192.1	175.6	180.7	174	172	177	169.6	176.6	167	162.6	168.6	170.1	161.6	167.1	158.7	151.9	170.6
Elaboración	228.8	226.4	228.3	209.6	198.4	174.2	18.1	183.6	177.4	181.9	175.8	178.2	174.7	176.4	173.1	173.8	171.7	179.7	176.8	167.6	186.7
Salamanca																					
Proceso	172.6	190.3	194.3	182.5	179.2	194.7	185.2	178.2	186	185.7	185.4	185.6	198.6	197.0	196.4	187.6	192.5	192.1	185.6	170.7	179.2
Elaboración	181.7	207.4	203.5	185.2	182.5	194.8	185.0	184.5	189.5	185.1	186.3	187.4	201.1	195.0	195.8	183.8	193.1	189.1	183.7	167	175.2
Salina Cruz																					
Proceso	303.8	309.4	309.2	304.7	309.8	281.0	307.4	308.6	298.2	292.8	306.3	306.2	287.9	292.7	290	271.5	279.4	277.2	270	279.4	256.7
Elaboración	293.1	314.2	309.7	316.0	317.8	289.7	327.0	323.3	315.7	303.7	322.7	320.1	303.1	301.2	299.5	284.0	290.0	289.6	281.1	286.5	260.2
Tula																					
Proceso	249.4	249.5	286.3	267.5	296.8	277.5	294.9	307.5	296.2	290.3	280.1	267.8	291.9	295.6	272.7	288.9	267.2	289.5	266.2	276.2	277.3
Elaboración	252.1	242.5	286.8	278.9	320.7	293.3	310.2	312.9	299.2	294.2	281.0	272.1	296.4	294.2	272.9	291.8	268.6	299.2	272.2	281.4	279.0

Fuente: Elaboración propia con datos a partir de :<http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>, con datos de Anuario 1999, 2005 y 2013

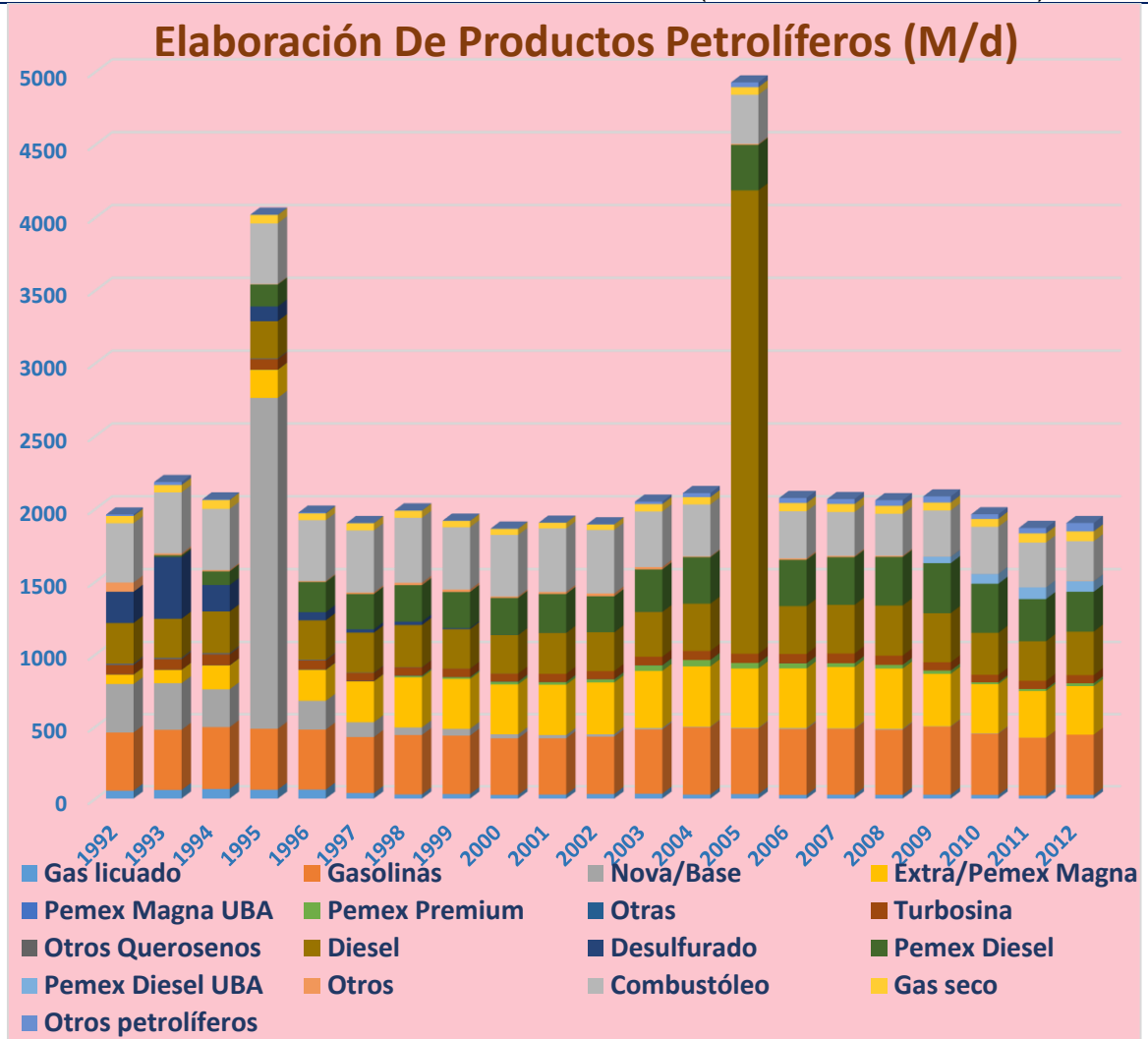
Entonces ya que se compran estos productos a las industrias extranjeras principalmente las que se encuentran en Estados Unidos a precios altos pues eso es motivo por el cual no se invierte en la industria del país. Gutiérrez, R. (2008). Entonces se muestra que hay mucha brecha entre la producción y las importaciones de productos petrolíferos, y estas últimas son excesivamente altas y crecientes.

Entre el año 1992 a 2002, la elaboración de productos petrolíferos fue de 14398.6 mbd para el segundo periodo de 2002 a 2012 disminuyo a 14133.7mbd. Los productos que mencionare son los que más se han elaboración desde el año 1992, por lo que el combustóleo ocupa el primer lugar con un total de 7883.9 mbd y en el segundo lugar está el diésel con 9024.5 mbd y como tercer lugar se encuentra el combustóleo con 7883.9 mbd.

Cuadro 5. Elaboración De Productos Petrolíferos (Miles de barriles diarios)																					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Petrolíferos elaborados	1325.2	1356.1	1394.5	1334.8	1323.7	1275.9	1328.8	1284.2	1245.9	1267.1	1262.4	1327.5	1349.6	1325.3	1327.8	1312.4	1307.7	1342.7	1229.7	1190.0	1226.6
Gas licuado	54.9	59.3	65.8	61.4	62.3	38.3	28.8	31	24.9	27.8	31.3	33.8	28	30.6	25.4	26.6	25.9	27.1	25.5	21.4	25.2
Gasolina	403.3	417.5	429.7	422.5	416.5	388.3	411.9	405.8	393	390.2	398.2	445.2	466.7	455.1	456.2	456.4	450.7	471.5	424.2	400.3	418.1
Nova/Base	336.3	323.6	262.6	227.7	199.4	102.8	52.5	46.5	27.9	22.4	16.4	10.5	3.9	4.8	7.5	4.5	6.5	3.0	3.0	0.7	*
Extra/Pemex Magna	65.2	92.2	165.3	193.1	215.1	283.6	347.9	346.6	346.0	349.4	359.4	396.5	418.5	412.0	413.7	425.7	418.7	364.0	341.2	324.2	336.8
Pemex Magna UBA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Pemex Premium	*	*	*	*	*	*	9.7	11.2	17.9	17.3	21.8	37.6	43.8	38.2	35	26.1	25.4	22.7	12.5	13.7	19.7
Otras	1.8	1.6	1.8	1.7	2.0	1.9	1.8	1.6	1.2	1.2	0.7	0.6	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	*	*
Turbosina	64.5	71.9	74.3	70.1	61.7	56.0	57.1	57.8	55.3	56.7	56.7	59.6	62.1	63.3	64.8	66.3	64.0	57.1	51.9	56.3	56.6
Otros Querosenos	11.6	11.6	10.3	6.6	7.0	3.1	1.9	0.8	0.3	0.3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Diésel	277.7	266.7	284.4	254.8	269.5	275.4	290.0	271.9	265.5	281.6	266.9	307.8	324.7	318.2	328.1	334.0	343.5	337.0	289.5	273.8	299.6
Desulfurado	214.9	424	181.8	101.5	56.1	22.80	23.0	6.9	1.2	1.1	0.7	0.6	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Pemex Diésel	*	12.2	94.3	150.4	207.5	242.2	250.7	248.4	254.5	266.6	246.7	290.8	319.6	312.3	318.2	328.1	334.0	343.5	337.0	289.5	273.8
Pemex Diésel UBA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	44.5	67.7	80.1	72.6
Otros	62.8	12.4	8.3	3.0	6.0	10.4	16.3	16.6	9.7	13.9	19.5	16.4	5.1	5.9	9.8	7.8	7.4	1.0	0.8	0.1	1.0
Combustóleo	407.4	419.1	419.9	416.6	418	426.2	445.8	427.9	422.6	435.9	436.1	381.1	356.5	337.9	323.3	301.5	288.7	316.2	322.3	307.5	273.4
Gas seco	49.3	50.4	61.2	58.0	46.4	49.6	49.2	43.3	41.8	39	37.4	51.3	49.9	51.9	56.7	55.2	54.9	54.9	54.2	62.6	67.8
Otros petrolíferos	10.6	20.8	4	2.2	5.4	1.1	1.7	1.5	1.9	0.6	1.1	16.7	28.2	32.8	34.8	34.2	38.8	42.0	31.7	37.9	57.3

Fuente: Elaboración propia con datos a partir de :<http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>, Anuario 1999, 2005 y 2013

Gráfica 4. Elaboración De Productos Petrolíferos (Miles de barriles diarios)

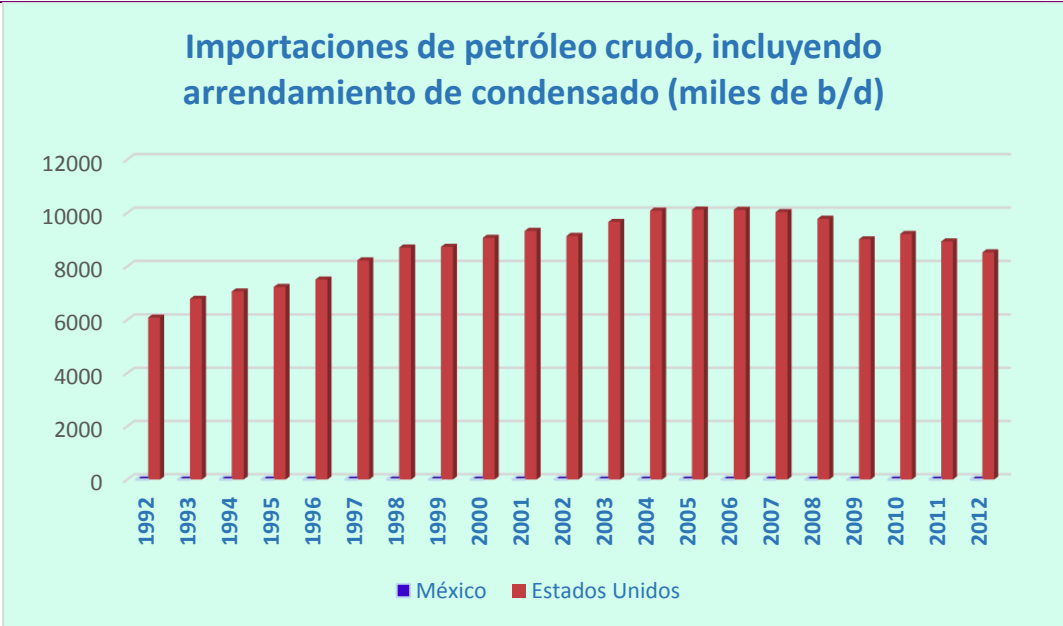
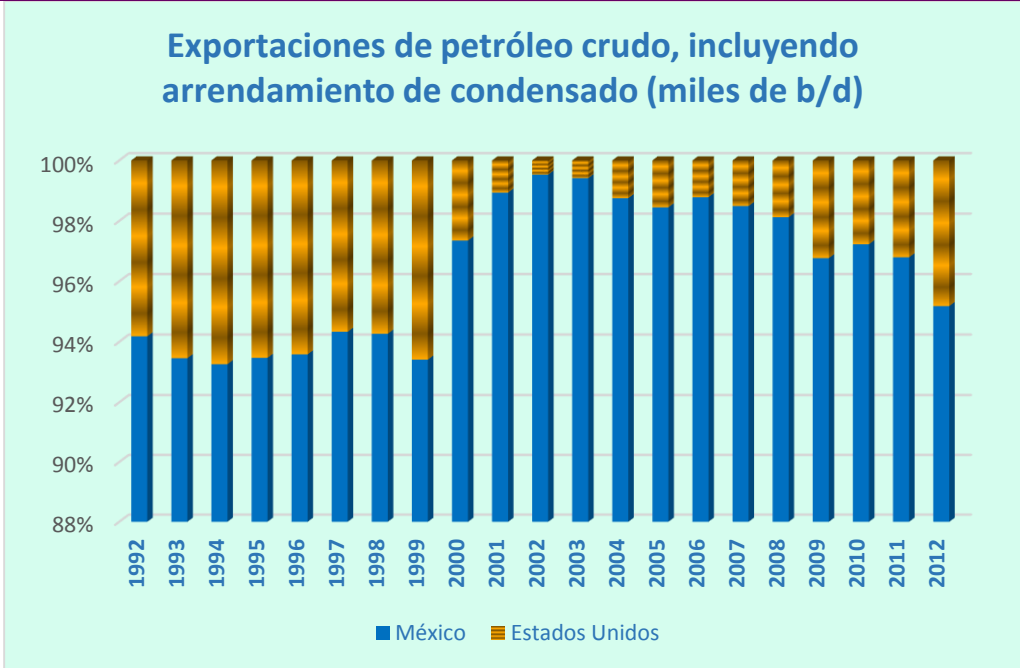


Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>. Anuarios 1999, 2010, 2011, 2012

Petróleo Crudo.

En México solo hay valores para exportaciones de petróleo crudo y no en importaciones ya que como sabemos este es su materia prima. En los años 1998: 109.86849mbd y en 1999: 117.89315 Mbd son los valores más altos de exportaciones, pero a pesar de sus exportaciones importa a un más de esa cantidad por miles de barriles diario de petróleo crudo de otras partes del mundo, con su valor en 2006 de 10125.948mbd, sin embargo para años posteriores ha disminuido sus importaciones en 2012: 8526.65301 (Ver anexo estadístico)

Gráficas 6. Exportaciones e importaciones petróleo Crudo México-Estados Unidos (miles de barriles diarios).



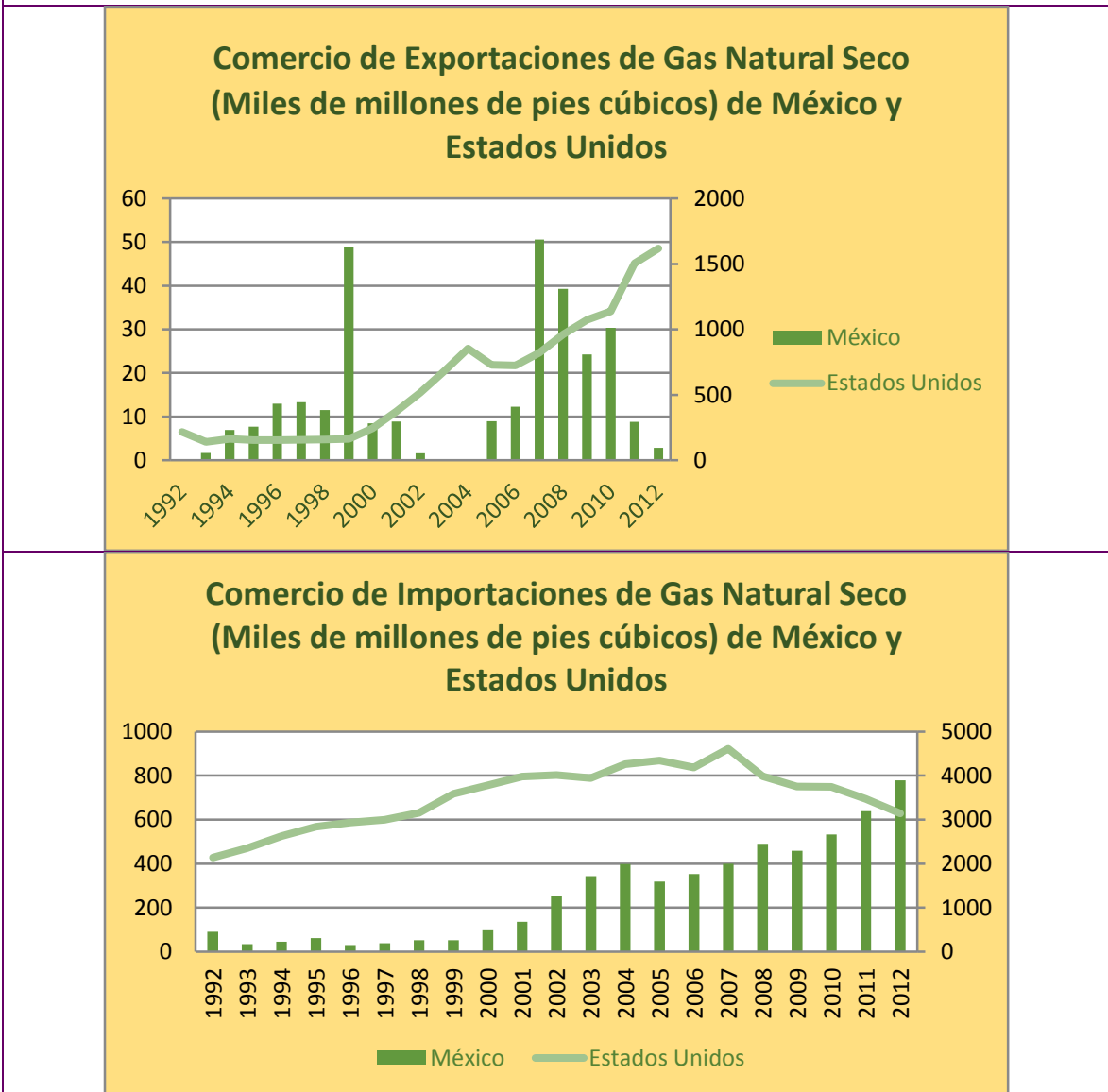
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Gas Natural Seco.

En las exportaciones de Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos) en México en el año 1992, 2003 y 2004 fue de cero mientras que para los demás años como lo es 1999 y 2007 son los valores con mayor trascendencia. Sin embargo en el caso de Estados Unidos desde 2011 hasta 2012 ha mostrada una tendencia creciente con este petrolífero.

En el rubro de las importaciones en México en los años 1993 y 1996, en el primer año fue de 34.64402 mmpc y en el segundo fue de 30.22964 mmpc, muestran su menor valor consiguiente en 2011: 638.4952 y para 2012: 778.58981 tuvo sus mayores valores. Para EU, se tuvo una tendencia creciente y constante como se ve a continuación 1992: 2138 y 2007: 4608. (Ver anexo estadístico)

Gráficas 7. Exportaciones e Importaciones Gas Natural Seco México-Estados Unidos.

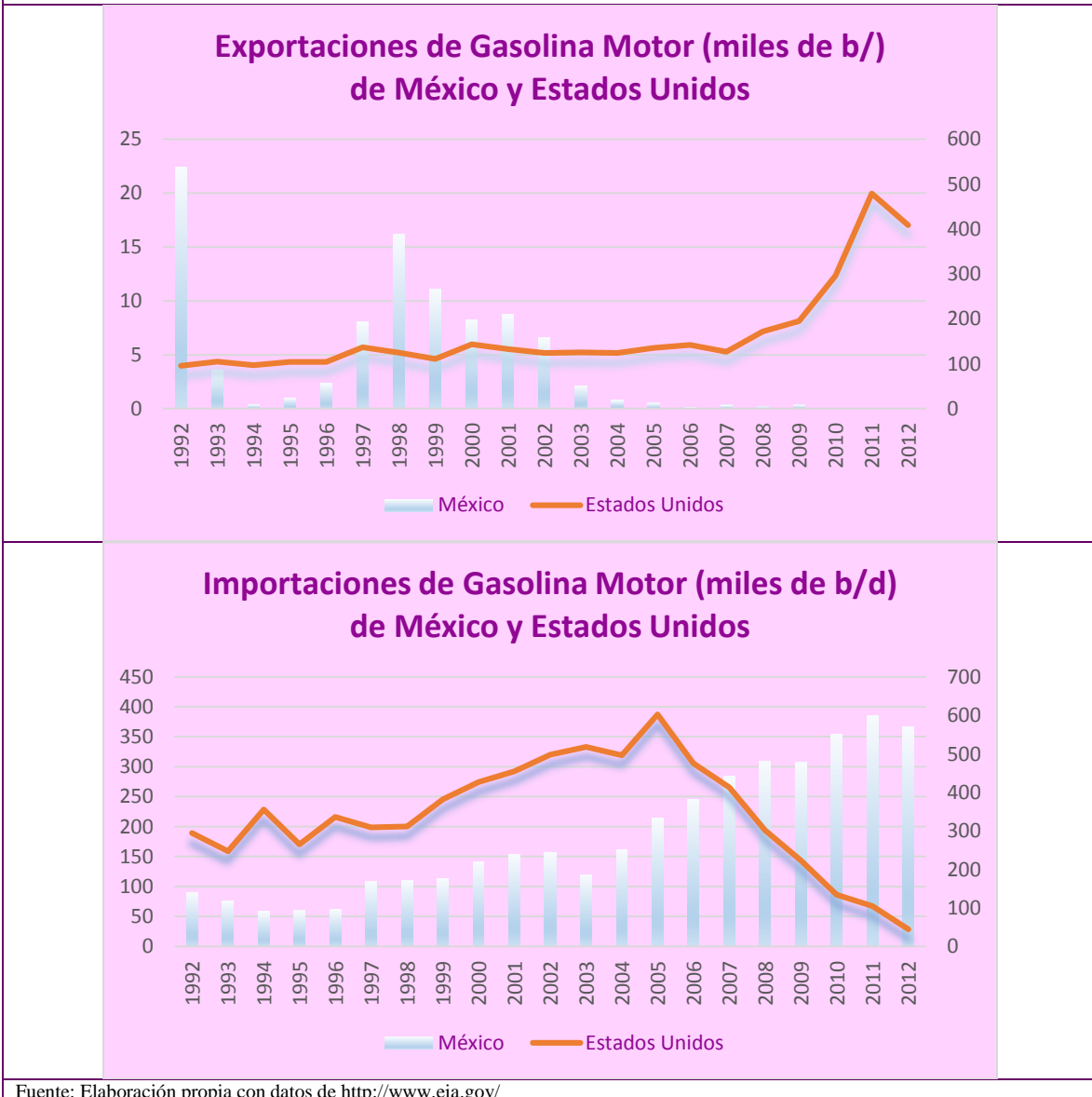


Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Gasolina motor.

Sus valores más elevados fueron de exportaciones en México en 1992: 22.37172 en Mbd y en 1998: 16.15918 Mbd, se tuvo una tendencia decreciente hasta llegar al punto en no exportarse este petrolífero desde el año 2010, compensando así con importaciones con su tendencia creciente para 2011: 386.15329 Mbd y para el año 2012: 366.19063 Mbd. (Ver anexo estadístico)

Gráficas 8. Exportaciones e importaciones Gasolina Motor México Estados Unidos.

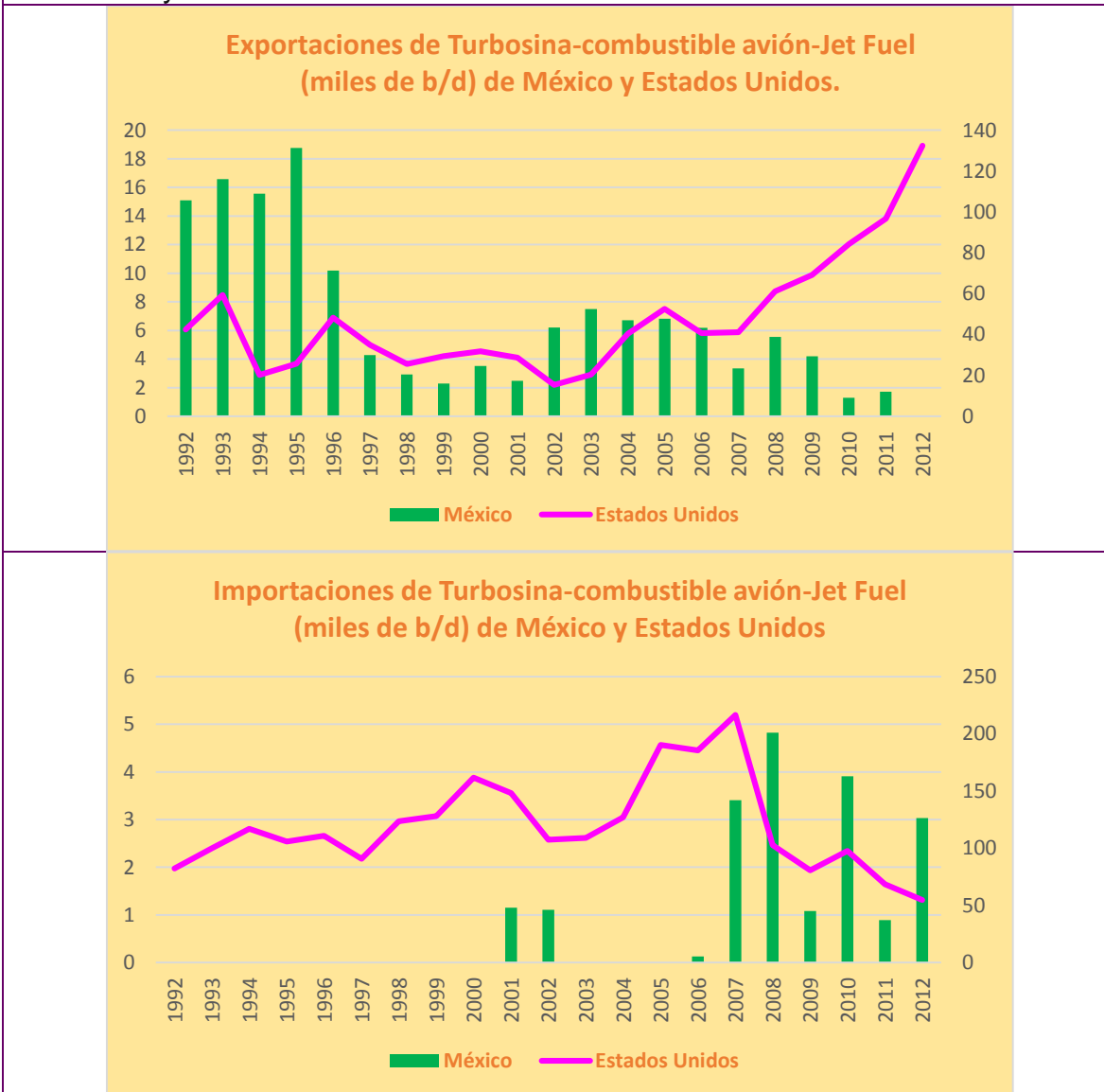


Combustible avión –Turbosina - en Ingles (Jet Fuel).

En México se muestra que ya no hay exportaciones de combustible avión-Turbosina, empezaron a disminuir para ya 2012 es de cero y en importaciones solo en los años 2007: 3.40934mbd y 2008:4.82292 Mbd fue cuando se tuvo valores mayores comparado con los otros años.

Para Estados Unidos en sus exportaciones en 2012 ya llegaron hasta 132.39891 Mbd, su valor más alto desde 1992. Y en sus importaciones en 2005 y 2007 son sus importaciones mayores para el primer año de 190.30959 Mbd y para el otro año de 216.53151mbd, mostrando desde esos años hasta ahora una disminución de importaciones en combustible avión. (Ver anexo estadístico)

Gráficas 9. Exportaciones e importaciones Combustible avión-Turbosina-Jet Fuel de México y Estados Unidos.

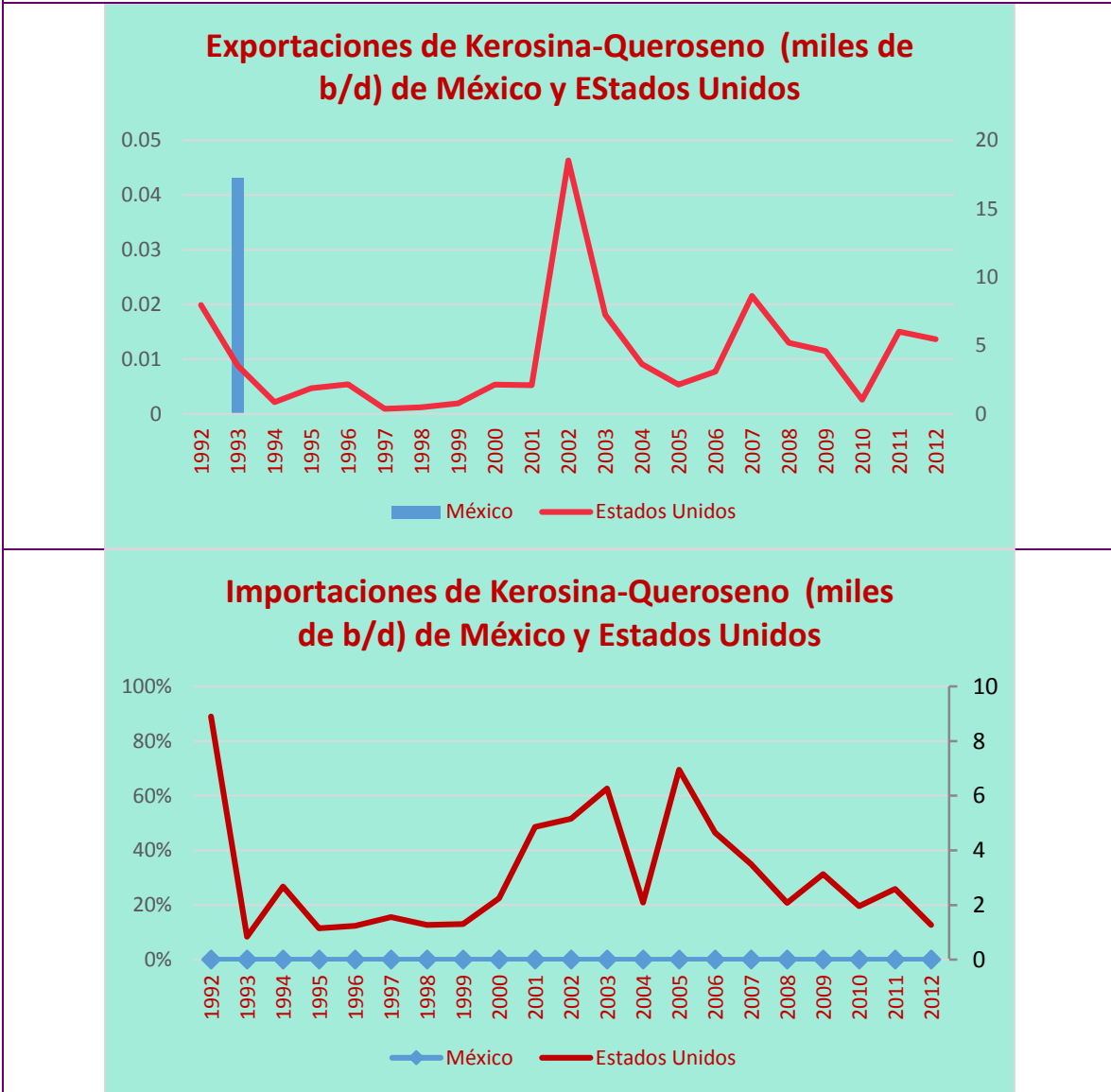


Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Queroseno.

Solo en el año de 1993 en México fue cuando se exporto Queroseno ya en el caso de exportaciones como en el de importaciones es de cero sus valores. Para Estados Unidos en 2002 fue de 18.52877 Mbd. En 1992 fue su mayor importación con 8.90437mbd, teniendo una tendencia es decreciente desde el año 2005: 6.95616. (Ver anexo estadístico)

Gráficas 10. Exportaciones e importaciones Queroseno de México- Estados Unidos

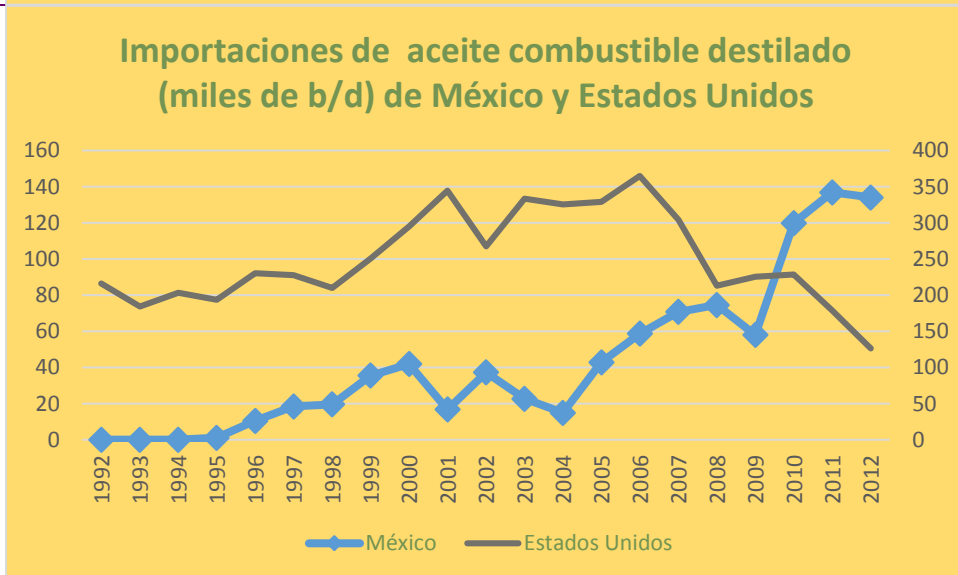
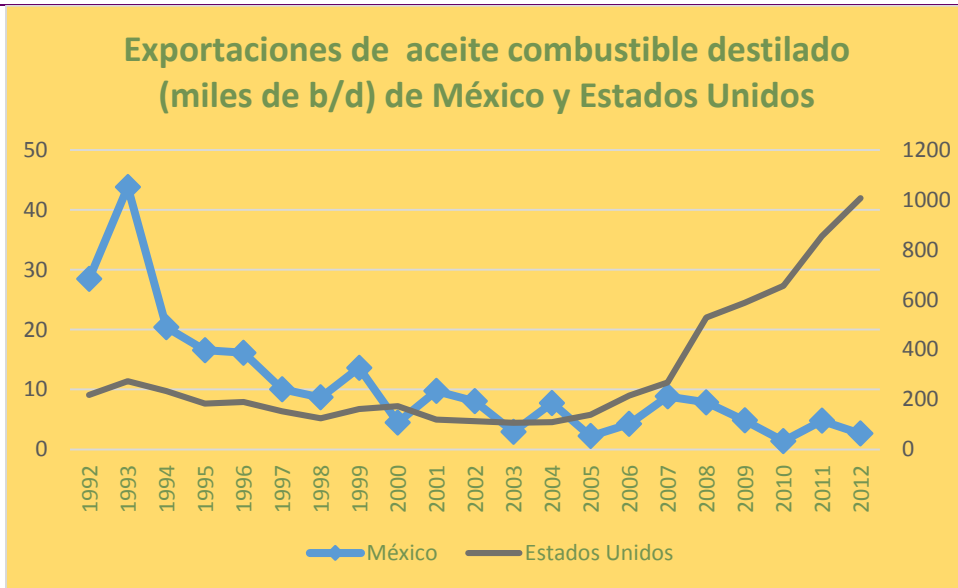


Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Aceite combustible destilado.

Respecto al Aceite combustible destilado (Mbd), su tendencia desde 1992 hasta 2012 es decreciente en las exportaciones de México en el 2010 fue su valor más bajo entre esos años 1.38049mbd por lo que las importaciones muestran un incremento, en 2009 fue de 57.95485 Mbd, desde los años siguientes sus importaciones son un poco más del doble para 2011 ya era de 136.74677mbd. Por lo que Estados Unidos ha exportado en 2012: 1007.19399 Mbd. (Ver anexo estadístico)

Gráficas 11. Exportaciones e importaciones aceite combustible destilado de México -Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

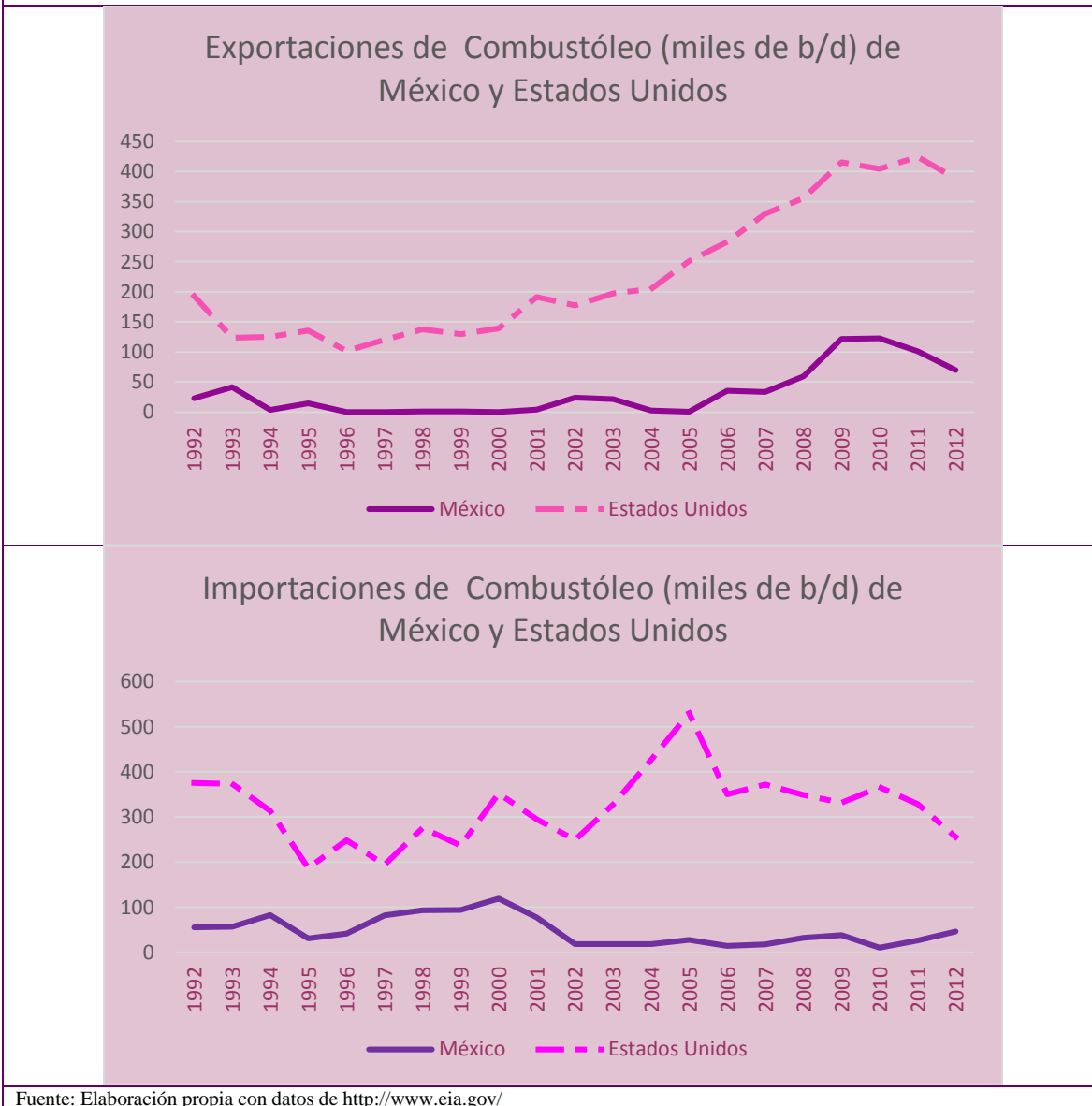
Combustóleo.

En México y Estados Unidos en exportaciones ha tenido aumentos en el producto petrolífero Combustóleo, entre 2009 y 2012 han tenido sus mayores valores:

Caso México exportaciones, 2009: 121.50058 Mbd y 2010 fue de 122.61041mbd. En EU en 2009: 415.3589mbd y para 2011 fue su valor más alto con 424.4411 Mbd. (Ver anexo estadístico)

El mayor uso de destilados ligeros e intermedios, es para el sector autotransporte y la disminución en el uso de combustóleo en el sector industrial y eléctrico.

Gráficas 12. Exportaciones e importaciones de Combustóleo México –Estados Unidos.

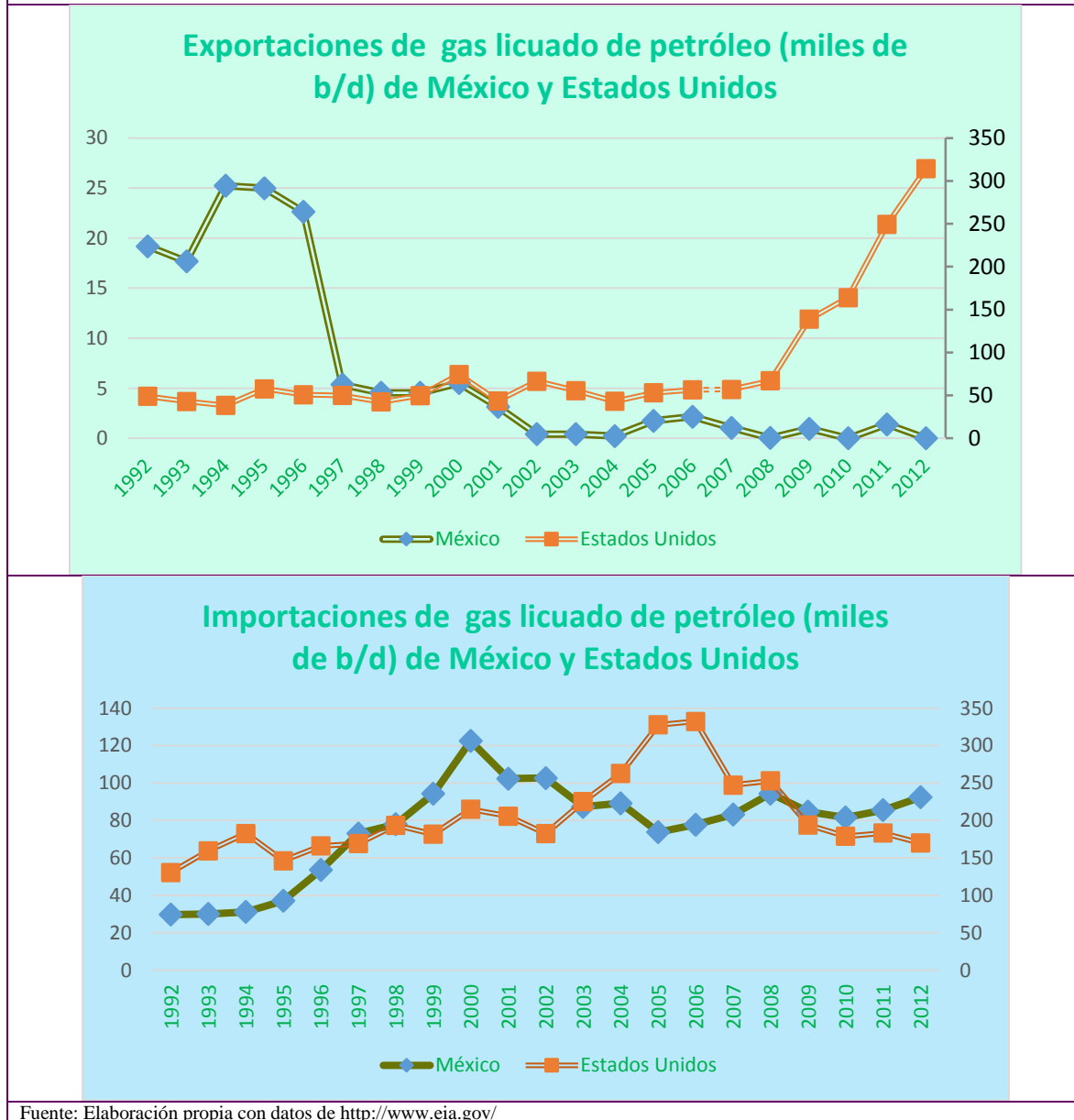


Gas licuado de petróleo.

Las exportaciones en México han disminuido desde 1992, ya para año 2012 es de cero contrarrestando con importaciones con valor de 92.45137 Mbd. Por este motivo Estados Unidos tiene una tendencia creciente tanto en exportaciones año 2012: 314.35519mbd y en 2006: 332.31781mbd. (Ver anexo estadístico)

Sin embargo se puede decir que Estados Unidos tiene un déficit en gas natural, importan gas licuado de otras regiones.

Gráficas 13. Exportaciones e importaciones con gas licuado de petróleo México-Estados Unidos



Otros productos de petróleo.

En esta parte se consideran otros productos de petróleo (Mbd), de acuerdo a (EIA), En Estados Unidos comparado con el año 2008 que no se exporto ni importe en ninguno de los casos tanto en México como en el país socio, sus importaciones se elevaron desde 2009 hasta 2012 este último año con 1419.2623 Mbd.

Otros productos de petróleo.

Cuadro. Exportaciones e importaciones con otros productos de petróleo (Mbd)				
	Las exportaciones de otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)		Las importaciones de otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	10.86339	253.73497	0	179.28142
1993	28.84575	287.99178	6.1611	197.11507
1994	40.88575	311.8274	7.25562	245.34795
1995	42.69836	331.43562	4.08849	218.23836
1996	37.70355	349.71858	5.73743	248.27596
1997	63.20712	369.13973	6.14904	294.06301
1998	73.14849	320.49589	15.62027	277.10959
1999	68.04055	297.39041	11.08658	291.21397
2000	67.1541	374.18033	9.15027	318.26227
2001	68.21123	394.37808	11.17753	290.25205
2002	65.75068	394.5726	13.80466	281.23014
2003	65.94356	439.73973	27.27649	287.91233
2004	71.61038	430.63115	18.33743	387.03279
2005	74.51808	430.04658	19.41918	416.63836
2006	81.61178	460.8274	5.48822	430.39726
2007	74.83315	472.84932	8.53589	353.8137
2008	0	0	0	0
2009	110.06822	569.54521	17.30008	1620.18082
2010	63.86055	705.40548	37.1026	1572.49589
2011	70.95616	829.47671	31.83003	1634.53699
2012	65.63142	880.62022	11.43486	1419.2623

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

La prospectiva de los precios altos, siguen debido que hay un poder en la industria petrolera y pues las empresas imponen limitaciones para avances tecnológicos en exploración y desarrollo. Véase Puyana, A., pag. 95

Pero no solo son esos aspectos también depende de que hay un crecimiento de demanda en este rubro y los precios se elevan.

En el cuadro que sigue se agrega los datos de precios en México como en Estados Unidos.

Cuadro 6. Precios de la gasolina y diesel en México y Estados Unidos en litros.

MEXICO	pesos x litro		Precios al por menor de la gasolina Premium, países seleccionados (dólares por galón, impuestos incluidos)	
	gasolina	diesel		
1992	0	0	1992	*
1993	0	0.965	1993	*
1994	0	1.040	1994	*
1995	0	1.720	1995	*
1996	3.180	2.220	1996	1.41
1997	3.730	2.670	1997	1.30
1998	4.680	3.350	1998	1.13
1999	5.270	3.970	1999	1.46
2000	5.910	4.370	2000	1.60
2001	6.290	4.650	2001	1.28
2002	6.570	4.860	2002	1.63
2003	6.67542	4.93868	2003	1.67
2004	7.17126	5.09019	2004	2.00
2005	7.47726	5.24362	2005	2.40
2006	7.84726	5.44734	2006	2.55
2007	8.5126	5.84888	2007	3.28
2008	9.09631	6.35437	2008	1.87
2009	9.57	7.84093	2009	2.85
2010	9.87096	8.66192	2010	3.30
2011	10.34893	9.61726	2011	3.52
2012	10.93798	10.64623	2012	3.62

Fuente: Elaboración propia con datos de Fuente: Elaboración propia a partir de datos de <http://www.eia.gov/> (años 1992-2012)
 Diesel precios al por menor, (Dólares por galón, impuestos incluidos): Estados Unidos en este caso hice la conversión a litros.
 Precios al por menor de la gasolina Premium, países seleccionados (dólares por galón, impuestos incluidos) hice la conversión a litros.

Hay una gran insistencia que la iniciativa privada tiene respecto a que se debe de eliminar el subsidio a las gasolinas y al diesel, tiene un nivel anual de 200 mil millones de pesos o más. Gutiérrez, R. (2012). Comenta que entre gasolinas y diesel son los responsables del 80% de importaciones de petrolíferos de México. Se sabe que la gasolina en México está por debajo de precios internacionales.

El precio por litro de gasolina en 1996 fue de 3.180 y la de diesel fue 2.220 ya para el año 2012 la gasolina 10.93798 tuvo un precio mayor que el diesel siendo 10.64623 por litro.

Se propuso reforzar a la industria automotriz sin importar si contaba dicho parque vehicular con eficiencia y tampoco se tomó en cuenta al ahorro energético Gutiérrez, R. (2012). Por lo que la gasolina para automotor, fue la de mayor dinamismo debido al aumento del parque vehicular.

Se pueden mencionar varios aspectos negativos como lo es que ha existido un aumento de números utilizados de automóviles sin embargo las cifras no corresponden solo para estos últimos sino que entran (camiones para pasajeros, Camiones y camionetas para carga y Motocicletas) los cuales consumen una mayor parte de gasolina y diesel, tienen una mayor capacidad respecto a los cilindros mencionando también que los vehículos de motor contaminan y derraman muchos combustibles. Gutiérrez, R. (2012)

Cuadro 7. Número de vehículos de motor registrados en circulación. 1992 a 2013					
	Total	Automóviles	Camiones para pasajeros	Camiones y camionetas para carga	Motocicletas
1992	11,260,184	7,399,178	95,179	3,492,416	273,411
1993	11,593,078	7,715,951	85,941	3,592,977	198,209
1994	11,161,089	7,217,732	114,577	3,613,808	214,972
1995	11,317,646	7,469,504	120,497	3,598,685	128,960
1996	11,750,028	7,830,864	96,933	3,645,672	176,559
1997	12,585,187	8,402,995	125,445	3,878,581	178,166
1998	13,562,820	9,086,209	176,443	4,078,068	222,100
1999	14,385,864	9,582,796	200,357	4,340,112	262,599
2000	15,611,916	10,176,179	202,396	4,939,417	293,924
2001	17,300,530	11,351,982	273,536	5,394,206	280,806
2002	18,784,594	12,254,910	299,365	5,860,797	369,522
2003	19,806,960	12,742,049	308,101	6,317,293	439,517
2004	20,878,438	13,388,011	264,585	6,707,535	518,307
2005	22,138,478	14,300,380	268,817	6,980,738	588,543
2006	24,907,229	16,411,813	310,189	7,462,918	722,309
2007	26,747,197	17,696,623	322,078	7,849,491	879,005
2008	29,287,903	19,420,942	333,287	8,453,601	1,080,073
2009	30,890,136	20,519,224	337,465	8,835,194	1,198,253
2010	31,636,258	21,152,773	313,984	9,015,356	1,154,145
2011	33,278,534	22,374,551	330,405	9,260,456	1,313,122
2012	35,005,913	23,644,820	341,558	9,429,827	1,589,708
2013	2,812,324	1,591,357	15,426	1,057,686	147,855

Fuente: Elaboración propia con datos de Inegi

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=14745&c=23717&s=est&cl=4#>.

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=vmrc_vehiculos

En el año 2011, la capacidad mundial alcanzo 93, 004 miles de barriles diarios (Mbd). (Prospectiva, 2012-2026)

Los aspectos que ocasionaron estas acciones fueron: márgenes de refinación, nivel de demanda, los precios de los equipos-tecnologías y el nivel de financiamiento respecto a la tasa de interés.

Pero también se debe tomar en cuenta que existen alrededor del mundo 681 refinерías de las cuales, se localizan en Estados Unidos de América. México solo contamos con 6 refinерías. En el cuadro siguiente se muestra el número de refinерías.

No.	País	Número de Refinerías
1	Estados Unidos	149
2	China	51
3	Rusia	41
4	Japón	31
5	Canadá	21
6	Italia	17
7	India	17
8	Alemania	15
9	Brasil	13
10	Francia	13
21	México	6
	MUNDIAL	681

Fuente: EIA. Energy Information Administration

Pero a finales del año 2008, se concluyeron todos los proyectos y los que estaban en construcción se suspendieron.

En las ventas internas, la demanda ha provocado que el abasto nacional se complemente con importaciones. Necesitando de mejoras y expansión de infraestructura.

El transporte de gas natural, se realiza a través de ductos, el comercio mundial es más local que el petróleo crudo.

Aplicando la etapa de exploración he aquí es cuando genera valor la industria del petróleo, aplicando métodos y tecnologías.

En lo que respecta a la política de la industria petrolera hay limitaciones se dan de factores externos e internos. Véase Puyana, A., pag. 95

Por un lado es la política en la producción y exportaciones y por otro son reformas constitucionales que impulsen inversiones privadas en exploración, producción y distribución de hidrocarburos.

En los factores externos: es el entorno en el mercado internacional, estrategias de inversión.

En los factores internos: se trata de la política interna y nacional de la propiedad del subsuelo, es decir que los hidrocarburos pertenecen a la nación, esto parte de que se debe garantizar el suministro de este recurso. También es por la dependencia de la renta petrolera para el fisco, y por el poder que tiene para intereses públicos y privados en PEMEX.

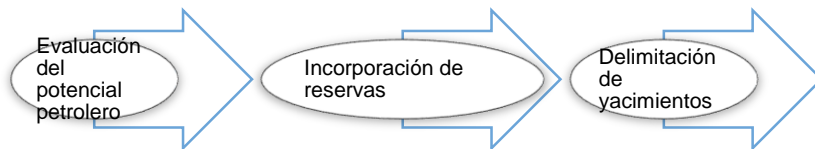
Se supondría que el Estado debe garantizar usar el petróleo como factor de desarrollo, satisfacer con precios competitivos la demanda de productos energéticos (petróleo, etc.), evitar la inestabilidad debido a factores meteorológicos, y por los desajustes de oferta y demanda. No se debe afectar la estabilidad de los precios y abasto (extracción refinación y producción) y también la incorporación de tecnología para la creación de nuevas energías. Véase Puyana, A., pag. 95

Cuando se incorporó la política petrolera se dieron dos estrategias las cuales fueron:

- 1.- Extraer la renta máxima posible. (Sin impedir daños ambientales o desajustes macroeconómicos)
- 2.- Obtener recurso con el fin de evitar los problemas fiscales.

Se muestra información sobre la regulación en estos combustibles, en la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

Para optimizar con más claridad estas actividades se dividen en tres etapas: Escalera, J. A. (2010)




- Evaluación del potencial petrolero: Al iniciar en esta etapa solo se identifican y definir las características de las rocas, y se observan donde se pueden encontrar volúmenes de hidrocarburos en el subsuelo.

Ya donde se localicen mayores posibilidades, se propone una intervención exploratoria.

- Incorporación de reservas: es donde se pueden descubrir reservas a partir de la identificación y perforación de estas zonas.
- Delimitación de yacimientos: consta de dar claridad y certeza para observar con estudios especializados cuales son los volúmenes de reservas que se han descubierto, para que se pueda dar una explotación a un plazo en específico y se desarrolle esta reserva.

El plazo en que se realizan estas 3 etapas son aproximadamente de tres a 8 años, conforme avanza las etapas, es mayor la inversión que se incorpora.



Entre 1995 y 2001, había inversiones exploratorias distribuidos en 40 proyectos, los cuales estaban en la etapa de evaluación de potencial, pero solo eran orientados para proyectos con mayor valor. A menores costos los hidrocarburos en México. Se toman ciertas estrategias con el fin de ubicar y extraer los hidrocarburos a menores costos.

En el periodo de 2001-2006, se reactivó la actividad exploratoria principalmente en la Mega cuenca del Golfo de México, pero al inicio solo se enfocó a los proyectos de gas.

En el año 2004 es cuando se dio la actividad máxima exploratoria ya en los siguientes años disminuyó. Pero se incorporó una nueva estrategia en el año 2007, para que la evaluación de potencial petrolero remanente y se aseguren las reservas incorporadas. Escalera, J. A. (2010)

Estas estrategias se mencionan en el Programa Estratégico de Pemex Exploración y Producción (PEP). Escalera, J. A. (2010)


Mantener la producción de 3.1 MMbd de aceite y de gas más de 6.0 MMMpcd, con un crecimiento de gas superior a su demanda.

- Mejorar los resultados exploratorios y desarrollo de reservas para alcanzar el nivel de reposición de reservas probadas y recuperar la reserva entre reserva probada/ producción dada en 10 años.
- Mantener niveles competitivos en costos de descubrimiento, desarrollo y de producción.

Pemex muestra una inmovilidad para asignar recursos Gutiérrez, R. (2008), por tal motivo se permitirá la participación de la iniciativa privada, nacional e internacional, mostrando una serie de contratos para que se invertía en la industria de hidrocarburos.

La capacidad instalada en el año de 1992 fue de: 0.846128608923885Mbd y para el año 2006: 0.833896103896104Mbd y para el 2012 ya solo era de: 0.709644970414201Mbd, por lo que ha tomado una forma decreciente, Pemex, por lo regular solo ha tomado 60% de la capacidad instalada. Entonces como lo menciona Stiglitz, Joseph (2006), y Gutiérrez, R. (2008) comentaron que México no debe basarse en la exportación de crudo sino que debe de darse un mayor procesamiento y exportación de productos derivados de los hidrocarburos. Gutiérrez, R. (Marzo - Abril 2014).

El 30 de Marzo del 2011, en el Diario Oficial de la Federación (DOF), se establecen los aspectos operativos para que haya una mejoría en la distribución de los petrolíferos conforme a PEMEX brindando una seguridad jurídica.




Los siguientes artículos son los que rigen la industria petrolera en México, artículos 25, 27 (artículo en el cual dice que la nación tiene el dominio directo de todos los hidrocarburos y que la Nación lleve a cabo la explotación del petróleo e hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, no se otorgaran concesiones ni contratos) y 28 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos.

Si hay una modificación en el art 27, en donde se permita la participación extranjera, en las etapas de inicio podría tener una repercusión con riesgos muy altos. Escalera, J. A. (2010)

El marco de la seguridad de refinación del petróleo se da en las siguientes leyes: (Escalera José. A., 2010) aunque a partir de la reforma energética de 2013-2014 este marco legal ha sufrido algunas modificaciones, sobre todo por la aparición de la Ley de Hidrocarburos, que sustituye a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Tratados Internacionales
- Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley de Petróleos Mexicanos
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- Ley de Planeación
- Ley Federal de Competencia Económica
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización
- Ley Federal de Derechos
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Ley de Ingresos de la Federación relativa al Ejercicio Fiscal correspondiente
- Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios
- Ley del Impuesto al Valor Agregado
- • Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo
- • Reglamento de la Ley de Petróleos Mexicanos
- • Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- • Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización
- • Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
- • Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

- 
- • Reglamento de la Ley Federal de Competencia Económica
 - • Reglamento Interior de la Secretaría de Energía
 - • Normas Oficiales Mexicanas
 - • Disposiciones administrativas de carácter general a las que deberán sujetarse PEMEX y sus Organismos Subsidiarios para la realización de las ventas de primera mano destinadas al mercado nacional de los petrolíferos distintos del combustóleo, de los petroquímicos básicos y del gas.
 - • Disposiciones para llevar a cabo la distribución y comercialización de petrolíferos
 - • Acuerdo por el que se regulan las actividades de las empresas vinculadas con la generación de petrolíferos y petroquímicos básicos, como subproductos en la elaboración de productos petroquímicos no básicos
 - • Decreto que tiene por objeto establecer la estructura, el funcionamiento y el control de los Organismos Subsidiarios de Petróleos Mexicanos.

CAPITULO V. APLICACIÓN DEL CII Y COMPROBACIÓN ECONÓMÉTRICA.

En mi aproximación que he tenido en este sector energético de hidrocarburos entre México y Estados Unidos, con datos recientes, me he dado cuenta que han existido cambios de los petrolíferos importados y exportados a través del tiempo, por ejemplo el de la gasolina es un tipo de petrolífero tomando que su demanda ha aumentado en el entorno nacional. Es notorio como se mencionó anteriormente ya que al existir en EU 149 refinerías tienen mayor capacidad de refinación y en México solo existen 6, por lo que la tecnología es insuficiente.

Los niveles de desarrollo entre un país y otro y abrupto a pesar de que en México se encuentre la materia prima como sabemos es el petróleo crudo de buena calidad, el país opta por importar los productos refinados.

En la siguiente tabla se muestra las exportaciones e importaciones así como el Comercio Intraindustrial año por año producto por producto así como el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR).

Cuadro 9 con productos petrolíferos con los años de estudio de 1992 a 2012. Incluyendo Importaciones(IMP), Exportaciones (Exp), el cálculo de CII (Comercio intraindustrial) y el IVCR (Índice de Ventaja Comparativa Revelada)						
País	Socio	1992	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1437.31109	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	0	90.05325	0	-1
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	22.37172	89.75145	0.39905615	0.60094385
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	15.09257	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	28.44549	0	0	1
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	22.82123	55.28164	0.58438902	0.41561098
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	19.17486	29.72896	0.78418659	0.21581341
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	10.86339	0	0	1
		Totales Exp, Imp y cii	1556.08035	264.8153	1.76763176	
		1993	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1403.18742	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	1.69512	34.64402	0.09329445	0.90670555
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	3.58836	75.74263	0.09046553	0.90953447
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	16.58038	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0.04318	0	0	1
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	43.81036	0	0	1
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	41.68049	56.48803	0.84916203	0.15083797
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	17.67014	30.03288	0.74083947	0.25916053

MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	28.84575	6.1611	0.35199397	0.64800603
		Totales Exp, Imp y cii	1557.1012	203.06866	2.12575545	
		1994	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1365.44899	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	6.92174	44.92068	0.26702997	0.73297003
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0.39356	57.93723	0.01349407	0.98650593
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	15.5657	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	20.38258	0	0	1
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	3.71707	82.59641	0.08612954	0.91387046
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	25.23397	31.14521	0.89515208	0.10484792
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	40.88575	7.25562	0.30142973	0.69857027
		Totales Exp, Imp y cii	1478.54936	223.85515	1.56323539	
		1995	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1354.08101	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	7.69867	62.04846	0.22075948	0.77924052
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	1.01863	59.466	0.03368228	0.96631772
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	18.76088	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	16.54562	1.08323	0.12289287	0.87710713
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	14.48071	31.08929	0.63553698	0.36446302
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	24.97973	37.08822	0.80491558	0.19508442
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	42.69836	4.08849	0.1747709	0.8252291
		Totales Exp, Imp y cii	1480.26361	194.86369	1.99255808	
		1996	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1603.01527	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	12.96061	30.22964	0.60016369	0.39983631
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	2.33183	61.59902	0.07294851	0.92705149
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	10.18372	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	16.13598	10.45623	0.78641301	0.21358699
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	0.0527	41.12049	0.00255992	0.99744008
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	22.62951	53.56284	0.59401003	0.40598997
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	37.70355	5.73743	0.26414828	0.73585172
		Totales Exp, Imp y cii	1705.01317	202.70565	2.32024344	
		1997	EXP	IMP	CII	IVCR

MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1792.98975	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	13.27844	38.74056	0.51052269	0.48947731
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	8.03329	107.96222	0.13851036	0.86148964
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	4.27463	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	10.02888	18.37408	0.70618555	0.29381445
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	0.01762	81.89786	0.0004302	-0.9995698
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	5.37096	73.06411	0.13695302	0.86304698
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	63.20712	6.14904	0.17731778	0.82268222
		Totales Exp, Imp y cii	1897.20069	326.18787	1.66991961	
		1998	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1807.42688	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	11.47738	52.019	0.36151289	0.63848711
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	16.15918	109.58748	0.25701168	0.74298832
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	2.93611	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	8.66868	19.57995	0.61374162	0.38625838
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	1.30362	93.33156	0.02755043	0.97244957
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	4.54466	78.02192	0.11008473	0.88991527
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	73.14849	15.62027	0.35193169	0.64806831
		Totales Exp, Imp y cii	1925.665	368.16018	1.72183305	
		1999	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1671.71792	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	48.80533	52.37215	0.9647469	-0.0352531
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	11.06603	113.79115	0.17725901	0.82274099
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	2.28844	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	13.62222	35.46055	0.55507136	0.44492864
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	0.95129	94.15619	0.02000453	0.97999547
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	4.54466	94.2937	0.09196146	0.90803854
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	68.04055	11.08658	0.28022197	0.71977803
		Totales Exp, Imp y cii	1821.03644	401.16032	2.08926522	
		2000	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1843.42628	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	8.4756	101.10685	0.154689	-0.845311
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	8.28839	141.02505	0.11102001	0.88897999

MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	3.5094	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	4.47434	41.87008	0.19309078	0.80690922
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	0.03514	118.98861	0.00059047	0.99940953
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	5.51475	122.49727	0.08615988	0.91384012
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	67.1541	9.15027	0.23983607	0.76016393
		Totales Exp, Imp y cii	1940.878	534.63813	0.78538621	
		2001	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1882.5403	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	8.89938	136.35122	0.12253829	0.87746171
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	8.75096	153.10603	0.108132	-0.891868
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	2.48274	1.15148	0.63368756	0.36631244
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	9.74466	16.73901	0.73589952	0.26410048
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	3.87562	77.1794	0.09562936	0.90437064
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	3.1463	102.39781	0.05962057	0.94037943
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	68.21123	11.17753	0.28158974	0.71841026
		Totales Exp, Imp y cii	1987.65119	498.10248	2.03709704	
		2002	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1913.09047	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	1.58918	254.30332	0.01242068	0.98757932
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	6.59795	157.12118	0.08060084	0.91939916
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	6.21764	1.10721	0.30231609	0.69768391
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	8.01904	37.23868	0.35437225	0.64562775
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	24.01121	18.28373	0.86458238	0.13541762
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	0.41315	102.65205	0.00801726	0.99198274
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	65.75068	13.80466	0.34704547	0.65295453
		Totales Exp, Imp y cii	2025.68932	584.51083	1.96935497	
		2003	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	2114.42271	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	0	342.87334	0	-1
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	2.15301	119.8683	0.03528908	0.96471092
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	7.4914	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	2.9234	22.60482	0.22903281	0.77096719

MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	21.47444	17.87088	0.90841198	0.09158802
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	0.41315	87.30192	0.00942027	-
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	65.94356	27.27649	0.58520651	0.41479349
		Totales Exp, Imp y cii	2214.82167	617.79575	1.76736066	
		2004	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	2117.96885	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	0	397.47033	0	-1
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0.80806	161.72505	0.00994333	0.99005667
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	6.71738	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	7.73393	14.85885	0.6846373	-0.3153627
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	2.63525	18.12975	0.25381652	-
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	0.22186	89.18689	0.00496283	0.99503717
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	71.61038	18.33743	0.40773489	0.59226511
		Totales Exp, Imp y cii	2207.69571	699.7083	1.36109486	
		2005	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	2021.56071	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	8.97001	318.57662	0	0.94522911
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0.53247	214.17567	0	0.99504006
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	6.82214	0	0	1
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	2.19255	42.84403	0	0.90263248
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	0.82797	27.15879	0	0.94083131
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	1.74795	73.76329	0	0.95370358
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	74.51808	19.41918	0	0.58655
		Totales Exp, Imp y cii	2117.17188	695.93758	0	
		2006	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	2001.692	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	12.28962	352.51433	0.06737657	0.93262343
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0.16205	245.65948	0.00131844	0.99868156
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	6.19605	0.13036	0.04121137	0.95878863
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	4.24299	58.62274	0.13498579	0.86501421
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	35.6909	14.12597	0.56711592	0.43288408
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	2.1611	77.73589	0.05409716	0.94590284
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	81.61178	5.48822	0.12602113	0.87397887

		Totales Exp, Imp y cii	2144.04649	754.27699	0.99212636	
		2007	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1791.02	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	50.6064	398.95356	0.22513749	0.77486251
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0.34726	284.74088	0.00243616	0.99756384
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	3.3463	3.40934	0.99066854	0.00933146
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	8.8311	70.71671	0.22203251	0.77796749
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	33.70025	17.36614	0.68013972	0.31986028
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	1.04877	83.20219	0.02489633	0.97510367
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	74.83315	8.53589	0.20477362	0.79522638
		Totales Exp, Imp y cii	1963.73323	866.92471	2.35008436	
		2008	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1495.1	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	39.27028	489.60716	0.14850427	0.85149573
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0.20779	309.53161	0.00134171	0.99865829
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	5.55475	4.82292	0.92948032	0.07051968
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	7.83516	74.49809	0.19032797	0.80967203
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	59.17005	32.14861	0.70409728	0.29590272
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	0.03169	94.35301	0.00067151	0.99932849
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
		Totales Exp, Imp y cii	1607.16972	1004.9614	1.97442305	
		2009	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1311.75904	0	0	1
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	24.26141	458.70654	0.10046799	0.89953201
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0.37041	307.62507	0.0024053	-0.9975947
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	4.18827	1.08425	0.41128341	0.58871659
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	4.81142	57.95485	0.15331228	0.84668772
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	121.50058	37.78718	0.47445177	0.52554823
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	0.95342	84.75945	0.02224683	0.97775317
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	110.06822	17.30008	0.27165441	0.72834559
		Totales Exp, Imp y cii	1577.91277	965.21742	1.43582199	
		2010	EXP	IMP	CII	IVCR
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1460.26959	0	0	1

MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	30.3709	532.19705	0.10797238	-	0.89202762
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0	354.40682	0	-1	-
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	1.29534	3.90932	0.49776162	-	0.50223838
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	1.38049	119.81025	0.0227821	-0.9772179	-
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	122.61041	10.55178	0.15848012	0.84151988	-
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	0	81.61315	0	-1	-
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	63.86055	37.1026	0.73497311	0.26502689	-
		Totales Exp, Imp y cii	1679.78728	1139.59097	1.52196933		
		2011	EXP	IMP	CII	IVCR	
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1420.79466	0	0	1	-
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	8.82875	638.4952	0.02727769	-	0.97272231
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0	386.15329	0	-1	-
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	1.72712	0.89077	0.68052516	0.31947484	-
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	4.77082	136.74677	0.0674237	-0.9325763	-
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	101.04789	25.86863	0.40764796	0.59235204	-
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	1.39836	85.49041	0.03218736	-	0.96781264
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	70.95616	31.83003	0.61934449	0.38065551	-
		Totales Exp, Imp y cii	1609.52376	1305.4751	1.83440635		
		2012	EXP	IMP	CII	IVCR	
MEX	EU	Petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).	1332.78194	0	0	1	-
MEX	EU	Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	2.86052	778.58981	0.00732105	-	0.99267895
MEX	EU	Gasolina Motor (miles de barriles diarios)	0	366.19063	0	-1	-
MEX	EU	combustible avión-turbosina Jet Fuel (miles de barriles diarios)	0	3.03333	0	-1	-
MEX	EU	Kerosene (miles de barriles diarios)	0	0	0	0	0
MEX	EU	aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)	2.63197	133.91311	0.03855093	-	0.96144907
MEX	EU	Combustóleo (Residual Fuel Oil) (miles de barriles diarios)	69.88672	46.22475	0.79621333	0.20378667	-
MEX	EU	gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	0	92.45137	0	-1	-
MEX	EU	otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	65.63142	11.43486	0.29675391	0.70324609	-
		Totales Exp, Imp y cii	1473.79257	1431.83786	1.13883922		
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de http://www.eia.gov/							
Nota: EXP(Exportaciones), IMP (Importaciones), CII (Comercio Intraindustrial)							

Con base a los datos hay un alto nivel de comercio intraindustrial, en un contexto actual donde hay un tratado de libre comercio en este caso el TLCAN. Como se mostrara a continuación.

Que es lo que México necesita podría ser rediseñar institucionalmente el sector de hidrocarburos para que sea un motor con competitividad para el país. (Índice de competitividad internacional 2013)

En el siguiente cuadro, se muestra el Comercio Intraindustrial por año. En el año 1999 así como en el 2009 muestra un mayor comercio intraindustrial entre los años 1992 y 2012 en México con su socio. El menor fue de 0.030917.

Cuadro 10. Con el índice de comercio Intraindustrial por año			
Año	Comercio Intraindustrial		
1992	0.04136535	2002	0.04556934
1993	0.06003454	2003	0.0419481
1994	0.05218094	2004	0.0313706
1995	0.05908692	2005	0.0346442
1996	0.05384954	2006	0.03288995
1997	0.0382109	2007	0.05969005
1998	0.05987646	2008	0.0649047
1999	0.07101242	2009	0.07745955
2000	0.030917	2010	0.06149026
2001	0.04100468	2011	0.05419802
2002	0.04556934	2012	0.04399642

Fuente: Elaboración propia a partir del cálculo de exportaciones e importaciones.

ESTIMACIÓN DE COEFICIENTES E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

REGRESIONES

DATOS PANEL

ECONOMETRIA: es la ciencia social que estudia, junto con otras disciplinas o ciencias como:

- Teoría económica
- Estadística económica, etc.

¿Para qué sirve?

Para pronosticar o predecir algún fenómeno económico.

¿Qué es un modelo?

Es una abstracción o simplificación de la realidad, matemático o teórico.

REGRESIÓN: relación funcional entre dos o más variables incluye x y y.

U: termino de error o perturbación. Este término tiene que ser cero.

Y= variable independiente (explicativa)

X= variable dependiente (explicada)

Diagrama de dispersión: para minimizar la distancia que existe entre los puntos, cada punto es un error.

PRUEBAS DE HIPOTESIS:

La confirmación o refutación de las teorías económicas, con fundamento en la evidencia muestral.

DATOS PANEL: tiene elementos de series de tiempo y corte transversal.

COLINEALIDAD: que una combinación lineal con x_1 con otra x_2 .

¿Cómo DETECTAR LA HETEROSCEDASTICIDAD?

1.- Mediante graficas (análisis intuitivo)

Graficando U_i^2 , x (el valor esperado)

2.- Prueba Breush Pagan (Muestras pequeñas) (análisis formal)

En este caso se hace la prueba de Breush Pagan.

Cuando la varianza de las perturbaciones no es constante a lo largo de las observaciones.

CONDICION DE RECHAZO

$$ProbX^2 < 0.05$$

Rechazo Ho.

Hay heteroscedasticidad

En las gráficas si se conserva una misma dimensión de puntos, podíamos concluir que podríamos tener problemas de heteroscedasticidad.

Para comprobar que NO HAY HETEROSCEDASTICIDAD

-que los puntos se muestren de la misma forma.

-Posiblemente haya homoscedasticidad (igual dispersión)

Solo me voy a fijar en:

$$\alpha^2 = PROB R^2$$

CONDICION DE RECHAZO

$$\alpha^2 = \alpha (0.05, 0.10)$$

Ho: homoscedasticidad

Ha: no hay evidencia de homoscedasticidad



Se rechaza Ho, por lo tanto hay heteroscedasticidad.

Consecuencia de que haya heteroscedasticidad:

Que los estimadores, no son MELI, (MEJOR ESTIMADOR LINEALMENTE INSESGADO)

Tienen que ser eficientes.

VENTAJAS DE DATOS PANEL

1.- Captura la heterogeneidad, no observable (podemos checar entre varias opciones de petrolíferos)

2.- Hay más grados de libertad (ósea más variables y se reduce la colinealidad)

3.- Se permite analizar los procesos de ajuste.

DATOS PANEL	
EFFECTOS FIJOS	EFFECTOS ALEATORIOS
Las observaciones son independientes entre sí.	Las observaciones no son independientes entre sí, sino que estan distribuidos aleatoriamente alrededor del valor dado
Cada petrolífero es independiente entre sí.	Cada petrolífero no es independiente entre sí
*Se tiene una variable dicotómica	*Si se quiere heterogeneidad

Para saber cuál modelo elegir de los dos:

Hacer la prueba Hausman

Ho: mejor modelo efectos aleatorios

Ha: mejor modelo efectos fijos.

CONDICION DE RECHAZO

$$ProbX^2 < 0.05$$

Rechazo H_0

Si es menor a 0.05 Se rechaza H_0 , Efectos fijos.

La regresión que se corre es de tipo datos panel (xtreg) con efectos aleatorios (random effects, re) y errores estándar heteroscedasticamente robusto (robust).

Con robust se utilizó para contrarrestar problemas de los estimadores, particularmente de heteroscedasticidad.

Tomando que considere como variable de panel el no (que son los años de estudio) 1992 a 2012.

Con 34 variables, y 189 observaciones.

De acuerdo a mi estimación de modelo el cual es:

```
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx
```

Los resultados en esta primera regresión fueron:

En esta primera regresión solo me salió significativa la variable de ivcr, con una probabilidad de $> \chi^2 = 0.0000$ significativa al 100%. Y un r-squared de 0.3816.

Si ocupamos efectos aleatorios fijarnos en R-squared: within= 0.3075

MI REGRESION: xtreg **imp ivcr vehcircmex capinst tipcammx**

REGRESIÓN: EFECTOS FIJOS (EF) FIXED

```
. xtset no
      panel variable: no (balanced)

. *Hago la regresión: EFECTOS FIJOS (EF) FIXED

. xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, fe
note: vehcircmx omitted because of collinearity
note: capinst omitted because of collinearity
note: tipcammx omitted because of collinearity

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       189
Group variable: no                            Number of groups =        21

R-sq:  within = 0.3075                          Obs per group: min =         9
        between = 0.5830                          avg =           9.0
        overall = 0.3169                          max =           9

corr(u_i, Xb) = 0.1121                          F(1,167)        =       74.15
                                                Prob > F        =       0.0000
```

	imp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
	ivcr	-83.37401	9.682545	-8.61	0.000	-102.49 -64.25805
	vehcircmx	0	(omitted)			
	capinst	0	(omitted)			
	tipcammx	0	(omitted)			
	_cons	62.91601	7.488678	8.40	0.000	48.13133 77.70069
	sigma_u	32.507124				
	sigma_e	102.27792				
	rho	.09174859	(fraction of variance due to u_i)			

```
F test that all u_i=0: F(20, 167) = 0.90 Prob > F = 0.5904
```

```
. estimates store fe
```

En la regresión anterior con Efectos Fijos aparecen, las variables vehcircmx, capinst y tipcammx con colinealidad.

REGRESIÓN: EFECTOS ALEATORIOS (EA) RANDOM

```
. *Hago la regresión: EFECTOS ALEATORIOS (EA) RANDOM

. xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       189
Group variable: no                     Number of groups =        21

R-sq:  within = 0.3075                  Obs per group: min =         9
      between = 0.9853                  avg =             9.0
      overall = 0.3816                  max =             9

corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Wald chi2(4)    =       113.52
                                           Prob > chi2     =        0.0000
```

imp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ivcr	-82.95395	9.196438	-9.02	0.000	-100.9786	-64.92927
vehcircmx	4.67e-06	1.74e-06	2.68	0.007	1.25e-06	8.09e-06
capinst	-108.4929	205.5548	-0.53	0.598	-511.3729	294.3872
tipcammx	-3.909275	4.348191	-0.90	0.369	-12.43157	4.613022
_cons	93.83845	186.6807	0.50	0.615	-272.049	459.7259
sigma_u	0					
sigma_e	102.27792					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store re
```

*HAGO LA PRUEBA DE HAUSMAN, PARA VER CUAL DE LAS REGRESIONES ES LA MEJOR:

```
. *PRUEBA HAUSMAN

. hausman fe re

----- Coefficients -----
      (b)          (B)          (b-B)          sqrt(diag(V_b-V_B))
      fe           re          Difference          S.E.
-----+-----+-----+-----+-----
ivcr | -83.37401 | -82.95395 |  -.4200602 |  3.029392
-----+-----+-----+-----+-----

      b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
      B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(1) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
              =          0.02
      Prob>chi2 =          0.8897
```

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

imp[no,t] = Xb + u[no] + e[no,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
imp	15065.03	122.7397
e	10460.77	102.2779
u	0	0

Test: Var(u) = 0

```
      chibar2(01) =          0.00
      Prob > chibar2 =          1.0000
```


Ocupando como modelo el de efectos aleatorios, obtuve los siguientes resultados:

- Un coeficiente de determinación total R^2 de 0.3816
- Todas las variables son significativas al 95% de probabilidad.
- Los coeficientes de ivcr (Índice de Ventaja Comparativa Revelada), capinst (Capacidad Instalada) y tipcammx (Tipo de Cambio en México) son negativos, lo que va de acuerdo con la teoría en el sentido de que a:
- A mayor ivcr menores importaciones. Entonces EU es más competitivo que México.

• A mayor capacidad instalada menores importaciones

• A mayor tipo de cambio menores importaciones.

Y el resto de las variables exhiben valores positivos como lo es

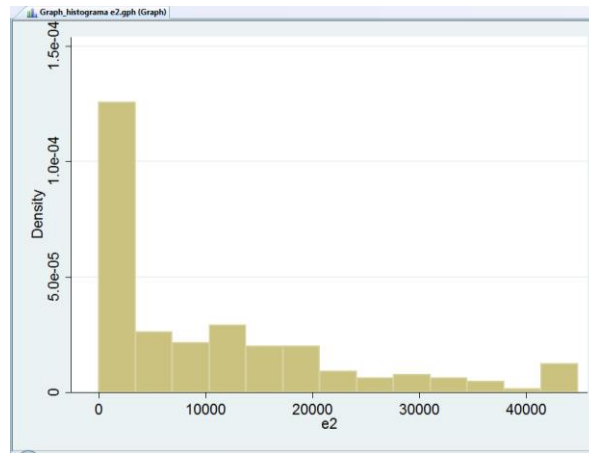
- Mayor número de vehículos > mayores importaciones.

Proseguí a hacer mis graficas de histograma y Scatter.

Tome la variable dependiente (imp) una por una de las independientes para el Scatter.

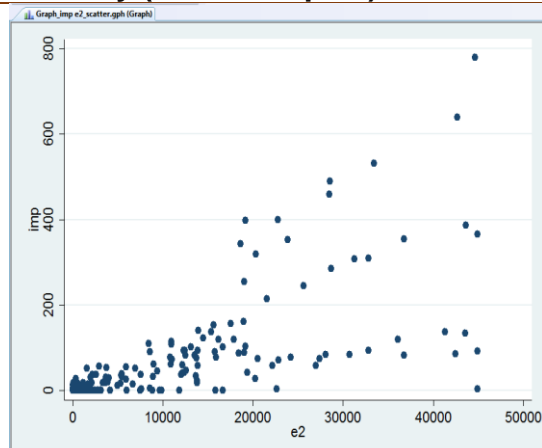
- Hare mis histogramas, Scatter y Symplot

Histograma e2

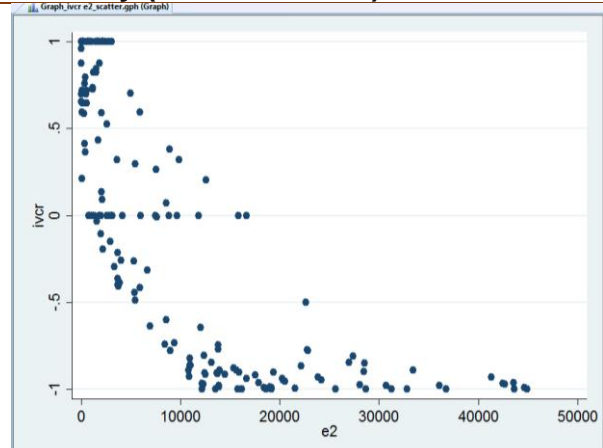


Scatter

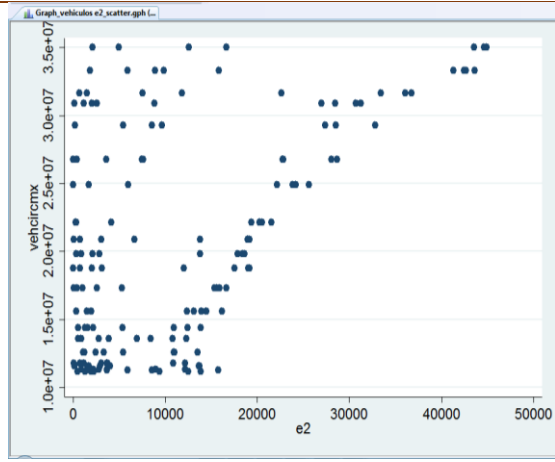
Twoway (scatter imp e2)



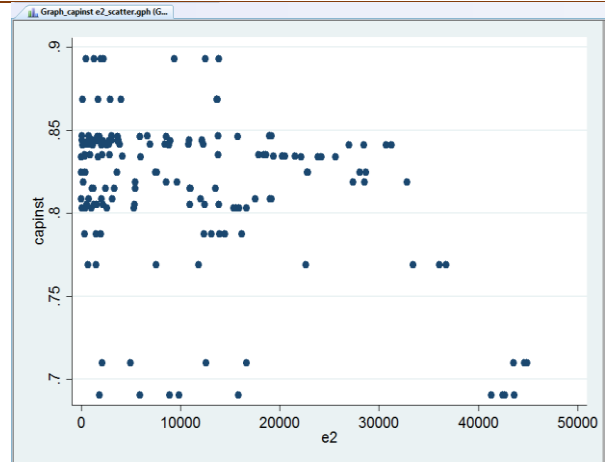
Twoway (scatter ivcr e2)



Twoway (scatter vehcirmx e2)



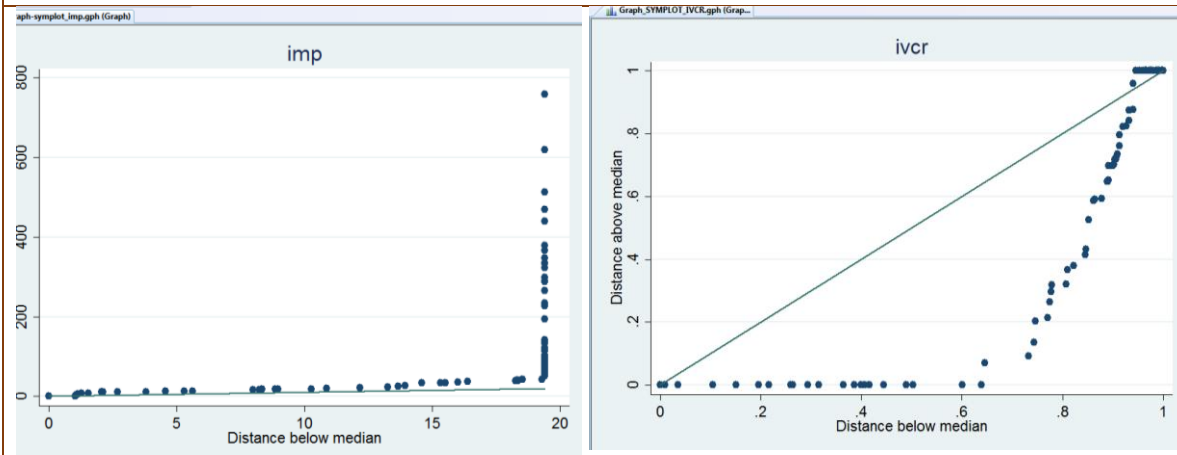
Twoway (scatter capinst e2)



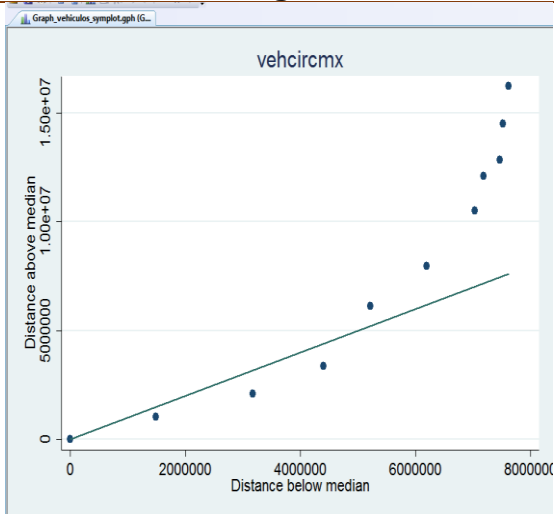
Twoway (scatter tipcammx e2)



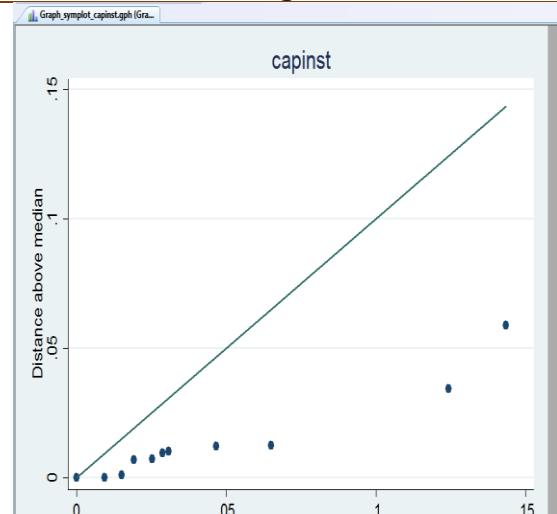
SYMPLLOT



Tiene homoscedasticidad porque es igual

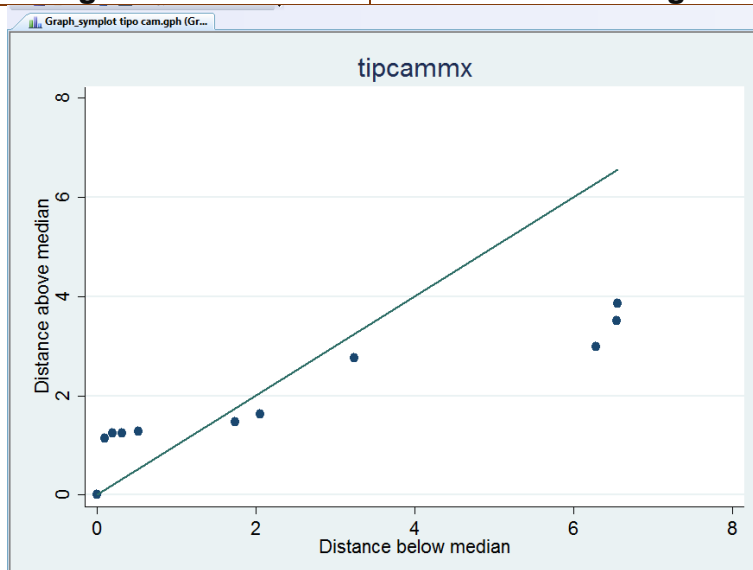


Hay heteroscedasticidad porque no es igual



Hay heteroscedasticidad porque no es igual

Hay heteroscedasticidad porque no es igual



Hay heteroscedasticidad porque no es igual

```

. predict resid
(option xb assumed; fitted values)

. gen e2 = (resid^2)

. histogram e2
(bin=13, start=3.1047761, width=3452.5869)

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\Graph_histograma e2.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\Graph_histograma e2.gph saved)

. twoway (scatter imp e2)

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_imp e2.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_imp e2.gph saved)

. twoway (scatter ivcr e2)

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_ivcr e2.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_ivcr e2.gph saved)

. twoway (scatter vehcircmx e2)

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_vehcircmx e2.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_vehcircmx e2.gph saved)

. twoway (scatter capinst e2)

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_capinst e2.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_capinst e2.gph saved)

. twoway (scatter tipcammx e2)

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_tipcammx.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\scatter_tipcammx.gph saved)

. symplot imp

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_imp.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_imp.gph saved)

. symplot ivcr

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_ivcr.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_ivcr.gph saved)

. symplot vehcircmx

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_vehcircmx.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_vehcircmx.gph saved)

. symplot capinst

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_capinst.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_capinst.gph saved)

. symplot tipcammx

. graph save Graph "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_tipcammx.gph"
(file C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones 15jul_2014\symplot_tipcammx.gph saved)

```

*PRUEBA DE AUTOCORRELACIÓN

. *PRUEBA AUTOCORRELACION

. xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       189
Group variable: no                     Number of groups =        21

R-sq:  within = 0.3075                 Obs per group: min =         9
      between = 0.9853                   avg =           9.0
      overall = 0.3816                   max =           9

Wald chi2(4) =       113.52
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     =       0.0000
  
```

imp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ivcr	-82.95395	9.196438	-9.02	0.000	-100.9786	-64.92927
vehcircmx	4.67e-06	1.74e-06	2.68	0.007	1.25e-06	8.09e-06
capinst	-108.4929	205.5548	-0.53	0.598	-511.3729	294.3872
tipcammx	-3.909275	4.348191	-0.90	0.369	-12.43157	4.613022
_cons	93.83845	186.6807	0.50	0.615	-272.049	459.7259
sigma_u	0					
sigma_e	102.27792					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

. xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re robust

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       189
Group variable: no                     Number of groups =        21

R-sq:  within = 0.3075                 Obs per group: min =         9
      between = 0.9853                   avg =           9.0
      overall = 0.3816                   max =           9

Wald chi2(4) =       2570.38
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     =       0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 21 clusters in no)

imp	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ivcr	-82.95395	10.27233	-8.08	0.000	-103.0873	-62.82056
vehcircmx	4.67e-06	2.47e-07	18.94	0.000	4.19e-06	5.16e-06
capinst	-108.4929	31.11225	-3.49	0.000	-169.4717	-47.51396
tipcammx	-3.909275	.6836407	-5.72	0.000	-5.249186	-2.569364
_cons	93.83845	29.22266	3.21	0.001	36.5631	151.1138
sigma_u	0					
sigma_e	102.27792					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

. findit xtserial

. *La Prueba de Wooldridge, para autocorrelación en datos panel.

. *Ho: no autocorrelación de primer orden.

*PRUEBA DE HETEROSCEDASTICIDAD

```

. *PRUEBA HETEROSCEDASTICIDAD

. xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       189
Group variable: no                      Number of groups =        21

R-sq:  within = 0.3075                  Obs per group: min =         9
        between = 0.9853                  avg =           9.0
        overall = 0.3816                  max =           9

Wald chi2(4) = 113.52
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.0000
    
```

imp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ivcr	-82.95395	9.196438	-9.02	0.000	-100.9786	-64.92927
vehcircmx	4.67e-06	1.74e-06	2.68	0.007	1.25e-06	8.09e-06
capinst	-108.4929	205.5548	-0.53	0.598	-511.3729	294.3872
tipcammx	-3.909275	4.348191	-0.90	0.369	-12.43157	4.613022
_cons	93.83845	186.6807	0.50	0.615	-272.049	459.7259
sigma_u	0					
sigma_e	102.27792					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

** La siguiente prueba me muestra que no hay autocorrelación

```

. xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re robust

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       189
Group variable: no                      Number of groups =        21

R-sq:  within = 0.3075                  Obs per group: min =         9
        between = 0.9853                  avg =           9.0
        overall = 0.3816                  max =           9

Wald chi2(4) = 2570.38
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.0000
    
```

(Std. Err. adjusted for 21 clusters in no)

imp	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ivcr	-82.95395	10.27233	-8.08	0.000	-103.0873	-62.82056
vehcircmx	4.67e-06	2.47e-07	18.94	0.000	4.19e-06	5.16e-06
capinst	-108.4929	31.11225	-3.49	0.000	-169.4717	-47.51396
tipcammx	-3.909275	.6836407	-5.72	0.000	-5.249186	-2.569364
_cons	93.83845	29.22266	3.21	0.001	36.5631	151.1138
sigma_u	0					
sigma_e	102.27792					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Para corregir la heteroscedasticidad potencial a través de los paneles que usen xtgls, para ajustar al modelo con heteroscedasticidad nivel panel y salvar a la probabilidad.

```
. xtgls ivcr vehcircmx capinst tipcammx, igls
Iteration 1: tolerance = 0
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: homoskedastic
Correlation: no autocorrelation

```
Estimated covariances = 1          Number of obs = 189
Estimated autocorrelations = 0      Number of groups = 21
Estimated coefficients = 5          Time periods = 9
Wald chi2(4) = 116.61
Log likelihood = -1131.368          Prob > chi2 = 0.0000
```

imp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ivcr	-82.95395	9.073976	-9.14	0.000	-100.7386	-65.16929
vehcircmx	4.67e-06	1.72e-06	2.71	0.007	1.30e-06	8.05e-06
capinst	-108.4929	202.8176	-0.53	0.593	-506.0081	289.0224
tipcammx	-3.909275	4.290289	-0.91	0.362	-12.31809	4.499538
_cons	93.83845	184.1948	0.51	0.610	-267.1768	454.8537

```
. estimates store hetero
```

Hago las regresiones con la variable independiente con otra dependiente. Individualmente mis variables son significativas al 100%

```
. *Regresiones una por una.
```

```
. xtreg ivcr
```

```
Random-effects GLS regression          Number of obs = 189
Group variable: no                     Number of groups = 21

R-sq:  within = 0.3075                 Obs per group: min = 9
      between = 0.5830                  avg = 9.0
      overall = 0.3169                  max = 9

Wald chi2(1) = 86.74
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2 = 0.0000
```

imp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ivcr	-87.91149	9.439127	-9.31	0.000	-106.4118	-69.41114
_cons	62.51498	7.445704	8.40	0.000	47.92167	77.10829
sigma_u	0					
sigma_e	102.27792					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Por cada 1% de reducción del ivcr de los petrolíferos, las importaciones aumentan en 87.91 puntos porcentuales.
(A mayor ivcr menores importaciones).


```
. xtreg imp tipcammx

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       189
Group variable: no                     Number of groups =        21

R-sq:  within = 0.0000                 Obs per group: min =         9
      between = 0.6944                   avg =         9.0
      overall  = 0.0759                   max =         9

Wald chi2(1) =       15.36
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     =       0.0001
```

	imp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	tipcammx	11.04009	2.816538	3.92	0.000	5.519774 16.5604
	_cons	-32.93786	27.70438	-1.19	0.234	-87.23745 21.36173
	sigma_u	0				
	sigma_e	122.53677				
	rho	0	(fraction of variance due to u_i)			

Por cada 1% que aumenta el tipo de cambio, disminuirá en 11.04009 en puntos porcentuales las importaciones.

(A mayor tipo de cambio <menores importaciones).


AGREGO MI DO-FILE

```
use "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\15julio_.dta", clear
xtset no
*Hago la regresión: EFECTOS FIJOS (EF) FIXED
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, fe
estimates store fe
*Hago la regresión: EFECTOS ALEATORIOS (EA) RANDOM
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re
estimates store re
*PRUEBA HAUSMAN
hausman fe re
xttest0
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re robust
*PRUEBA MULTICOLINEALIDAD
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re robust
corr ivcr vehcircmx capinst tipcammx
predict resid
gen e2 = (resid^2)
histogram e2
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\Graph_histograma e2.gph"
tway (scatter imp e2)
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\scatter_imp e2.gph"
tway (scatter ivcr e2)
```

```

graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\scatter_ivcr e2.gph"
tway (scatter vehcircmx e2)
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\scatter_vehcircmx e2.gph"
tway (scatter capinst e2)
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\scatter_capinst e2.gph"
tway (scatter tipcammx e2)
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\scatter_tipcammx.gph"
symplot imp
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\symplot_imp.gph"
symplot ivcr
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\symplot_ivcr.gph"
symplot vehcircmx
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\symplot_vehcircmx.gph"
symplot capinst
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\symplot_capinst.gph"
symplot tipcammx
graph save Graph
"C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones
15jul_2014\symplot_tipcammx.gph"
*PRUEBA AUTOCORRELACION
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re robust
findit xtserial
*La Prueba de Wooldridge, para autocorrelación en datos panel.
*Ho: no autocorrelación de primer orden.
*PRUEBA HETEROSCEDASTICIDAD
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re
xtgls imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, igls
xtreg imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, re robust
*Regresiones una por una.
xtreg imp ivcr

```



```
xtreg imp vehcircmx  
xtreg imp capinst  
xtreg imp tipcammx  
xtgls imp ivcr vehcircmx capinst tipcammx, igls  
estimates store hetero  
log using "C:\Users\56252\Desktop\15JUL_2014_SEMINARIO3\Regresiones  
15jul_2014\log_smcl_15julio_martes.smcl"
```



CONCLUSIONES

En el capítulo uno me sirvió como base para ver en qué tipo de comercio internacional, está inmerso Estados Unidos y México en la industria de los petrolíferos con apoyo con posteriores capítulos, se respondió a la pregunta de investigación (¿En qué teoría del Comercio Internacional, se inscriben los flujos comerciales de Hidrocarburos entre México y Estados Unidos?). Es importante hacer notar que la industria de hidrocarburos –petrolíferos en México cuentan con un bajo uso de capacidad instalada, los recursos de la paraestatal (PEMEX) tienen una mala distribución respecto a la exploración, producción y refinación en este mercado, por lo que casi no hay innovación. Y como lo mencione anteriormente un factor que yo puedo comentar como preponderante es que Estados Unidos hay 149, y en México solo contamos con 6 refinerías. Se han mostrado proyectos para la construcción de nuevas refinerías sin embargo no han sido exitosas.

Desde el año 1999 y 2007 hubo un aumento considerable de exportaciones de productos petrolíferos las cuales fueron de 149.31852 y las importaciones fueron de 401.16032.

También se observa que México tiene una fuerte dependencia respecto a la importación del llamado “oro negro”.

En el año 2007 en exportaciones de productos petrolíferos fue de 172.71323 respecto a importaciones de 866.92471 en ese mismo año.

En el año 1992 las exportaciones totales de productos petrolíferos que se están estudiando en este caso fue de 118.76926 Mbd respecto a sus importaciones que fueron de 264.8153mbd, hasta este momento no se encontraban disparidades muy notorias. Y para el 1996 las exportaciones llegaban a 101.9979 Mbd y las importaciones tenían era casi lo doble 202.70565mbd.

Pero para el 2001 las exportaciones de petrolíferos estaban 105.11089 Mbd con importaciones de 498.10248 mbd relativamente un poco más de las cuarta parte. Respecto al año 2012 las exportaciones estuvieron por debajo de las importaciones con 141.01063 Mbd y con importaciones 1431.83786 Mbd.

Entre 2001 a 2004, hubo un aumento en la producción y en las exportaciones petroleras, por lo que las ganancias de esta paraestatal PEMEX se destinan fielmente a la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, son los llamados recursos o ingresos petroleros. Lo que determina la inversión en la capacidad de expansión en el aspecto de refinación, es el balance de la oferta y la demanda de petrolíferos y los márgenes de refinación.

La dependencia es totalmente notoria en el año 2012 en Gasolina Motor el combustible avión-turbosina Jet Fuel y gas licuado de petróleo , que el valor de exportación es nula y la de importación para el primer producto es de: 366.19063 Mbd, para el segundo es 3.03333 Mbd y para el último es de 92.45137 Mbd.

México ha mostrado una tendencia creciente de gas, esto ocasiona incrementos ocasionados por desequilibrios en la oferta y la demanda regionales.

ANEXO ESTADISTICO

Producción de Petroleo Crudo

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	2668	2673	2685	2617	2858	3022	3070	2906	3012	3127	3177	3371	3383	3333	3256	3076	2792	2601	2577	2553	2548
Región Marina Noroeste	1296	1301	1288	1216	1353	1540	1642	1554	1763	1986	2152	2416	2441	2357	2205	2018	1746	1493	1397	1343	1309
Cantarell	1070	1045	961	906	1030	1181	1284	1211	1420	1673	1851	2054	2079	1973	1734	1416	949	560	384	325	240
Ku	194	168	148	153	190	234	193	206	205	176	185	197	191	203	269	327	364	353	337	311	277
Maloob	20	29	35	40	35	49	57	49	50	45	35	50	53	47	54	73	113	170	218	243	279
Zaap	*	5	5	5	5	13	34	27	30	26	21	41	57	69	71	113	225	277	274	280	290
Otros	11	54	139	113	92	64	73	45	40	40	32	21	15	9	23	40	42	63	79	74	70
Región Marina Suroeste	618	649	714	722	780	759	716	683	622	554	452	398	388	396	475	506	500	518	544	561	585
Región Sur	654	625	586	584	630	627	621	587	550	509	498	483	473	497	491	465	459	498	532	531	508
Región Norte	99	98	98	95	96	96	92	81	77	79	75	74	81	84	84	87	87	93	104	119	145

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de: <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>, con datos de Anuario 1999, 2005 y 2013

Petróleo Crudo

	Las exportaciones de petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios).		Las importaciones de petróleo crudo, incluyendo arrendamiento de condensado (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	1437.31109	88.72404	0	6082.89891
1993	1403.18742	98.17534	0	6786.93151
1994	1365.44899	98.68493	0	7063.21096
1995	1354.08101	94.54521	0	7229.61644

1996	1603.01527	109.86612	0	7507.75683
1997	1792.98975	107.69315	0	8225.47671
1998	1807.42688	109.86849	0	8705.70959
1999	1671.71792	117.89315	0	8730.58356
2000	1843.42628	50.14208	0	9070.53552
2001	1882.5403	20.23562	0	9328.47671
2002	1913.09047	9.03014	0	9140.20548
2003	2114.42271	12.43288	0	9664.92055
2004	2117.96885	26.72951	0	10087.6038
2005	2021.56071	31.83288	0	10125.948
2006	2001.692	24.65479	0	10118.0301
2007	1791.02	27.4137	0	10031.2438
2008	1495.1	28.59016	0	9783.31694
2009	1311.75904	43.79452	0	9012.80822
2010	1460.26959	41.63836	0	9213.30411
2011	1420.79466	47.00822	0	8935.40274
2012	1332.78194	67.46721	0	8526.65301

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Gas Natural Seco

Cuadro. Exportaciones e importaciones Gas Natural Seco México- Estados Unidos (Mmpc)				
	Exportaciones de Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)		Las importaciones de Gas Natural Seco (Miles de millones de pies cúbicos)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	0	216	90.05325	2138
1993	1.69512	140	34.64402	2350
1994	6.92174	162	44.92068	2624
1995	7.69867	154	62.04846	2841
1996	12.96061	153	30.22964	2937
1997	13.27844	157	38.74056	2994
1998	11.47738	159	52.019	3152
1999	48.80533	163	52.37215	3586
2000	8.4756	244	101.10685	3782
2001	8.89938	373	136.35122	3977
2002	1.58918	516	254.30332	4015
2003	0	680	342.87334	3944
2004	0	854	397.47033	4259

2005	8.97001	729	318.57662	4341
2006	12.28962	724	352.51433	4186
2007	50.6064	822	398.95356	4608
2008	39.27028	963	489.60716	3984
2009	24.26141	1072	458.70654	3751
2010	30.3709	1137	532.19705	3741
2011	8.82875	1506	638.4952	3469
2012	2.86052	1619	778.58981	3138

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Gasolina motor

Cuadro. Exportaciones e importaciones de Gasolina Motor (Mbd)				
	Las exportaciones de Gasolina de Motor (miles de barriles diarios)		Las importaciones de Gasolina de Motor (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	22.37172	95.52732	89.75145	294.18579
1993	3.58836	104.63836	75.74263	247.23836
1994	0.39356	96.71781	57.93723	355.81644
1995	1.01863	104.46575	59.466	264.96438
1996	2.33183	104.17213	61.59902	336.33607
1997	8.03329	136.65205	107.96222	309.14247
1998	16.15918	124.98082	109.58748	311.24932
1999	11.06603	110.52603	113.79115	381.63836
2000	8.28839	143.54918	141.02505	426.85792
2001	8.75096	132.83562	153.10603	454.46027
2002	6.59795	124.15068	157.12118	498.33973
2003	2.15301	125.39726	119.8683	517.88493
2004	0.80806	124.31148	161.72505	496.39891
2005	0.53247	135.54247	214.17567	602.66027
2006	0.16205	141.82192	245.65948	475.2
2007	0.34726	127.03836	284.74088	412.64932
2008	0.20779	171.69672	309.53161	301.59016
2009	0.37041	195.4137	307.62507	223.3863
2010	0	295.78904	354.40682	134.27123
2011	0	478.83836	386.15329	104.7589
2012	0	408.89891	366.19063	44.11749

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Combustible avión –Turbosina - en Ingles (Jet Fuel)

Cuadro. Exportaciones de combustible avión-Jet Fuel-Turbosina (Mbd)				
	Las exportaciones de combustible avión- Jet Fuel-Turbosina (miles de barriles diarios)		Las importaciones de combustible de avión Jet Fuel Turbosina (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	15.0926	42.50273	0	82.25956
1993	16.5804	59.45205	0	99.95342
1994	15.5657	20.21644	0	117.04384
1995	18.7609	25.67397	0	105.69589
1996	10.1837	48.28689	0	110.8224
1997	4.27463	34.96712	0	90.70959
1998	2.93611	25.53425	0	123.67945
1999	2.28844	29.46849	0	128.03288
2000	3.5094	31.77049	0	161.54372
2001	2.48274	28.75616	1.15148	148.12329
2002	6.21764	15.34247	1.10721	107.46575
2003	7.4914	20.36712	0	109.06575
2004	6.71738	40.43443	0	127.06284
2005	6.82214	52.61096	0	190.30959
2006	6.19605	40.74795	0.13036	185.52329
2007	3.3463	41.12329	3.40934	216.53151
2008	5.55475	61.17213	4.82292	102.73497
2009	4.18827	69.12329	1.08425	80.78904
2010	1.29534	84.25479	3.90932	97.67397
2011	1.72712	96.77808	0.89077	68.56986
2012	0	132.39891	3.03333	54.62568

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Queroseno-Kerosene

Cuadro. Exportaciones e importaciones de México- Estados Unidos Queroseno (Mbd)				
	Las exportaciones de Kerosene (miles de barriles diarios)		Las importaciones de Kerosene (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	0	7.96448	0	8.90437
1993	0.04318	3.53151	0	0.8411
1994	0	0.86027	0	2.67945
1995	0	1.87945	0	1.15616
1996	0	2.16667	0	1.23497
1997	0	0.37808	0	1.56164
1998	0	0.47945	0	1.27671
1999	0	0.76438	0	1.30411
2000	0	2.13425	0	2.2459
2001	0	2.10411	0	4.85753
2002	0	18.52877	0	5.1589
2003	0	7.24658	0	6.26027
2004	0	3.64208	0	2.09016
2005	0	2.15068	0	6.95616
2006	0	3.09041	0	4.64932
2007	0	8.62466	0	3.49589
2008	0	5.20219	0	2.0765
2009	0	4.60548	0	3.13151
2010	0	1.0411	0	1.96438
2011	0	6.0137	0	2.5863
2012	0	5.44809	0	1.26776

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Aceite combustible destilado

Cuadro. Exportaciones e importaciones de México -Estados Unidos aceite combustible destilado (Mbd)				
	Las exportaciones de aceite combustible destilado (miles de barriles diarios)		Las importaciones de aceite combustible destilado (miles de barriles diarios).	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	28.44549	218.67486	0	216.05464
1993	43.81036	273.85479	0	184.06575
1994	20.38258	233.72877	0	203.26849
1995	16.54562	183.35068	1.08323	193.4274
1996	16.13598	190.17213	10.45623	230.14754
1997	10.02888	152.07397	18.37408	227.67671
1998	8.66868	124.44932	19.57995	209.91233
1999	13.62222	161.76438	35.46055	250.48767
2000	4.47434	172.67213	41.87008	294.86066
2001	9.74466	119.29589	16.73901	344.07123
2002	8.01904	112.26301	37.23868	267.40548
2003	2.9234	106.79452	22.60482	333.34795
2004	7.73393	109.56557	14.85885	325.45902
2005	2.19255	138.44658	42.84403	328.79178
2006	4.24299	215.08767	58.62274	364.72877
2007	8.8311	267.74247	70.71671	304.10137
2008	7.83516	528.34973	74.49809	212.9235
2009	4.81142	587.4274	57.95485	225.12877
2010	1.38049	655.9589	119.81025	228.43562
2011	4.77082	854.10137	136.74677	178.72329
2012	2.63197	1007.19399	133.91311	126.17213

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Combustóleo-Residual Fuel Oil

Cuadro. Exportaciones e importaciones de Combustóleo (Mbd)				
	Las exportaciones de Combustóleo - Residual Fuel Oil (miles de barriles diarios).		Las importaciones de Combustóleo -Residual Fuel Oil (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	22.82123	192.81421	55.28164	375.08197
1993	41.68049	123.46301	56.48803	373.01644
1994	3.71707	125.01918	82.59641	313.53425
1995	14.48071	135.57808	31.08929	186.66575
1996	0.0527	101.54372	41.12049	248.23497
1997	0.01762	119.95068	81.89786	194.05205
1998	1.30362	137.66575	93.33156	275.44384
1999	0.95129	129.48767	94.15619	236.55616
2000	0.03514	138.95628	118.98861	352.21858
2001	3.87562	191.17534	77.1794	295.03562
2002	24.01121	177.25479	18.28373	249.03014
2003	21.47444	197.45753	17.87088	327.3863
2004	2.63525	204.60383	18.12975	426.29508
2005	0.82797	250.83014	27.15879	529.5726
2006	35.6909	282.76712	14.12597	350.03014
2007	33.70025	329.84932	17.36614	371.71507
2008	59.17005	355.47814	32.14861	348.85792
2009	121.50058	415.3589	37.78718	331.33151
2010	122.61041	404.51781	10.55178	366.15342
2011	101.04789	424.4411	25.86863	328.46027
2012	69.88672	388.43443	46.22475	255.93443

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Gas licuado de petróleo

	Las exportaciones de gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios).		Las importaciones de gas licuado de petróleo (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	19.17486	48.86066	29.72896	130.53552
1993	17.67014	42.90411	30.03288	159.52603
1994	25.23397	38.33151	31.14521	182.69041
1995	24.97973	57.6	37.08822	146.2274
1996	22.62951	50.7541	53.56284	165.92896
1997	5.37096	49.94247	73.06411	169.04658
1998	4.54466	42.43288	78.02192	193.59726
1999	4.54466	49.71808	94.2937	181.64082
2000	5.51475	74.31967	122.49727	214.8882
2001	3.1463	43.63836	102.39781	205.73699
2002	0.41315	66.59178	102.65205	182.51233
2003	0.41315	55.63836	87.30192	225.16438
2004	0.22186	43.16393	89.18689	262.78962
2005	1.74795	52.98082	73.76329	327.82192
2006	2.1611	56.45753	77.73589	332.31781
2007	1.04877	57.01096	83.20219	247.39452
2008	0.03169	67.09836	94.35301	252.97268
2009	0.95342	138.85205	84.75945	193.95616
2010	0	163.95068	81.61315	178.94247
2011	1.39836	249.2274	85.49041	183.15342
2012	0	314.35519	92.45137	169.9235

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

Otros productos de petróleo.

Cuadro. Exportaciones e importaciones con otros productos de petróleo (Mbd)				
	Las exportaciones de otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)		Las importaciones de otros productos de petróleo (miles de barriles diarios)	
	México	Estados Unidos	México	Estados Unidos
1992	10.86339	253.73497	0	179.28142
1993	28.84575	287.99178	6.1611	197.11507
1994	40.88575	311.8274	7.25562	245.34795
1995	42.69836	331.43562	4.08849	218.23836
1996	37.70355	349.71858	5.73743	248.27596
1997	63.20712	369.13973	6.14904	294.06301
1998	73.14849	320.49589	15.62027	277.10959
1999	68.04055	297.39041	11.08658	291.21397
2000	67.1541	374.18033	9.15027	318.26227
2001	68.21123	394.37808	11.17753	290.25205
2002	65.75068	394.5726	13.80466	281.23014
2003	65.94356	439.73973	27.27649	287.91233
2004	71.61038	430.63115	18.33743	387.03279
2005	74.51808	430.04658	19.41918	416.63836
2006	81.61178	460.8274	5.48822	430.39726
2007	74.83315	472.84932	8.53589	353.8137
2008	0	0	0	0
2009	110.06822	569.54521	17.30008	1620.18082
2010	63.86055	705.40548	37.1026	1572.49589
2011	70.95616	829.47671	31.83003	1634.53699
2012	65.63142	880.62022	11.43486	1419.2623

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.eia.gov/>

NOMENCLATURA

°C	Grados centígrados
Bd	Barriles diarios
Mbd	Miles de barriles diarios
MMb	Millones de barriles
MMbpce	Miles de barriles de petróleo crudo equivalente
MMMpce	Miles de millones de pies cúbicos
MMpcd	Millones de pies cúbicos diarios

BIBLIOGRAFÍA

ARTICULOS

- 1.- Gutiérrez R, Roberto “Comercio intraindustrial” UAM 2005. Comercio Intraindustrial (CII).
- 2.- Gutiérrez R, Roberto, “Panorama sobre las Metas de Dictamen de la Reforma Energética de 2013”, PetroQuiMex, Marzo-Abril, 2014.”
- 3.- Artículo. La jornada, 10 de Marzo de 2006.

EN LINEA

Ossa S. F. (1997). ECONOMIAS DE ESCALA Y EL COMERCIO INTERNACIONAL: EL CASO DE LA COMPETENCIA MONOPOLISTICA. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE-INSTITUTO DE ECONOMIA [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en < http://www.economia.puc.cl/docs/trd_60.pdf>

Gutiérrez Rodríguez R. (2008). La política petrolera foxista y la reforma energética, Universidad Autónoma Azcapotzalco. [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.redalyc.org/pdf/413/41311484014.pdf>>

Mayorga, J. Z. y Martínez C. (2008). PAUL KRUGMAN Y EL NUEVO COMERCIO INTERNACIONAL. Criterio libre. [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/images/revistas/8/CriterioLibre8art05.pdf>>

Durán. L. J. E. y Álvarez M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. CEPAL [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <http://www.eclac.cl/comercio/publicaciones/xml/7/34897/Mediciones_Posicion_Dinamismo_Comercial_LCW217.pdf>

Puyana A. (2009). El petróleo y el crecimiento económico ¿un recuento de oportunidades perdidas? ECONOMIA INFORMA [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/361/07aliciapuyana.pdf>>

Santamaría D.M. y Amezcua M. A. y Carrillo. T. de J. (2009). Generación de petróleo mediante experimentos de pirólisis: revisión sobre el conocimiento actual [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en < [http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm/vols/epoca04/6103/\(5\)Santamaria-Orozco.pdf](http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm/vols/epoca04/6103/(5)Santamaria-Orozco.pdf)>

Vidal G. (2010). PEMEX, la industria petrolera y el desarrollo económico de México. CEDEM [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.cedem.org/~ftpcedem/htdocs/2010/03/PEMEX-la-Industria-Petrolera-y-el-Desarrollo-Econ%C3%B3mico-de-M%C3%A9xico3.pdf>>

Escalera Alcocer J.A. (2010). Estrategia, logros y desafíos de la exploración petrolera en México. Ai MEXICO. [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.ai.org.mx/ai/archivos/ingresos/escalera/Estrategia%20logros%20y%20desafios%20de%20la%20exploracion%20petrolera%20en%20Mexico.pdf>>

Mariel L. F. (2013) HISTORIA DE LA EXPLORACIÓN PETROLERA EN MÉXICO [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.ref.pemex.com/octanaje/23explo.htm>>

Castro P. El petróleo de México en la coyuntura del TLC. IZTAPALAPA 27 [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://tesiuami.uam.mx/revistasuam/iztapalapa/include/getdoc.php?id=1373&articulo=1407&mode=pdf>>

Díez Morodo V. (2013). Índice de competitividad internacional. 2013. Instituto Mexicano para la competitividad A.C. [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://imco.org.mx/wp-content/uploads/internacional/ICI2013-completo.pdf>>

SENER (2012). Prospectiva de petrolíferos 2012-2026 [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/PP_2012_2026.pdf>

SENER (2013). REFINACIÓN. [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <http://www.sener.gob.mx/res/85/Refinacion_Web.pdf>

LIBROS

--*C.Feenstra, Robert, "Comercio internacional", editorial Reverte, 2011, España pp.432

--*Mercado, "Comercio Internacional II", Editorial, Limus Noriega Editores, 6ta edición, México, Df. 2004. pp.496

--*: J. Carbaugh "Economía internacional", editorial International Thomson Editores, 1998, México Df, pp 499.

--*Shaikh, Anwar "Teorías del comercio internacional" Maia Ediciones, 2009 pp125.

--*Torres Gaytán, Ricardo "Teoría del comercio internacional", Editorial Siglo veintiuno Editores, edición 2005, pp 467.

--*Salvatore Dominick "Economía Internacional" Editorial Mc Graw Hill Interamericana 1995, 4ta. Edición. Colombia, pp. 1-815.

--*Krugman Paul R. "Economía Internacional" Teoría y política PEARSON 9ª. Edición Madrid, 2012, pp 752.

BASES: Las bases de datos, indicadores e información concreta y oficial se analizaron y se extrajeron de las fuentes como:

OCDE (2014). Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>>

EIA (2013). U.S. Energy Information Administration [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.eia.gov/>>

PEMEX (2013) Petróleos Mexicanos [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.pemex.com/Paginas/default.aspx#.U8Yq1fl5MkR>>

INEGI (2013) Instituto Nacional de ESTADISTICA Y GEOGRAFIA [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.inegi.org.mx/>> y <<http://cuentame.inegi.org.mx/economia/petroleo/default.aspx?tema=S>>

EIA (2014). U.S. Energy Information Administration [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=5&pid=66&aid=3&cid=MX,US,&syid=1992&eyid=2010&unit=TBPD>>

EIA (2014). U.S. Energy Information Administration [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.eia.gov/countries/data.cfm>>

PEMEX (2013). Relación Con Inversionistas. Anuario Estadístico 2003 y anteriores [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202&contentID=18442>>

Banco Mundial (2013). Banco Mundial [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.eia.gov/countries/data.cfm>> y <<http://datos.bancomundial.org/>>

Banxico (2013). Banco de México Mundial [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://www.banxico.org.mx/>>

WITS (2014). World Integrated Trade Solution [Publicación en línea], (Consultado 2013). Disponible en <<http://wits.worldbank.org/>>

Wiggings Vince (2014). How do I test for panel-level heteroskedasticity and autocorrelation [Publicación en línea], (Consultado 2014). Disponible en <<http://www.stata.com/support/faqs/statistics/panel-level-heteroskedasticity-and-autocorrelation/>>