



asociación iberoamericana de entidades  
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades  
reguladoras da energia

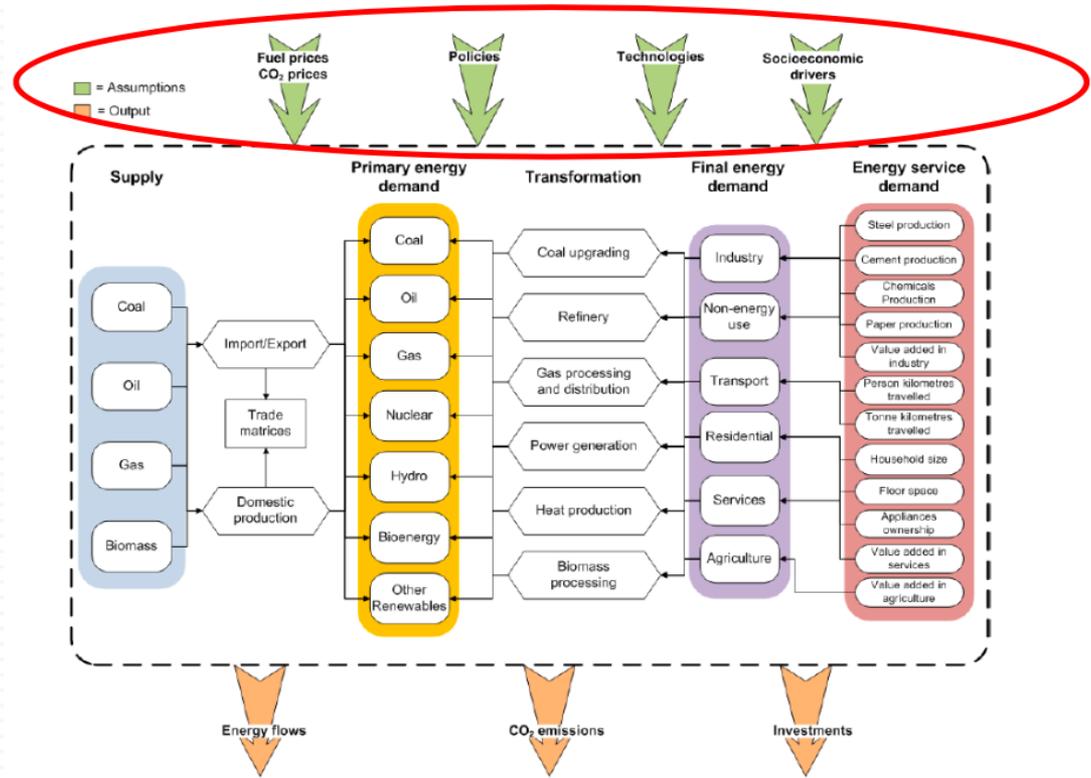
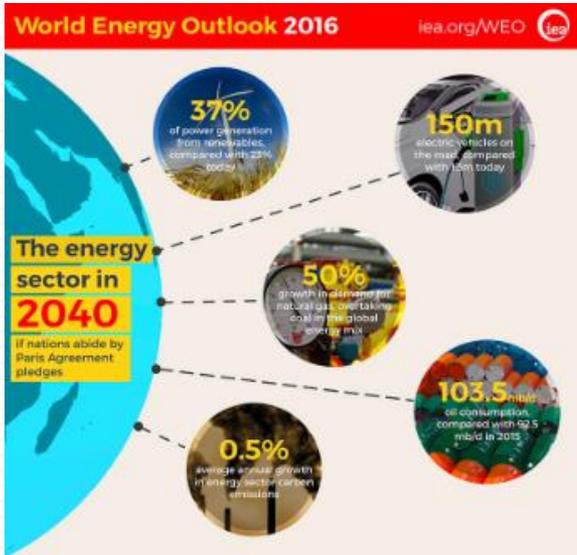
## RETOS PARA EL SECTOR DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS

La visión integral del regulador

Rol y Retos desde el yacimiento hasta la comercialización

Ulises Neri Flores

# La visión integral empieza por entender la importancia de la energía en el futuro

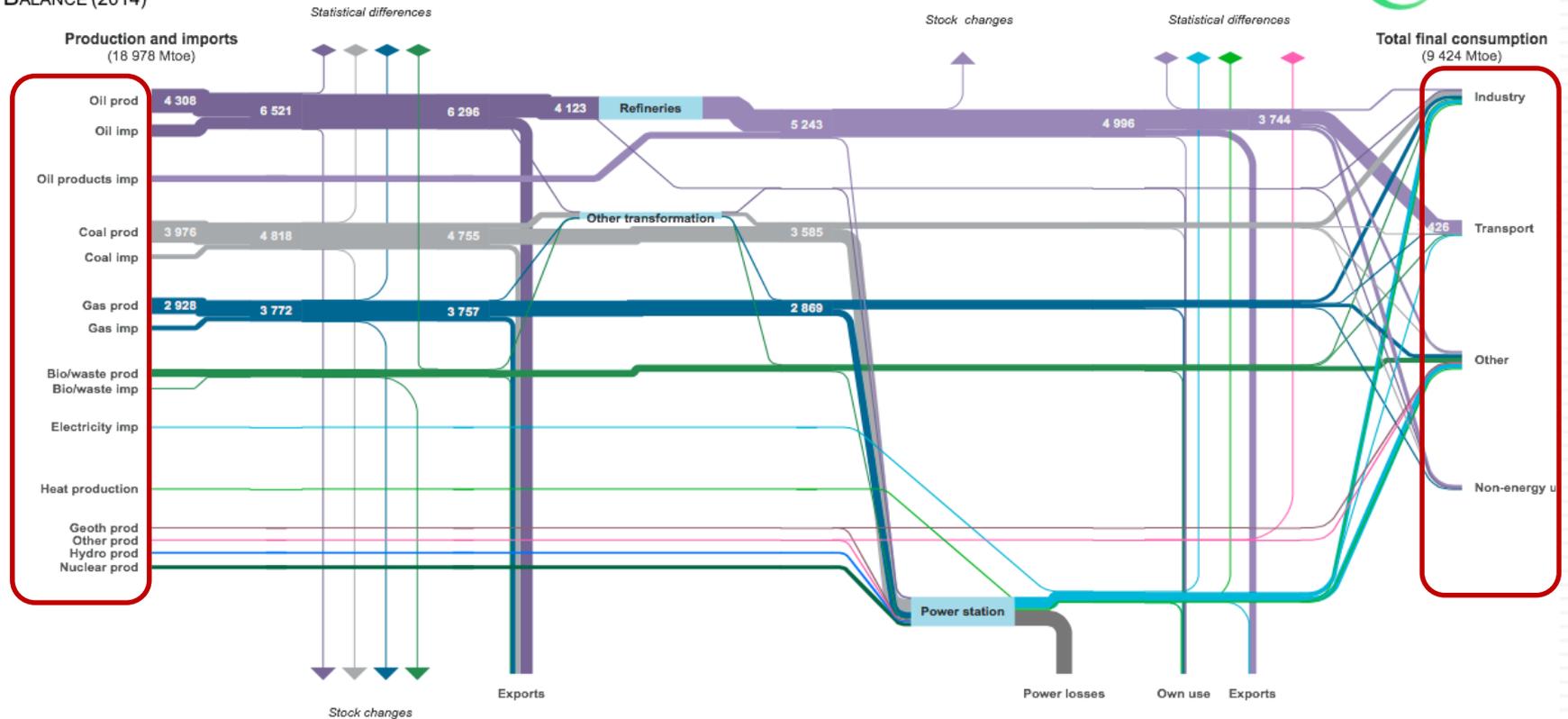


Fuente: IEA

# La importancia de la energía y su balance entre la producción y el consumo

## World BALANCE (2014)

Millions of tonnes of oil equivalent ▾



Fuente: IEA

# La importancia de la energía y su balance entre la producción y el consumo

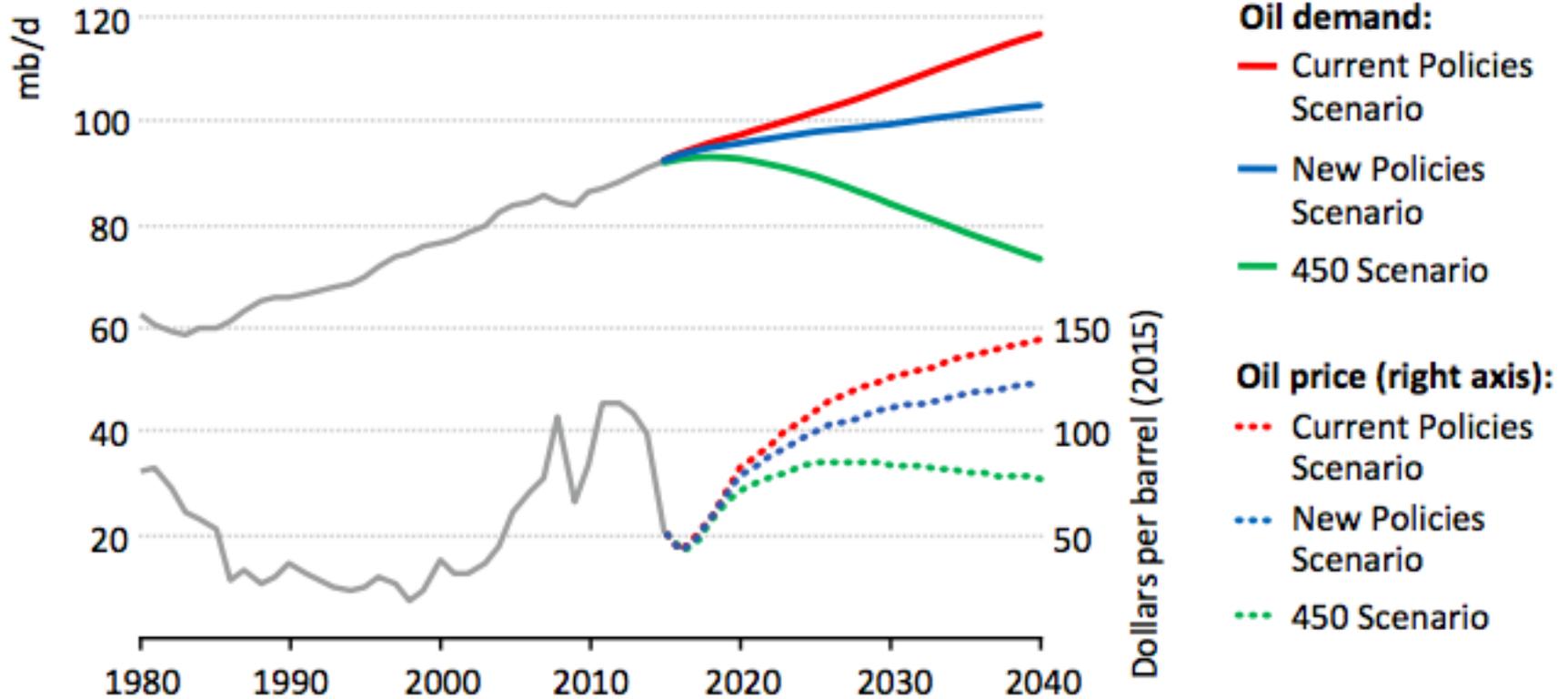
**Table 3.5** ▶ Remaining technically recoverable oil resources by type and region, end-2015 (billion barrels)

	Conventional		Unconventional			Total	
	Crude oil	NGLs	EHOB	Kerogen oil	Tight oil	Resources	Proven reserves
<b>OECD</b>	<b>319</b>	<b>144</b>	<b>808</b>	<b>1 016</b>	<b>135</b>	<b>2 422</b>	<b>254</b>
Americas	250	101	805	1 000	104	2 260	237
Europe	59	25	3	4	16	107	13
Asia Oceania	10	18	-	12	16	56	4
<b>Non-OECD</b>	<b>1 882</b>	<b>404</b>	<b>1 068</b>	<b>57</b>	<b>285</b>	<b>3 697</b>	<b>1 448</b>
E. Europe/Eurasia	260	65	552	20	88	984	142
Asia	125	50	3	4	56	239	46
Middle East	940	153	14	30	29	1 166	803
Africa	316	87	2	-	54	459	130
Latin America	242	50	497	3	57	849	326
<b>World</b>	<b>2 201</b>	<b>548</b>	<b>1 876</b>	<b>1 073</b>	<b>420</b>	<b>6 118</b>	<b>1 703</b>

Notes: EHOB = extra-heavy oil and bitumen. The IEA databases include NGLs from unconventional reservoirs (i.e. associated with shale gas) outside the United States, assuming similar gas wetness to that seen in the United States; these unconventional NGLs resources are included in conventional NGLs for simplicity.

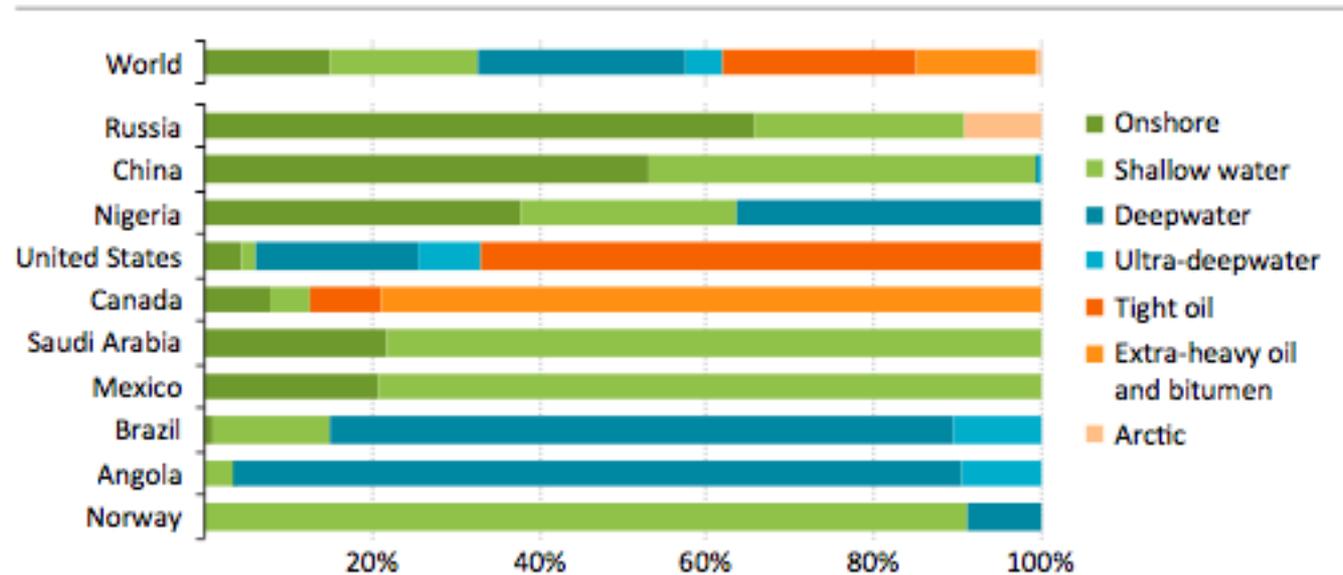
Sources: IEA database; USGS (2012a, 2012b, 2015); OGI (2015); BP (2016); BGR (2015); US DOE/EIA/ARI (2013, 2014).

Fuente: IEA



Fuente: IEA

**Figure 3.14** ▶ Capital investment into oil project types starting between 2010 and 2015 by selected country



Fuente: IEA

# Cadena de Exploración y Producción



**Evaluar el potencial petrolero, su riesgo asociado y su valor económico a nivel de cuenca, sistema petrolero y play**

**Descubrir y evaluar reservas de hidrocarburos de acuerdo a una estrategia exploratoria aprobada maximizando el valor económico agregado**

**Determinar la distribución espacial de los yacimientos descubiertos con el fin de reducir incertidumbre en las reservas estimadas a través de la adquisición de nueva información incluyendo pozos delimitadores**

**Generar la estrategia óptima de extracción para maximizar la rentabilidad de las reservas**

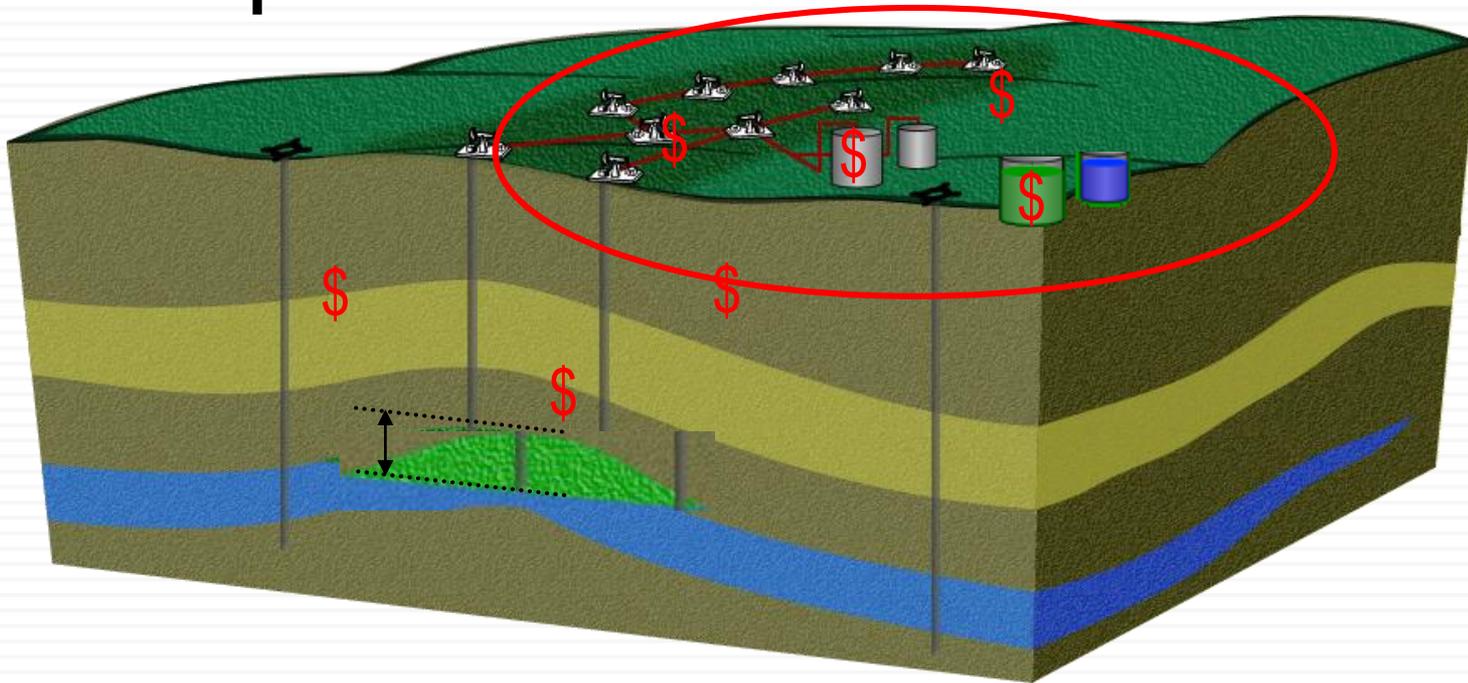
**Planear, ejecutar, controlar y evaluar la operación de pozos e infraestructura de explotación, con el propósito de tener disponibles los hidrocarburos en tiempo y volumen**

**Transportar, acondicionar, distribuir y comercializar los hidrocarburos producidos, con un enfoque estratégico de negocio, satisfaciendo la necesidad del cliente, bajo un marco de seguridad en sus instalaciones, el personal, su entorno social y protección al medio ambiente**

# Opciones Técnicas y Estrategias de Ejecución

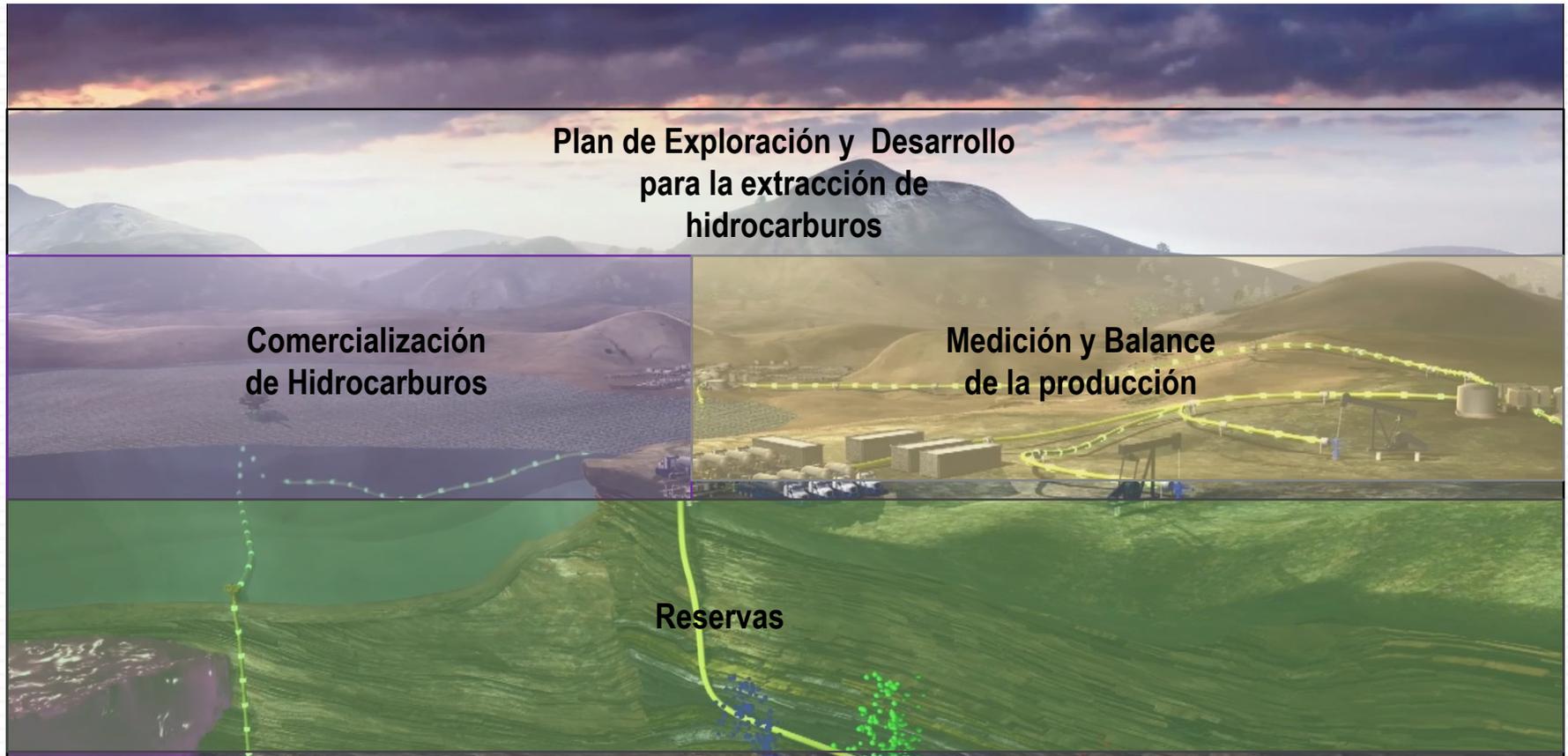
\$

Objetivo: Maximizar el Factor de Recuperación en función al mejor proyecto-estrategia de desarrollo del yacimiento



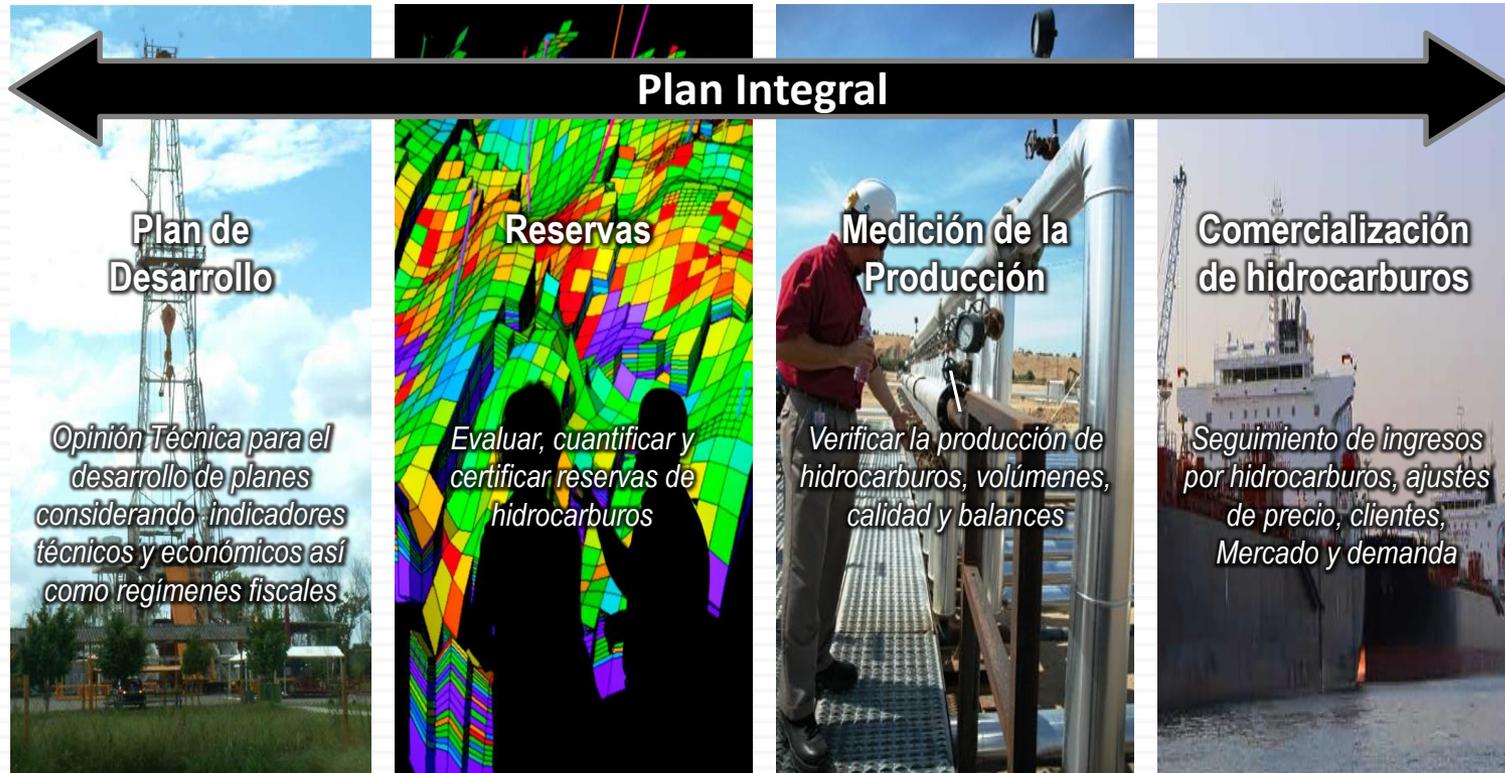
Fuente: CNH

# Que involucra la estrategia óptima?- Regulación



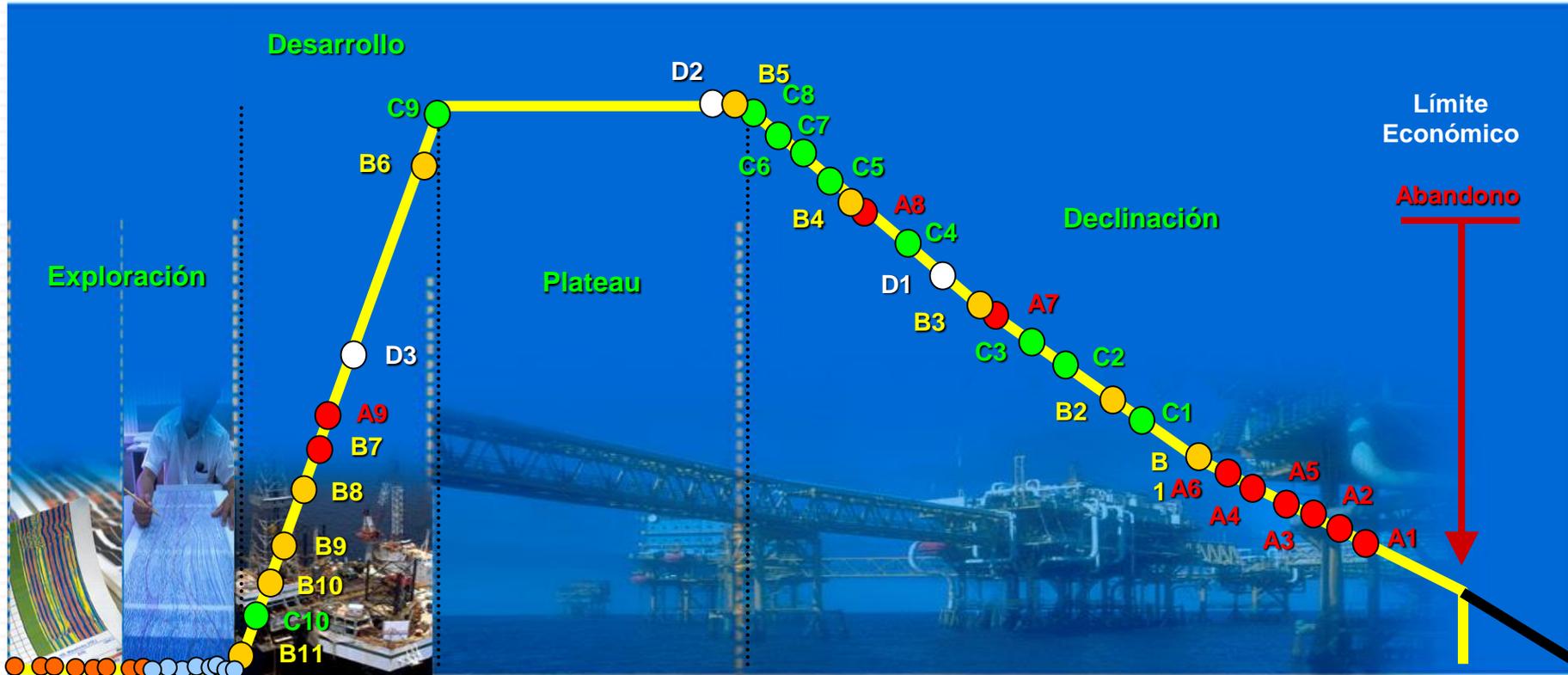
Fuente: CNH

# Marco Regulatorio y de Supervisión



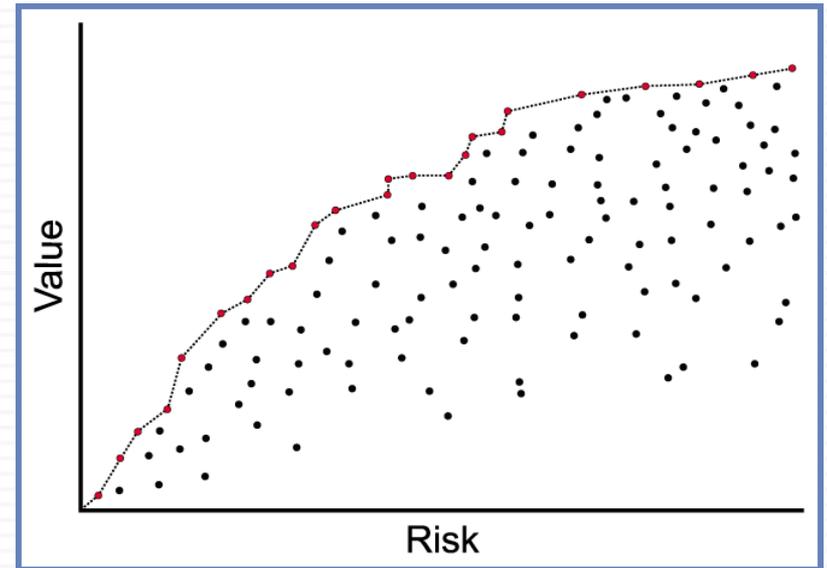
Fuente: CNH

# Reservas y Recursos = Proyectos E&P

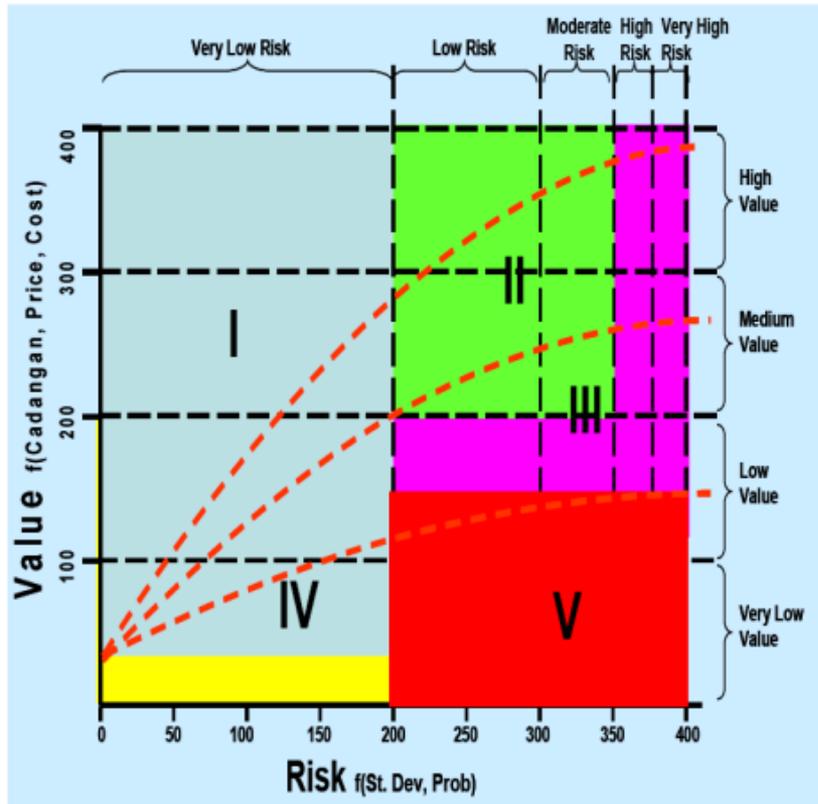


Fuente: CNH con Datos de Pemex

# Opciones Técnicas y Estrategias=Riesgo



# Valor y Riesgo = Visión Estratégica

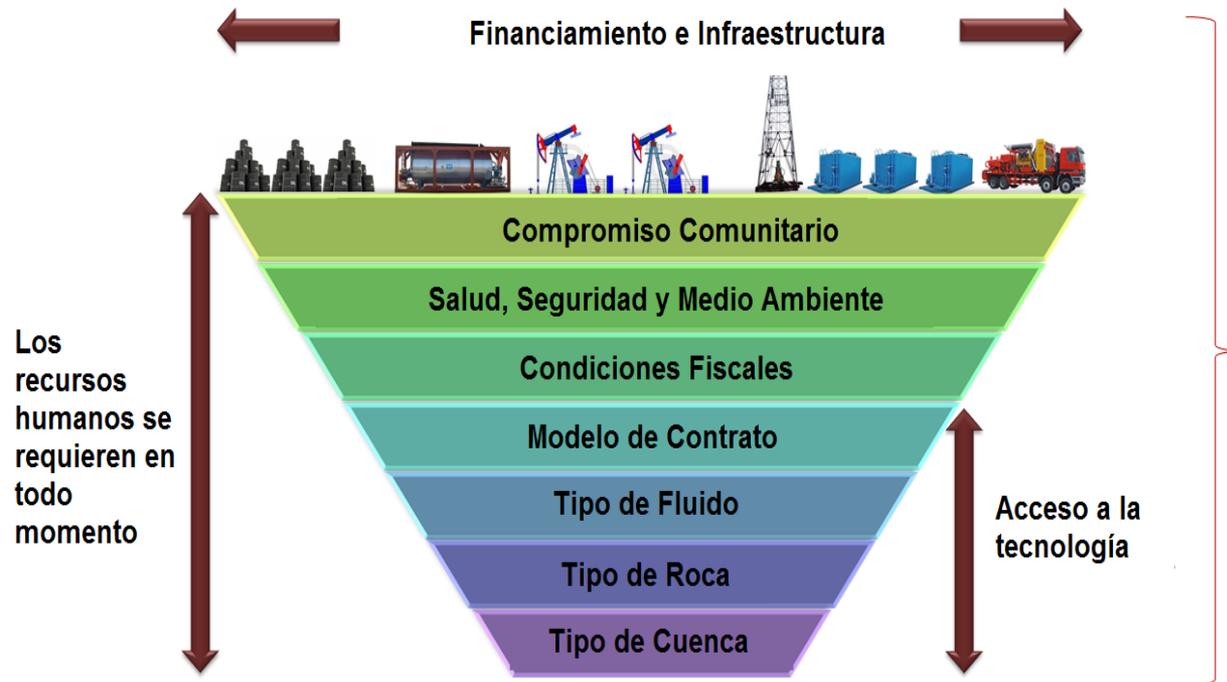


- **GROUP I**  
Own Operation with full equity financing (100% equity)
- **GROUP II**  
Own Operation with project financing (20% equity, 80% financing)
- **GROUP III**  
Partnership with Major Companies
- **GROUP IV**  
Partnership with Small & Medium Companies

Fuente: OilFiled Review

# Retos para el Sector de Hidrocarburos Líquidos

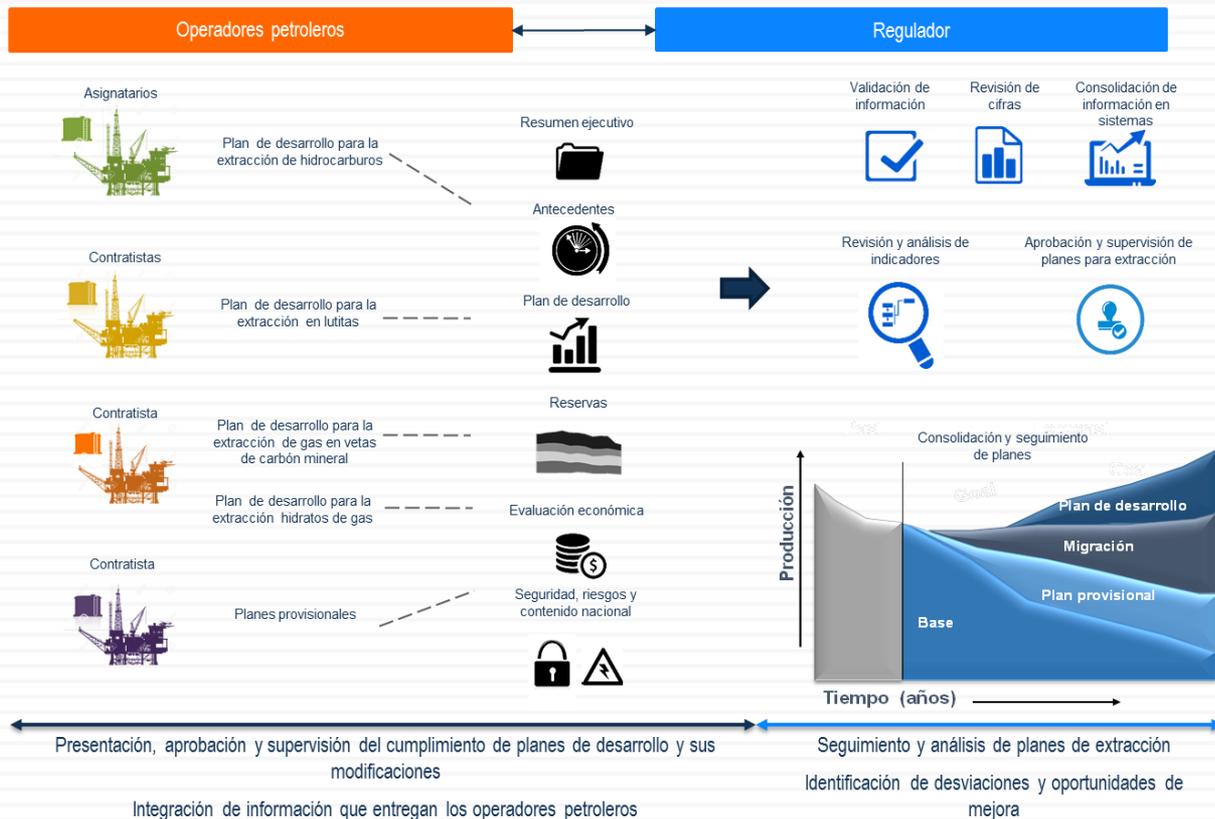
Debido a la complejidad de la exploración y extracción de hidrocarburos, se requiere que los aspectos técnicos y económicos sean ampliamente considerados al diseñar los contratos y las condiciones fiscales.



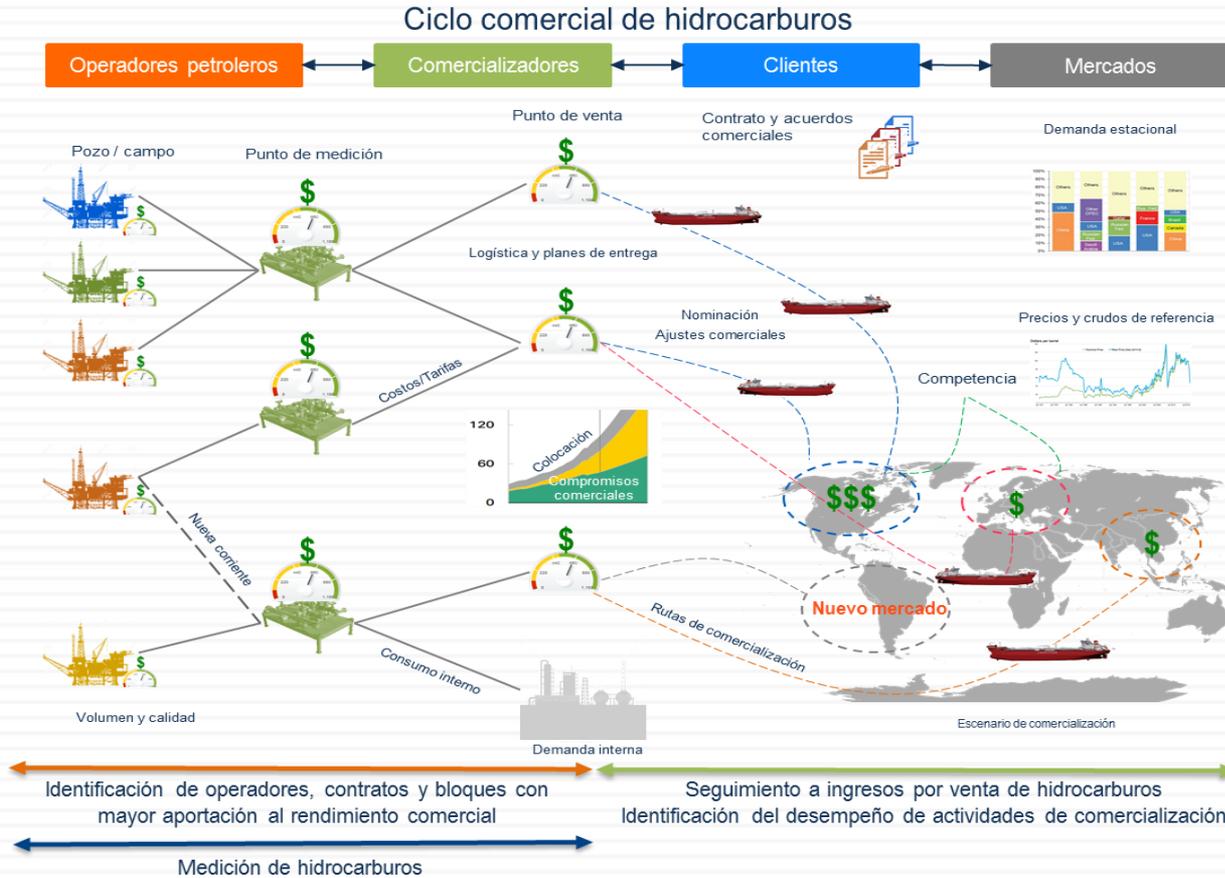
Fuente: CNH- Dr. Edgar Rangel

# Retos en Reservas y Planes de Desarrollo

## Proceso de Planes de desarrollo



# Retos en Medición y Comercialización



Sistema de Seguimiento y Análisis de Comercialización de Hidrocarburos

The dashboard includes the following components:

- Rendimiento comercial:** Commercial performance metrics, including bar and pie charts.
- Compromisos comerciales:** Commercial commitments, shown as a line graph.
- Análisis de mercado:** Market analysis, featuring a world map and data trends.
- Escenarios de comercialización:** Commercialization scenarios, presented as a detailed data table.

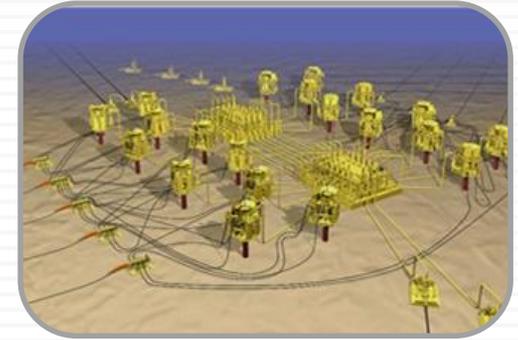
# Retos específicos desde el yacimiento hasta la comercialización

- **Técnicos**

- Transporte y almacenamiento
- Mercados para comercializar.
- IOR-EOR
- Medición
- No convencionales



Transporte



Medición

- **No Técnicos**

- Sociales y Ambientales
- Recursos Humanos
- Eficiencia energética

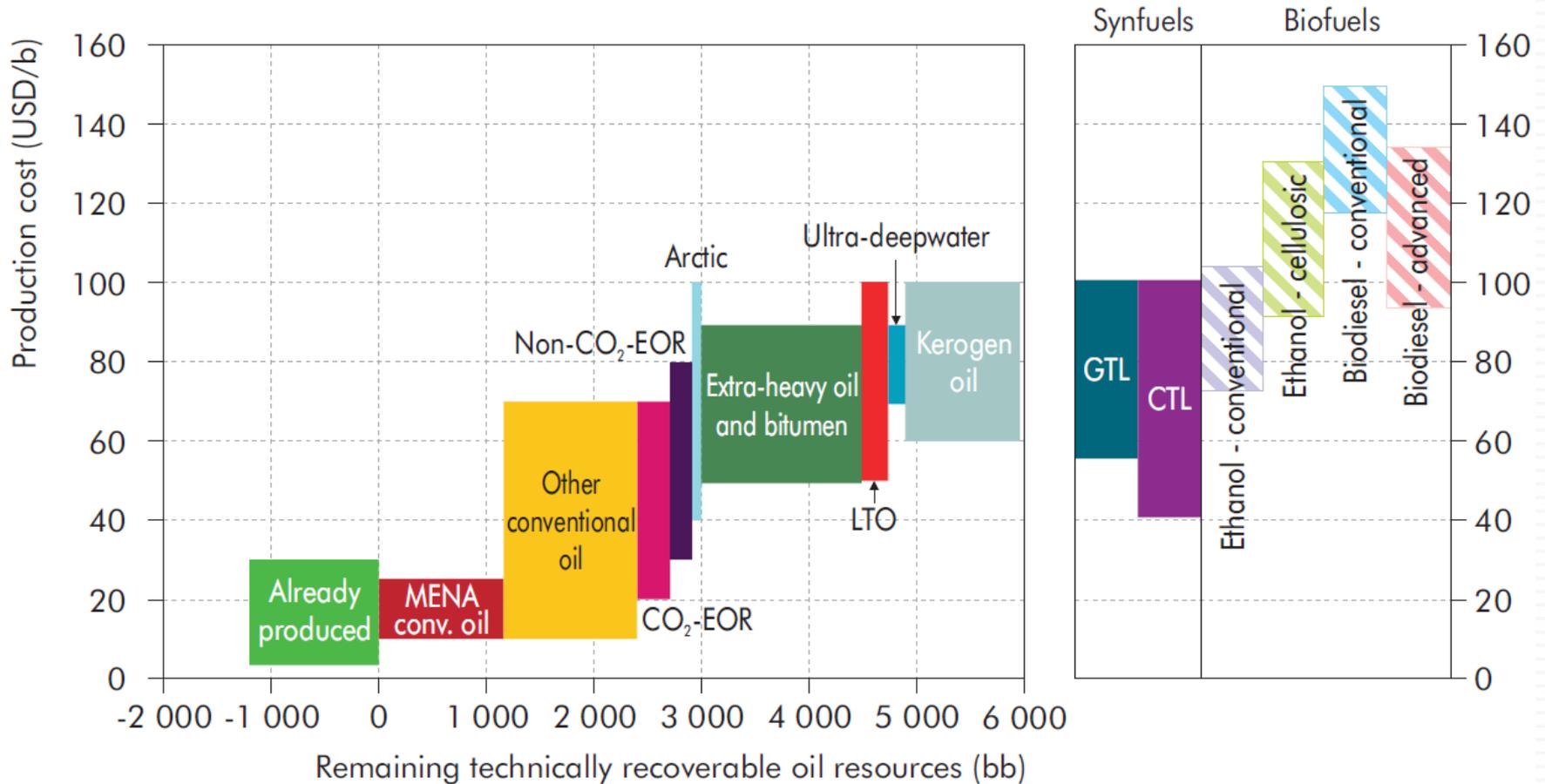


Recursos Humanos



Sociales y Ambientales

# Recuperación Mejorada EOR



*EOR-oil Puede ser competitivo con Convencionales y No Convencionales*

Fuente: IEA

# Retos en la cadena de suministro



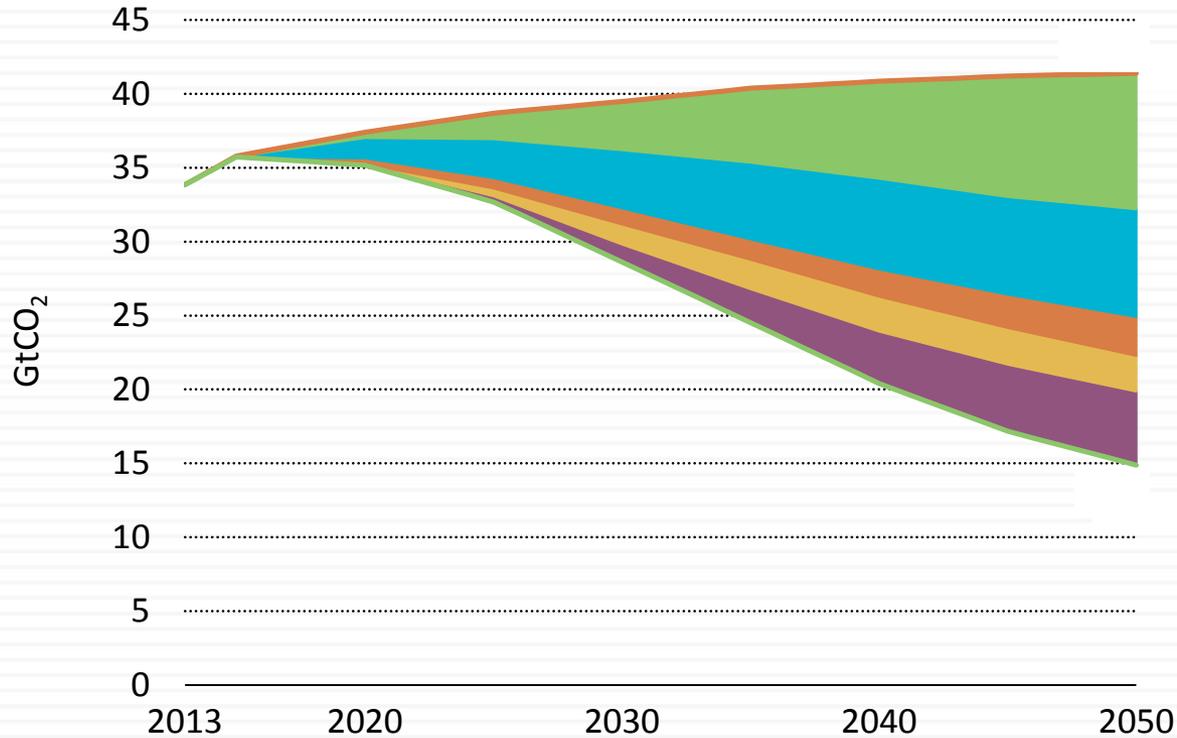
**Equipamiento:** Tuberías, Válvulas, Tanques, Bombas, Dispositivos mecánicos y electrónicos, compresores, turbinas, plantas de tratamiento, medidores, etc.

**Servicios:** Construcción, mantenimiento, logística, etc.

- Primeros signos de desincorporación de emisiones de CO<sub>2</sub> y el PIB.
  - *Energía relacionada con la emisión de CO<sub>2</sub> – estable en 2014-2015.*
  - *Renovables*
- COP21 Acuerdo histórico para impulsar la energía limpia.
- *Empieza una nueva era de colaboración entre países-*

***La Regulación es Clave para alcanzar los objetivos.***

# Rol y Retos de la Producción de Hidrocarburos Líquidos y la emisión de CO<sub>2</sub>



El Rol de los Reguladores de Energía es Clave- Hidrocarburos Líquidos

Fuente: IEA

- El sector de hidrocarburos líquidos en la región: campos terrestres, aguas someras, aceite extrapesado, aguas profundas y no convencionales.
- La oferta, demanda y balance de hidrocarburos líquidos en la región es diverso.
- Compromiso con el desarrollo sustentable (Mix energético diversificado).
- Seguridad Energética en la Región.
- Mayor participación de productos y servicios en la cadena de valor.
- Sinergia para afrontar los retos y oportunidades:
  - Gobierno, Academia, Industria.
  - Industria: Operadores, fabricantes, distribuidores, contratistas.
  - Colaboración con Instituciones Internacionales.

**El Rol del Regulador de Energía es Clave**

# Cuencas Petroleras en México



Fuente: México Energy Outlook, 2016



asociación iberoamericana de entidades  
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades  
reguladoras da energia

## RETOS PARA EL SECTOR DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS

La visión integral del regulador  
Rol y Retos desde el yacimiento hasta la comercialización

Ulises Neri Flores

[ulises.neri@cnh.gob.mx](mailto:ulises.neri@cnh.gob.mx)

[ulises.neri@iea.org](mailto:ulises.neri@iea.org)