



Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

Seminario de Hidrocarburos

# Los grandes acontecimientos en lo internacional

¿QUÉ REPERCUSIONES PODRÍAN TENER SOBRE EL SECTOR MEXICANO DE  
HIDROCARBUROS?

---

**Dra. Isabelle Rousseau**

Coordinadora del Programa de Energía

El Colegio de México

[irouss@colmex.mx](mailto:irouss@colmex.mx)

<https://programaenergia.colmex.mx/>

Lunes, 28 de octubre de 2019

17:00 – 18:30 horas

# Índice

---

## A. El Precio del Petróleo: Componentes de su Fluctuación

1. Las fluctuaciones del precio del petróleo: contexto de incertidumbre
2. La relación dólar/petróleo
3. Recesión económica mundial: consecuencias sobre transporte

## B. Las Grandes Batallas de la Energía (Hidrocarburos): actores y estrategias

1. Estados Unidos *versus* Rusia
2. China: Relaciones Sino-Rusas (*versus* EE. UU.)
3. Relaciones China América Latina
4. América del Sur: Competidora de México
5. Repercusiones sobre México

# Contenido

---

## C. El *Peak Oil*: ¿Un nuevo paradigma?

1. Panorama general
2. Discusiones alrededor del *Peak Oil*

## D. El Ascenso de la Política de Decarbonización

1. La Nueva Ley del Transporte (OMI 2020)
2. Efectos de la Política de Decarbonización
3. Elecciones en Estados Unidos

# A. El Precio del Petróleo

---

## 1. LAS FLUCTUACIONES DEL PRECIO DEL PETRÓLEO: CONTEXTO DE INCERTIDUMBRE

### a) Contrachoque petrolero 2014-2016

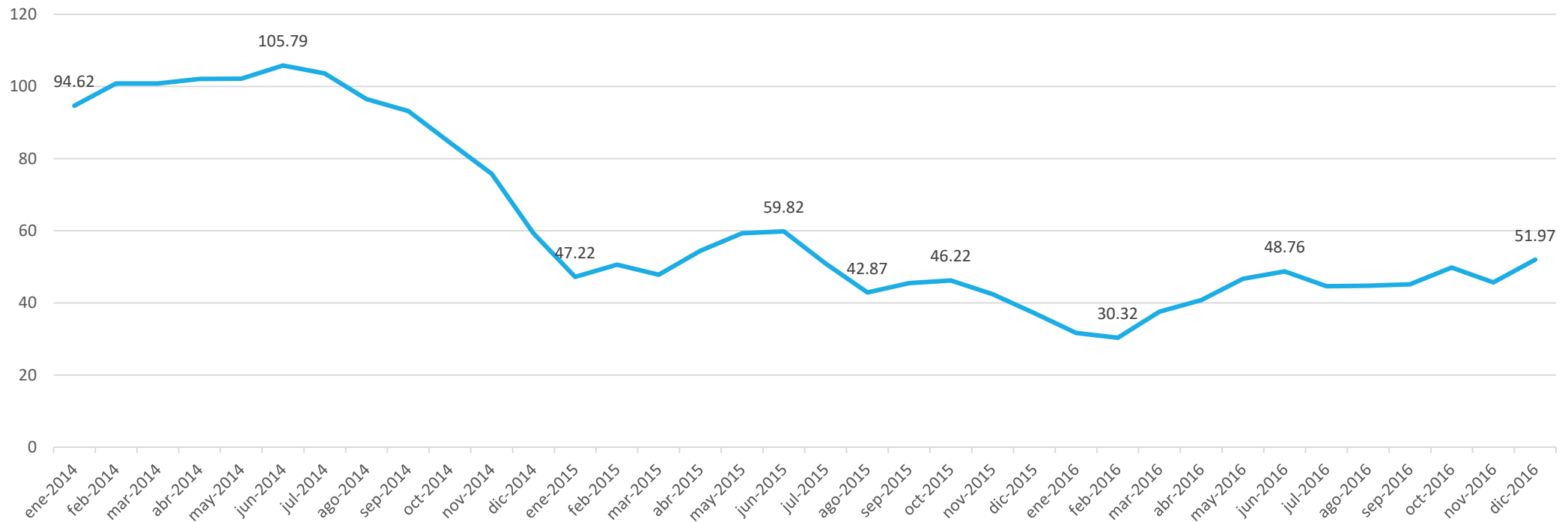
- Descenso del 75%. Generó múltiples problemas para la industria y para los países productores

### b) Fluctuaciones importantes del precio del crudo siguen (2017-2019)

- Alrededor de 20%. Volatilidad importante.
- Ámbito de incertidumbre para los negocios. Poca visión a corto y mediano plazo y difícil planear proyectos.
- Variación en el mismo porcentaje del *in take* gubernamental. ¿Desincentivo para la industria hacia el petróleo y acelerar la transición energética?.

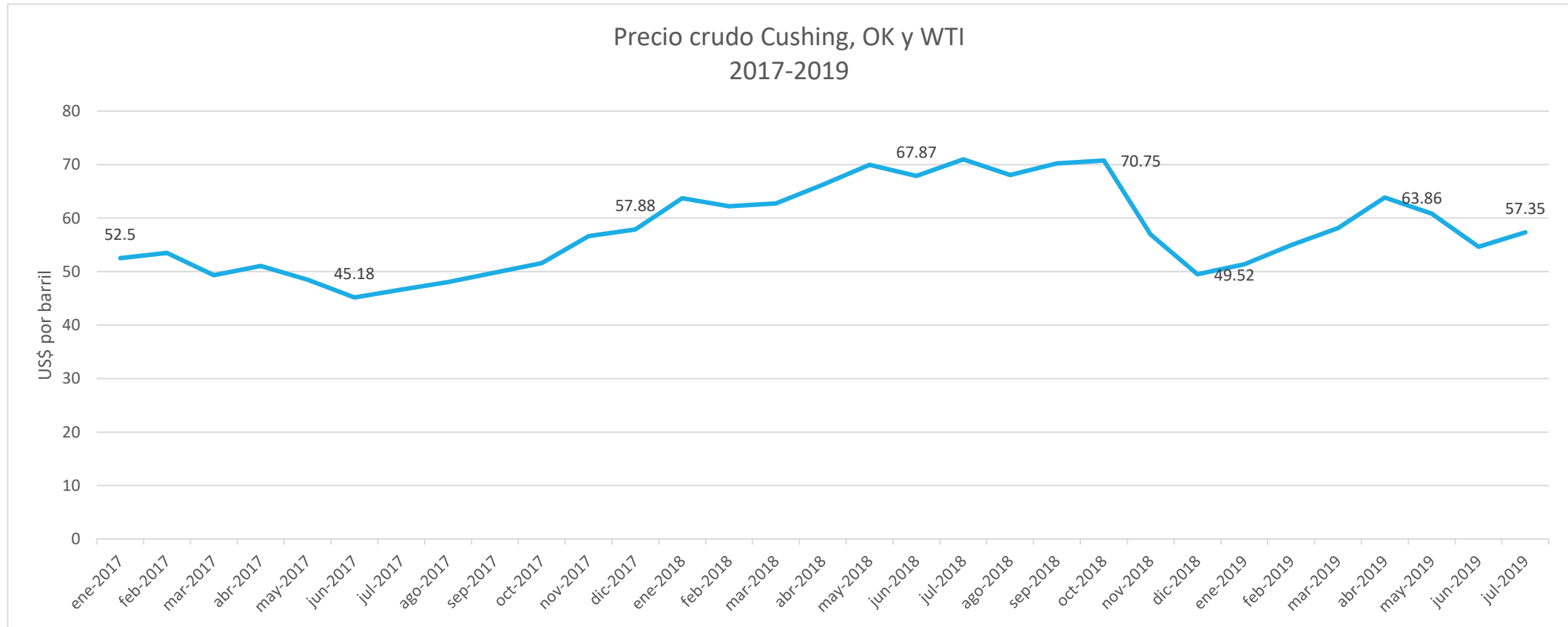
# “CONTRACHOQUE” PETROLERO 2014-2016

Precio Crudo Cushing, OK y WTI  
2014-2016



Fuente: Elaboración propia con Datos US EIA 2019

# PRECIO CRUDO 2017-2019



Fuente: Elaboración propia con Datos US EIA 2019

## 2. LA RELACIÓN DÓLAR/PETRÓLEO

---

### a) Relación que prevalece. Ciertos países la contestan

- En el pasado: reclamos de OPEP por relación US \$ dólar/ petróleo.
  - Enorme ventaja económica de los E.E. UU.

### b) Por sanciones económicas hacia ciertos países, compañías e individuos: Intentos para romper dependencia hacia Estados Unidos

- **Rusia-China.** Mecanismos para multiplicar sus intercambios comerciales en Yuan-Rublo, tarjetas de crédito entre los dos países...
  - Proteger sus bancos en contra del sistema americano de sanciones.

## 2. LA RELACIÓN DÓLAR/PETRÓLEO

---

- **India** también quiere establecer un arreglo bilateral con China (Rupies-yuan).
- **Irán con Europa**. Recientemente. Cámaras de compensación. INSTEX. Trueque.
- Romper dominación del dólar: consecuencia de un cambio en relación de fuerza entre las grandes potencias.
- **Pregunta para el sector y la economía mundial:**
  1. ¿Cuánto tiempo más el dólar va a ser el anclaje de toda la energía?
  2. ¿Qué pasará si se rompe la relación petróleo/dólar?



### 3. RECESIÓN ECONÓMICA MUNDIAL: CONSECUENCIAS SOBRE TRANSPORTE

---

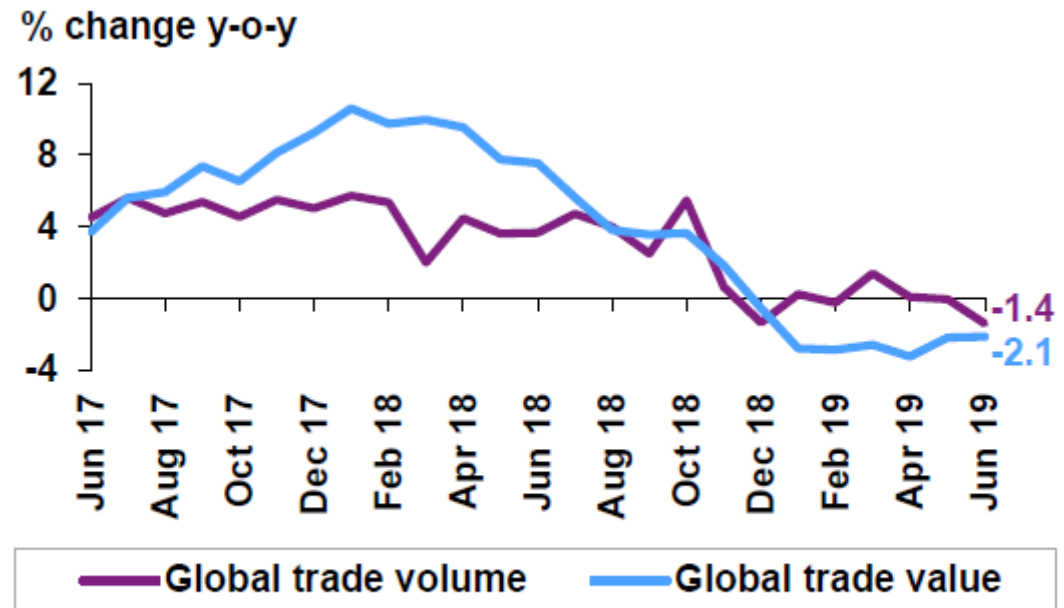
#### a. **Gran incertidumbre general retroalimentada por tensiones comerciales EE.UU./ China.**

- Estudio Banco Mundial: reducción actividad económica global (comercio y manufactura) desde inicios 2019. (a nivel 2016)
- Desaceleración inversiones (menos confianza).
- Crecimiento global revisado a la baja para 2020 y 2021: repercusiones sobre comercio

#### a. **Consecuencias sobre el sector transporte**

- 21% del consumo mundial de energía (**Outlook de BP**)
- Posible tendencia a demanda menor en combustibles.

# VOLUMEN DEL COMERCIO MUNDIAL Y SU VALOR

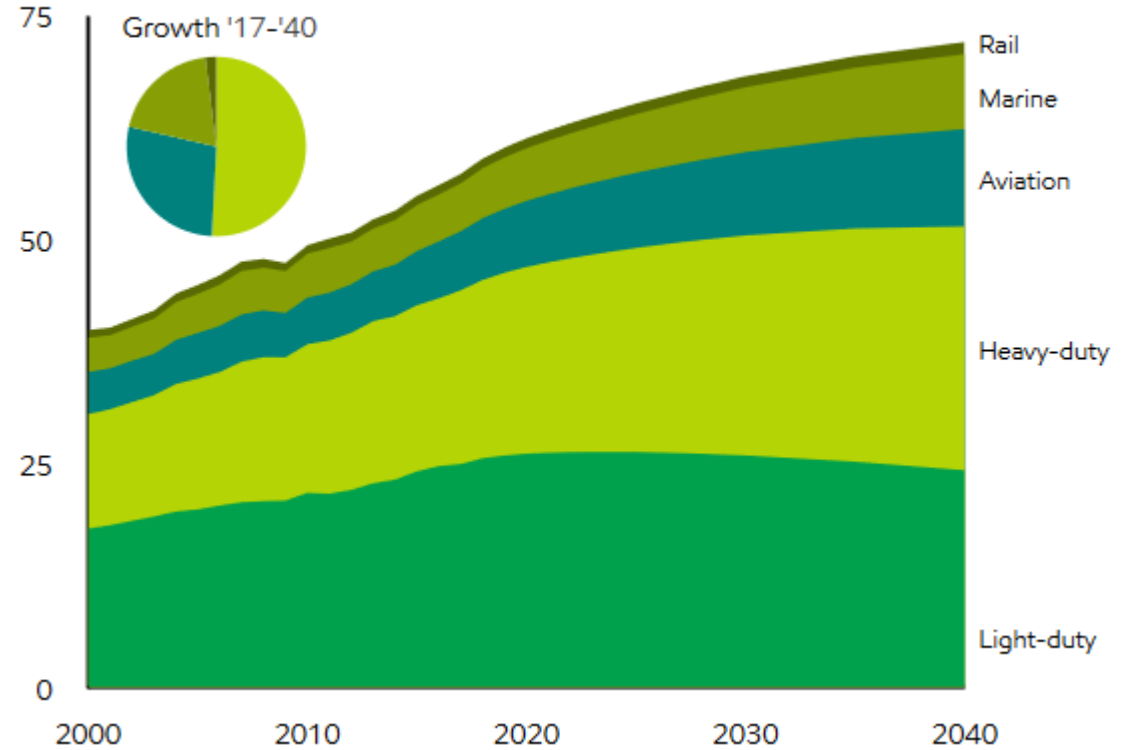


Sources: Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis and Haver Analytics.

# SECTOR TRANSPORTE

## Transportation energy demand growth driven by commerce

Global sector demand – million oil-equivalent barrels per day (MBOE)



Fuente: ExxonMobil's Energy Outlook 2019

## B. Las Grandes Batallas de la Energía: Actores y Estrategias

---

La energía: un sector que, por su naturaleza, es al origen y al centro de numerosos conflictos entre los diferentes actores (*players*) a nivel mundial, regional y nacional.

Alrededor de los hidrocarburos: varios frentes abiertos.

- **Rusia Versus EE.UU:**

- -OPEP+ / EE.UU.
- - Rusia / EE.UU. (vía Europa)

- **Rusia-China / EE.UU.**

- **China-América latina (vs EE.UU).**

- **América del Sur : competidor de México (DW)**

- **Repercusiones para México**

# 1. ESTADOS UNIDOS *VERSUS* RUSIA

---

Dos frentes esenciales:

a) OPEP y OPEP+

b) Europa (Alemania y Ucrania): Gas natural

## a) OPEP y OPEP+: La nueva fuerza de Rusia

### i. Rusia: recientemente, un socio indispensable de la OPEP.

- Desde 2016, Rusia se alió a la OPEP para frenar caída del barril (27 US\$). OPEP+ : **Declaración de Viena de 2016**. OPEP y OPEP +: 50% de la producción mundial de crudo.

## a) OPEP y OPEP+: La nueva fuerza de Rusia

---

### ii. Relación Rusia y los Saudís

-Reestablecen relaciones en 1991. Sin embargo, altibajos.

- A partir de 2016, gran cercanía.
- Dic. 2018, Rusia “**Terapeuta**” de la OPEP (en descalabro). Bajó su producción para salvar precios.
  - Putin: gran influencia sobre el mercado mundial de crudo.
  - 14 octubre 2019: Carta “OPEP+” de cooperación a largo plazo más 30 otros acuerdos. (2MMUS\$)
- **Acercamiento entre A. S. y Moscú: una señal lanzada hacia Washington.**
- *¿A. S. vs Irán: ¿Putin como factor de reconciliación entre Irán y A.S?*

## b) Europa en el foco del conflicto Rusia/Estados Unidos

---

**Centro de la disputa:** creciente presencia y fuerza de los EE.UU. por ampliación de la OTAN en Europa: **Provoca respuestas agresivas de Rusia.**

- . Conflicto alrededor del **Gas natural** por la dependencia de Europa hacia el GN.
- . AIE prevé que, en 2040, las importaciones de GNL en Europa van a crecer del 20% (o más) en relación con 2016. Sin embargo, *difícil de prever por presencia de renovables.*
- . **Nordstream 2 versus GNL estadounidense:** ¿Cómo se presenta el conflicto?
- . Varios actores: **Alemania, Ucrania; Rusia; y EE.UU.**

### i. La posición de Rusia

Europa aporta a Rusia casi 50% de los ingresos por venta de sus hidrocarburos.

- . *Uno de los principales reproches de Trump a Europa*

## Alemania:

---

- Transición energética difícil requiere GN. Decidió de **manera unilateral** construir dos gasoductos submarinos en el mar Báltico (Nordstream 1 y 2) para recibir directamente GN de Rusia.

. Hoy 37% construcción Nordstream 2.

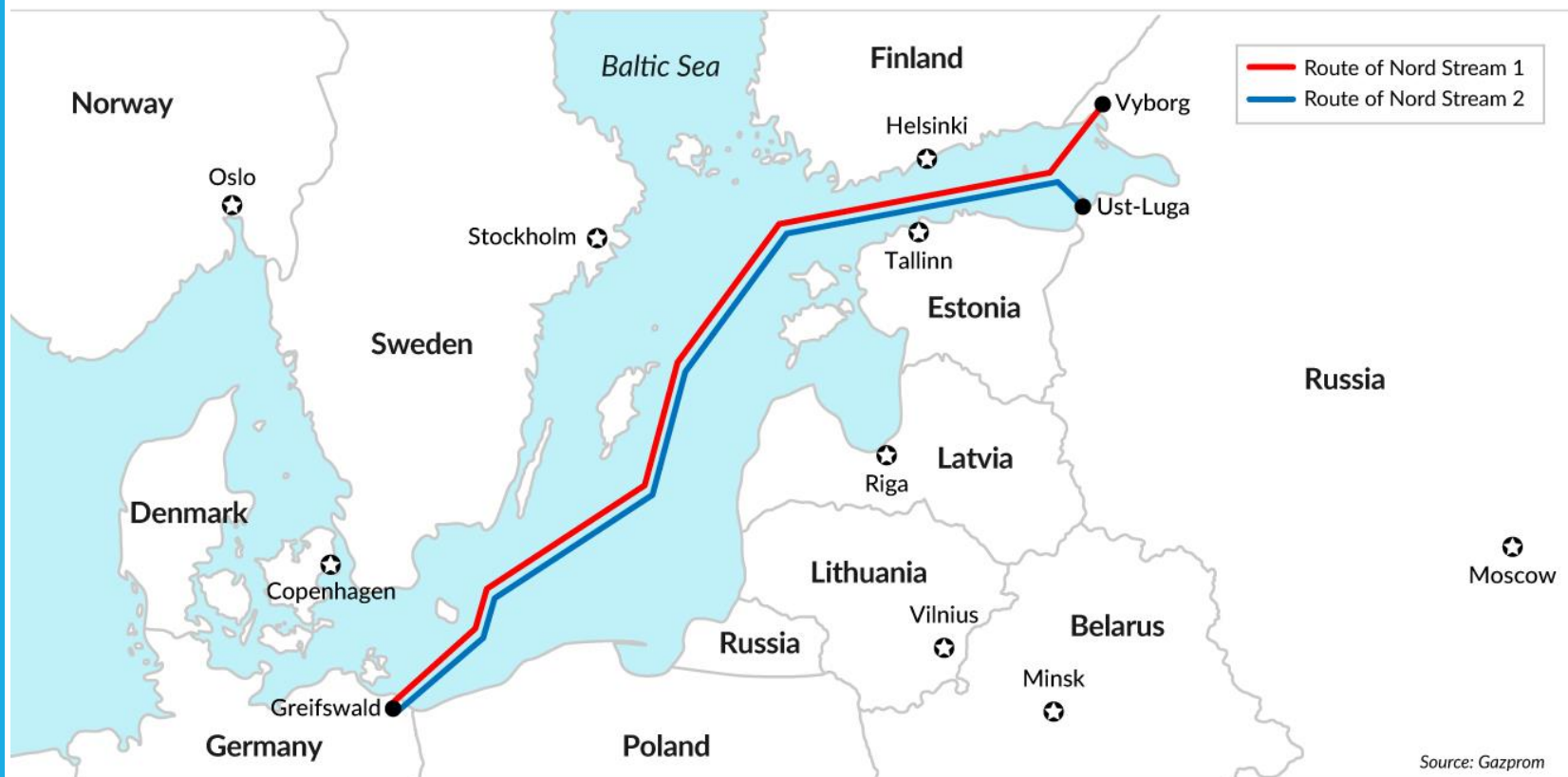
- Justificaciones económicas: En general, gas ruso menos caro que el GNL americano.

- Reducirá dependencia Rusia hacia Ucrania.
- **Nordstream 1 y 2:** Rusia podría enviar 60% de sus exportaciones totales de gas a Europa por **una sola** ruta.
- **Actitud contradictoria de Alemania:** Angela Merkel la mayor defensora de las sanciones del Oeste en contra de Rusia y, a la vez, política energética a favor de Rusia (sin el consenso de Europa).



### Gazprom's Nord Stream pipelines

Mapa de  
Nordstream



## ii. Estados Unidos y el GNL en Europa

Trump: GNL como nuevo vector de la potencia de los EU para su *dominación energética*.

**Ofensiva energética de EE.UU. en Europa. Proyecto BABS** dinamizado por Trump y su doctrina: “*Energy Independence and Energy Dominance*” (1917).

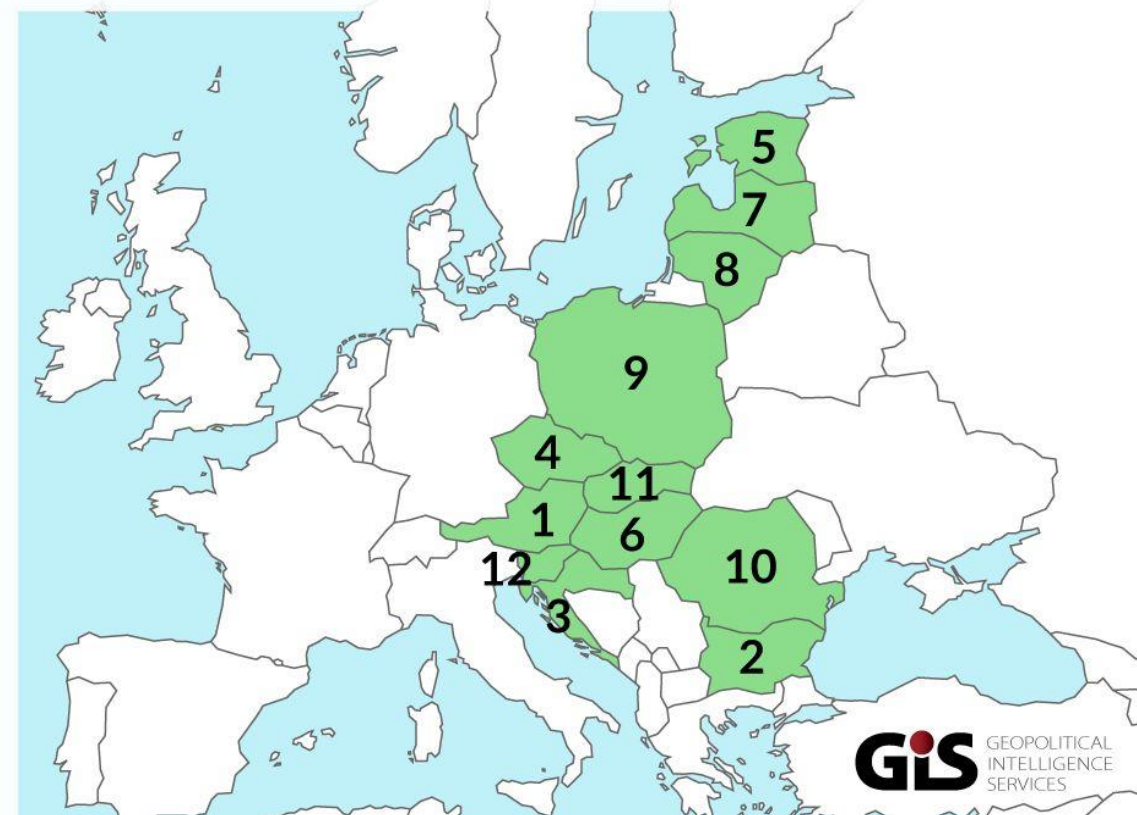
- **Proyecto BABS** (Báltico, Adriático y Mar Negro). Nuevo **corredor estratégico Norte-Sur (vs Este–Oeste, en el caso de Rusia)**.
- **Objetivo:** contener intereses de Rusia y China en Europa; disminuir dependencia Europa hacia gas ruso.
- EE.UU. tercer abastecedor de GNL a la UE con una participación del 12%.

Mapa de la  
INICIATIVA BABS  
o TSI.

## Three Seas Initiative (TSI)

since 2015

-  1. Austria
-  2. Bulgaria
-  3. Croatia
-  4. Czech Republic
-  5. Estonia
-  6. Hungary
-  7. Latvia
-  8. Lithuania
-  9. Poland
-  10. Romania
-  11. Slovakia
-  12. Slovenia



### iii. Conclusiones

---

- **Nordstream 2:** tema del **GN** en Europa pasó de ser una tema de **política económica** a ser un reto **geopolítico y estratégico** mayor.
- Vía GNL de los EE.UU.: **probable globalización de los mercados gaseros en curso.**
  - **Competencia reforzada y volatilidad de los precios.**

## II. RELACIONES SINO-RUSAS (VERSUS EE.UU)

---

I. **A raíz de crisis Ucrania y sanciones Europa/EE.UU** contra Rusia: gran **acercamiento** de Rusia con China a nivel energético (petróleo y GN).

### II. **Motivos de ambos países**

#### **CHINA**

- **Seguridad Energética.** Mayor importador de energía en el mundo, muy vulnerable. Pipelines O&G *on shore*.
- Deterioro calidad aire. Aumento urgente GN (*vs* carbón).
- ***Open Door Policy***. Desarrollar regiones de NE China. Gasoductos desde Rusia en esta región.

#### **RUSIA**

- **Líder mundial prod y exportacion O&G.** Ingresos exportaciones O&G : 50% PIB y 1/3 presupuesto del país.
- **“Pivote de Asia”:** Política de Putin (2012). China y Asia : metas esenciales de exportaciones.

### III. Diversos acuerdos

---

#### En petróleo:

- China : reforzar importaciones de crudo de Siberia Este. compensar baja producción provincias NE (*Daqing Field*).
- Rosneft: duplicar exportaciones crudo a China; *Joint Venture Rosneft/CNPC*. E&P en un campo en Siberia Este.

#### En gas:

- Dos mega gasoductos. Modificar oferta-demanda en China; amenazar proyectos GNL alrededor del mundo.
  1. *Power of Siberia (POS)*. De Siberia este a Bohai Bay
  2. *(MOU) Altai Siberia oeste*. A consolidar como acuerdo reciprocidad.
- **Rusia necesita flexibilidad en precios y afianzar los negocios rápidamente por competencia.**

# Ductos de gas en Siberia y China



## III. La relaciones China/ América latina (una amenaza para EE.UU)

### 1). ¡Cristobal Colomb descubre China!

Desde 2000, crecimiento presencia de China en AL. Hoy: 1 o 2 socio comercial de la mayoría de los países de AL. El BRI (**Belt and Road Initiative**) incluyó ALC desde enero 2018.

- Acuerdos comerciales con Chile, Costa Rica y Perú. Desprecio Gob. Norte americano hacia AL (después de fracaso ALCA).

- Presencia creciente de **China rompió el duopolio Europa/ EE.UU.** Presencia particularmente fuerte en energía (Argentina, Brasil, Perú, Ecuador, Chile).

**OJO:** México, el Caribe y A. C.: presencia de EE. UU. aún muy fuerte. Situación compleja por conflicto China - EE.UU.Cf TMEC (32)

**En México: Cam de Comercio y Tecnología Mex/China. 100 empresas (25 MMUS\$) .**

- . Interés inversiones mega proyectos (Dos Bocas, Tren Maya, Sta Lucía), constr. ductos.
- . Enorme proyecto de parque fotovoltaico (El Llano, Aguascalientes) con tercera subasta (2017) más 2 áreas de la R1.4 DW



## 2) Venezuela concentra conflicto China(Rusia) /EE.UU

---

Participación China en el sector petrolero venezolano mediante dos mecanismos:

- **IED y préstamos .**
    - - IED: 3100 MUS\$. 4 empresas mixtas (CNPC/ PdVSA).
    - -Préstamos: 11.250 MUS\$. Mantener producción petrolera en empresas mixtas.
  - **Fondo Chino, a partir de 2007:** Financiar directamente obras de infraestructuras que se reembolsan por petróleo. Llegó a 50.300 M US\$.
- . Rusia (Rosneft) desde hace poco se ha desplegado fuertemente en Venezuela.

# Inversiones en América Latina por Industria

INDUSTRY	AMOUNT (US\$ BILLIONS)	# OF DEALS
Oil & Gas	25	27
Mining & Metals	27	48
Transport	9	15
Automotive	11	79
Finance	7	28
Electricity/Utilities	9	16
Alternative Energy	4	14
Information & Communication Tech	2	52
Consumer Products/Electronics	4	54
Agriculture	0.8	15
Machinery & Equipment	0.3	23
Chemicals/Rubber	2	19
Construction & Construction Materials	2	16
Other Services/Wholesale	7	16

Source: Bureau van Dijk, fDi Markets

Note: Includes M&A and greenfield investment.

## IV. AMÉRICA DEL SUR: COMPETIDOR DE MÉXICO EN *UPSTREAM*

. Recientemente, licitaciones muy importantes en Brasil, Argentina y New Guyana (nuevo Eldorado). ***Nuevos Players cerca de México.***

---

- **Argentina:** Ley de 2014: priorizar recursos no convencionales. En Vaca Muerta: cerca de 10 MM US\$ . (YPF; Pan American Energy y Total Austral). Más en Magallanes y recientemente Tierra del Fuego.

¿Qué va a pasar con el nuevo gobierno de Fernández?

- **Brasil:** Varias leyes desde 1997. Mega inversiones.
  - 6/11/19: 4 áreas en la Cuenca de Santos (Pre Sal). 50 MM US\$ entre licencias y compensaciones. Un área: estimación 15,000 M barriles (dos veces más que reservas de Noruega). 50% output de Venezuela. Todas las grandes y medianas Cías están allí.
- **New Guyana:** Nuevo Eldorado. Exxon Mobil desde 2015. Yacimiento de Liza. Bloque de Stanoeck: primera producción 2020. Previsión: 700,000 B/d en 2025.

## V. REPERCUSIONES SOBRE MÉXICO

---

### a. Áreas de fragilidad

#### 1) Auge del GNL.

- Importancia GNL subraya fragilidad de México: importador neto GN desde EE.UU. (80%), por gasoductos fronterizos **concentrados** en Tamaulipas.
  - ¿Precios GN muy bajos: ¿Por cuánto tiempo más precios, a causa alta competencia mundial con GNL?
- México tiene que decidir:
  - ¿Producción en DW? ¿Shale? Aguas Someras no será suficiente para la demanda actual.

#### 2) Competencia por E&P crudo de América del Sur

## b) ¿Áreas de oportunidad ?

---

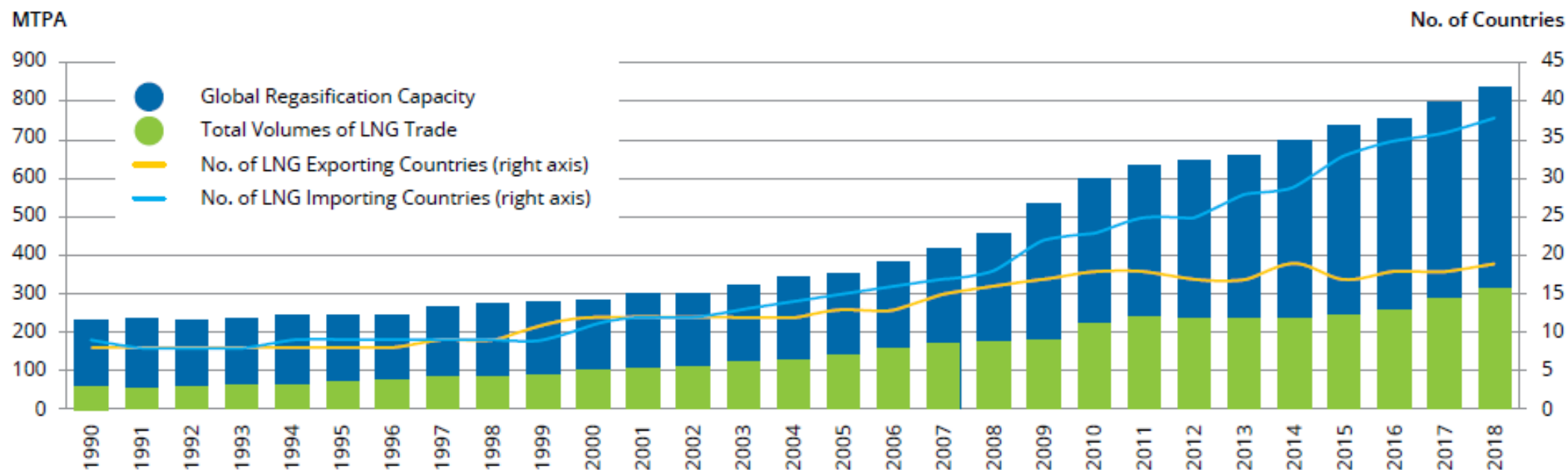
### 1. GN:

- ¿ **Plantas de licuefacción en el Pacífico** (Baja California o Istmo)?
- ¿Gas tejano usando ductos de TransCanada y lenova hasta Coatzacoalcos para envío a Salina Cruz Luego **exportarlo a ¿China, Japón**, etc.?
  - . Ayudar a los tejanos a vender su GN. Una buena carta para acceso al Presidente EE.UU.

### 2. Petróleo:

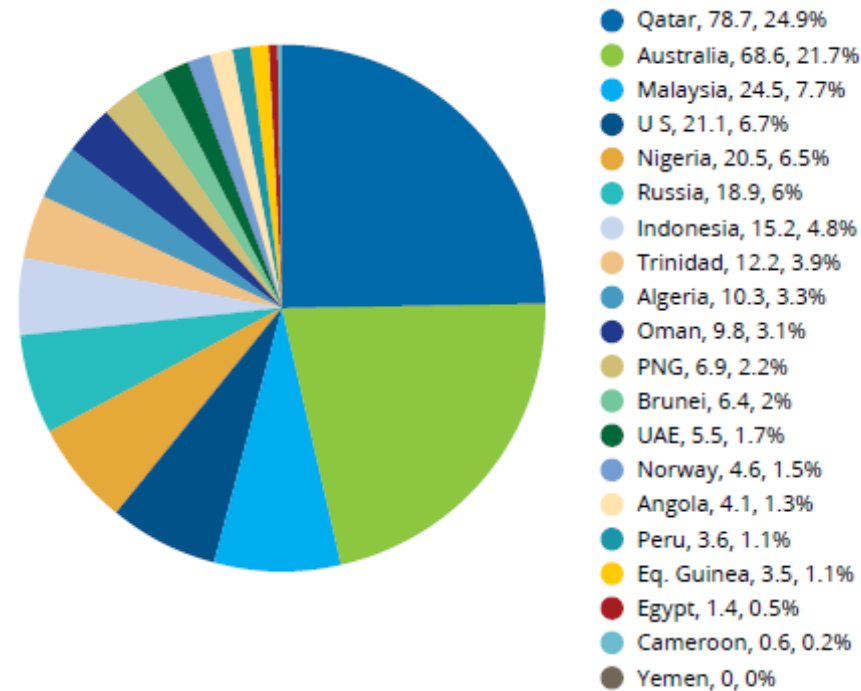
Repensar la necesidad de rondas, sobretodo por *Peak Demand* y decarbonización y la competencia de América del sur.

# Volumen de comercio GNL 1990-2018



Source: IHS Markit, IEA, IGU

# Exportación de LNG y porcentaje de mercado por país



*Note: Numbers in the legend represent total 2018 exports in MT, followed by market share.*

*Sources: IHS Markit, IGU*

# C. El *Peak Oil*: ¿Un Nuevo Paradigma?

---

## 1. PANORAMA GENERAL

### a) Consenso mínimo

- El petróleo convencional: pico en 2008. Luego “plateau” y paso a un declive paulatino.
  - EE. UU. ejemplar al respecto.
  - Única excepción: Irak por guerras múltiples.

**Sin embargo: la economía mundial sigue dopada por el petróleo:**

- En 1973 se producían 55 M B/d
- En 2018: 93 M B/d.



# 1. PANORAMA GENERAL

---

## b) En este contexto, la pregunta es:

- ¿El petróleo No Convencional logrará reemplazar al petróleo convencional para responder a la demanda ?  
Para compensar descenso de petróleo convencional duplicar el *Shale* y demás no convencionales.
- ¿Será factible ?  
Varios factores : reservas rentables (o no); costo a la baja del *Shale*; su calidad (mejor para petroquímica)

## 2. DISCUSIONES ALREDEDOR DEL *PEAK OIL*

---

### a) Frente a este dilema, dos posiciones : ¿Peak Oil o Peak Demand?

I. El *Peak Oil*. Déficit de la oferta general de crudo (Teoría clásica).

- Todavía hay adeptos (ASPO); cada vez más escasos.

II. El *Peak Demand*. Cambio de paradigma. **La oferta excede la demanda**

- *Peak*: producto de descenso de la demanda. Hay mucho petróleo (por 200 o 300 años), nuevos descubrimientos; tecnologías abaratan costos, haciendo rentables ciertos yacimientos.

- Pregunta: ¿Cuándo va a darse el *Peak Demand* (ligado también a la Transición energética)?

## 2. DISCUSIONES ALREDEDOR DEL *PEAK OIL*

---

### b) Consecuencias:

- Muy difícil para la industria posicionarse con tal grado de incertidumbre: ¿ límite de recursos o de demanda?

## D) El Ascenso de la Política de Decarbonización

---

**A nivel mundial:** Conciencia cada vez más elevada de atender y mitigar el cambio climático. Varios mecanismos emprendidos:

- Acuerdo de París (2015); Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (9 mayo 1992).

Aquí se presentarán solamente las consecuencias de esta política.

# 1. LA NUEVA LEY DEL TRANSPORTE (OMI 2020)

---

. A partir del 1ro de enero de 2020: **limita el contenido de azufre en los combustibles utilizados por los buques** (barcos, navíos) va a bajar a 0,50% masa/masa. *Convenio Marpol*.

- Descenso significativo de la cantidad de oxido de azufre liberada en el aire con múltiples beneficios
- Buques más eficientes en energía; menor uso de combustibles y menos emisiones contaminantes.

## **Pero múltiples efectos:**

- Transporte marítimo representa el 7% de la demanda de petróleo.
- Efecto sobre las refinerías simples y los productores de crudo pesado.

# 1. LA NUEVA LEY DEL TRANSPORTE (OMI 2020)

---

## Para México y Pemex:

- **Reducirá opciones de ventas** de combustóleo vitales para Pemex cuyas refinerías no pueden convertir los residuos de crudo pesado en gasóleos ligeros (obligatorios en la industria naval mundial).
- **¿Qué va a hacer Pemex** con el combustóleo que van a producir masivamente sus seis refinerías (más Dos Bocas, prevista para procesar crudo pesado)?

## 2. LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA DE DECARBONIZACIÓN.

---

### a) Las asociaciones de inversores “eco conscientes”, “inversiones neutras en carbono”. C. A. 100+

- Iniciativa de inversores que toma lugar a finales de 2017. 37 MM US en acciones. Aplica principalmente a sectores de hidrocarburos, minería, transporte, electricidad, etc.
  - Objetivo: **obligar las corporaciones que emitan GEI a tomar medidas necesarias para disminuirlas** para que puedan obtener créditos, préstamos, etc.
  - Esto va a perfilar la industria petrolera de manera distinta en el futuro.
- ¿Cómo actúan? Las corporaciones informan sobre el proyecto para evaluación solidez planes comerciales de las empresas para financiar o no

## 2. LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA DE DECARBONIZACIÓN.

### Repercusión sobre México:

---

¿Cómo Pemex y CFE van a poder pedir préstamos a estos inversores institucionales ?

¿Se están preparando hoy en día para responder a tales requisitos?

### b) Nuevas actitudes de los consumidores.

- Tendencia mundial: consumidores empiezan a evaluar el contenido de CO2 de un bien –por su fabricación como por su consumo futuro.

- EE.UU.: Primer socio comercial de México. Los consumidores americanos van a empezar a mirar este aspecto al comprar bienes fabricados en México.

**Pregunta: ¿Será la industria mexicana competitiva en diez años para atender este desafío?**



## 2. LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA DE DECARBONIZACIÓN.

---

### c. El desarrollo del parque automotriz eléctrico.

- El sector auto transporte: 3er responsable de emisiones de CO2, después de generación eléctrica y sector industrial. **(Energy Outlook. Exxon Mobil).**
- La promoción de un cambio radical del parque automotriz a uno eléctrico puede acercarse más de lo previsto. Cambio de panorama.
- . Baterías se abarataron mucho (representan sólo el 20% del costo de un coche eléctrico (vs 50%).

### -México: Muy presente en piezas y ensamble automotriz.

¿Se está preparando para desarrollar su propia investigación en el sector baterías? Ha anticipado esto ?

-

### 3. LAS ELECCIONES EN LOS ESTADOS UNIDOS

#### a) Campaña electoral en los EE.UU.: Discurso y promesas de Elizabeth Warren radicales para lucha contra el cambio climático.

. **Desde su primer día como Presidenta:** moratoria para proyectos nuevos exploración de hidrocarburos *on shore* u *off shore* así como de fracturación hidráulica.

#### b) Influencia sobre discurso de otros contrincantes demócratas (Bernie Sanders y Kamala Harris)

. De ganar: difícil implementación (cf. **Fatih Birol:** ruina de los E.U.

. Sin embargo, si uno de ellos gana la elección, impactará políticas energéticas del país...

**Repercusiones sobre México: sobre todo GN e importaciones de gasolina + exportaciones de bienes fabricados en México.**