



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

audire

CADENA DE VALOR DE UNA EMPRESA DE HIDROCARBUROS

**HÉCTOR ALEJANDRO GARZÓN ACOSTA
ABRIL 12 DE 2016**

CADENA DE VALOR

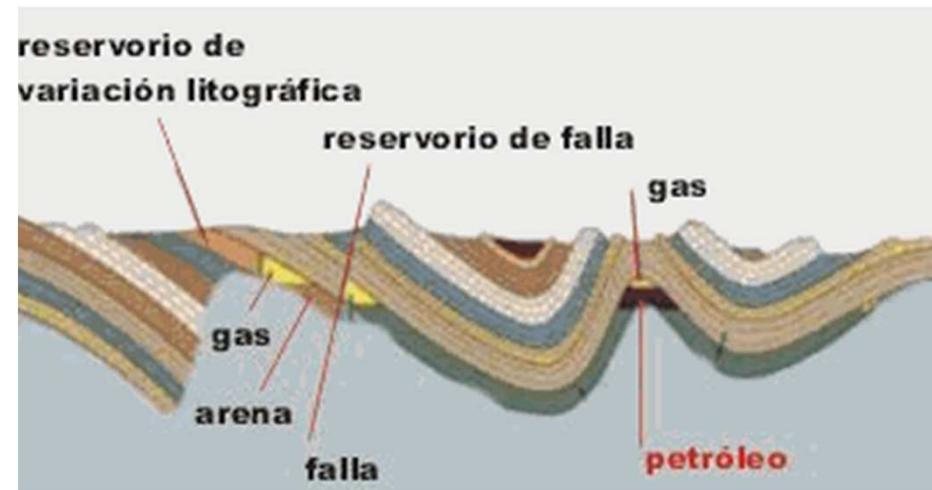
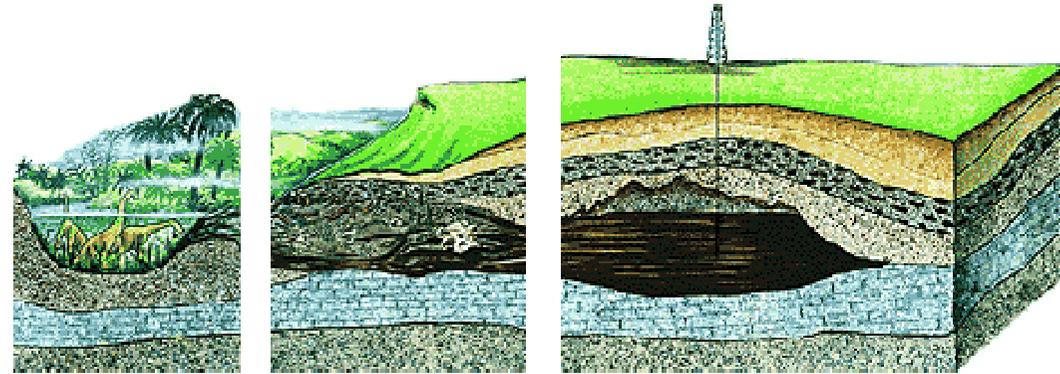
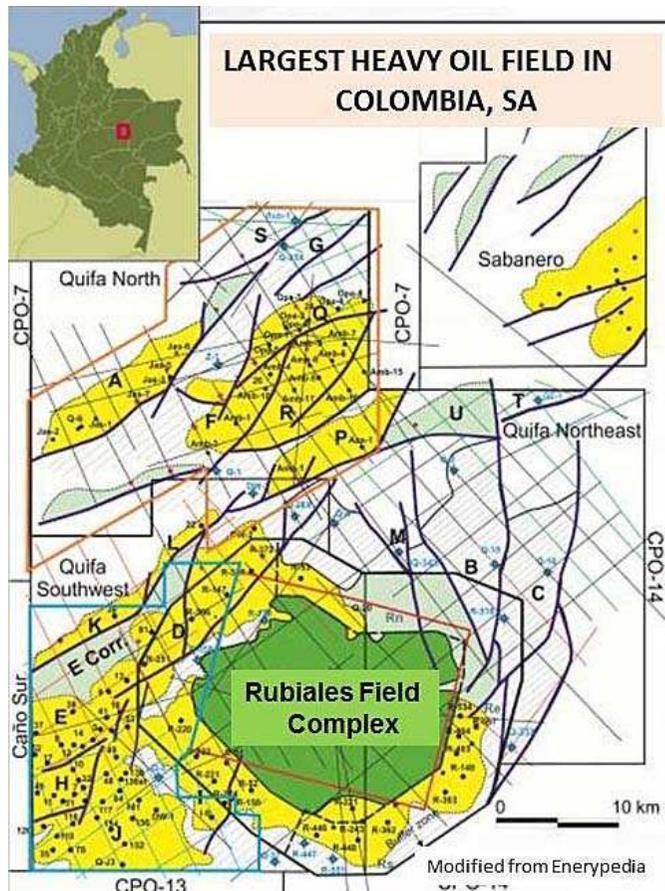
ACTIVIDADES PRINCIPALES



ACTIVIDADES DE APOYO

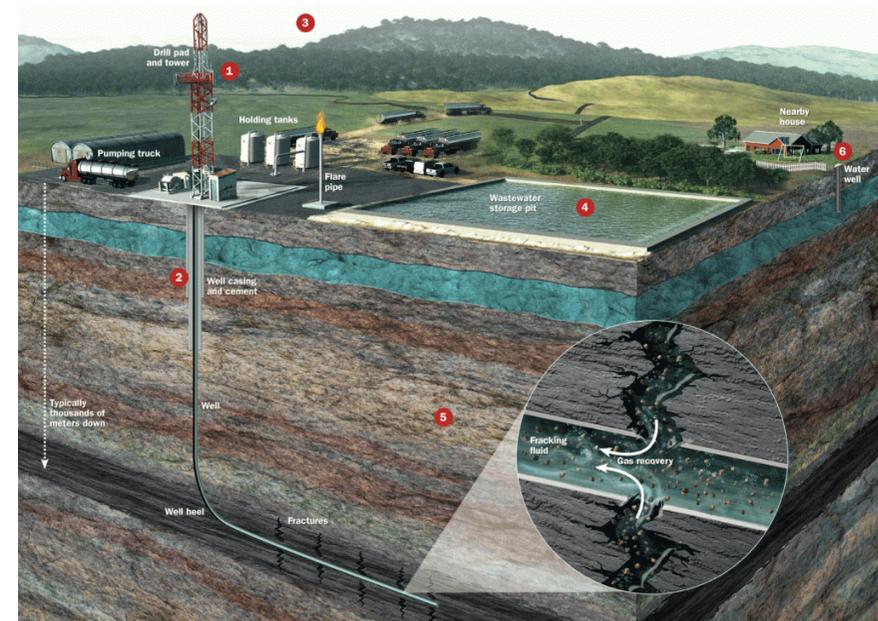
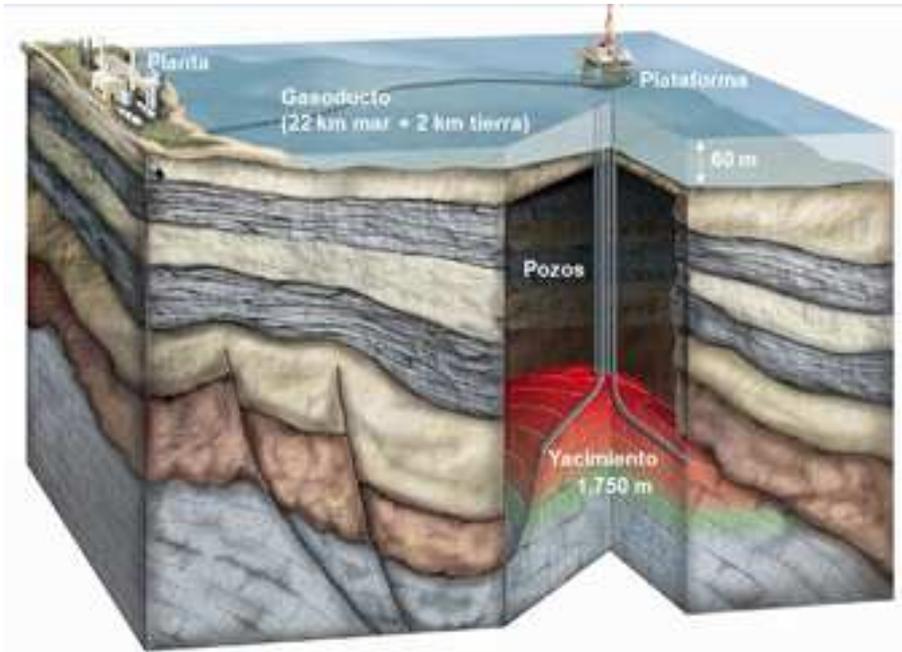
DEFINICIONES

YACIMIENTO: Se define como un sistema geológico independiente, con características litológicas definidas y condiciones de presión y temperatura establecidas que contiene hidrocarburos.



DEFINICIONES

FORMACIÓN: Es cada una de las unidades de roca estratificada y que pertenece a una secuencia de deposito sedimentario con características litológicas definidas y continuas



DEFINICIONES

CAMPO: Es la instalación (Facilidades) en superficie que permite el desarrollo de un yacimiento



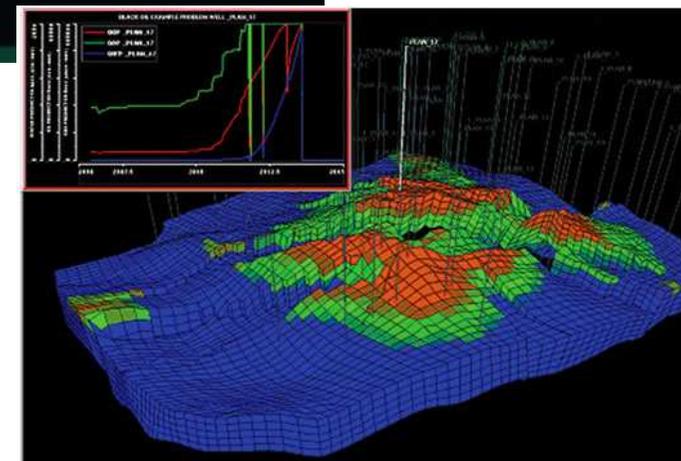
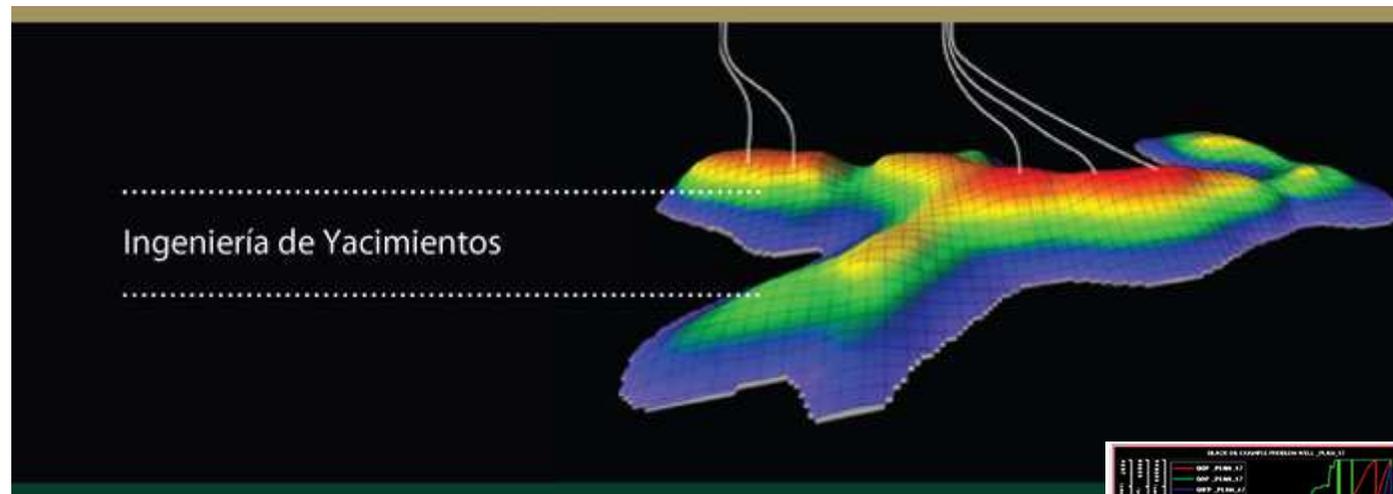
DEFINICIONES

POZO: Es el hueco perforado en el subsuelo a través del cual se extraen hidrocarburos de un yacimiento.



DEFINICIONES

INGENIERÍA DE YACIMIENTOS: determina la localización y el número de pozos a perforar, el ritmo de producción adecuado para una recuperación (cantidad de hidrocarburo extraído) óptima y las necesidades de tecnologías de recuperación complementarias.



DEFINICIONES

“El **petróleo** es una sustancia aceitosa de color oscuro a la que, por sus compuestos de hidrógeno y carbono, se le denomina hidrocarburo”

La composición elemental del petróleo normalmente está comprendida dentro de los siguientes intervalos:

Elementos

Carbón

Hidrógeno

Azufre

Nitrógeno

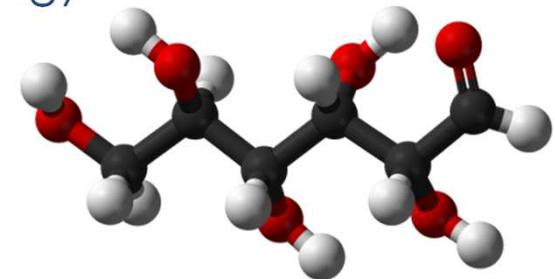
Peso

84 – 87

11 – 14

0 – 2

0.2



“El hidrocarburo puede estar en estado líquido o en estado gaseoso. En el primer caso es un aceite al que también se le dice crudo. En el segundo se le conoce como gas natural”.

DEFINICIONES

WTI

“West Texas Intermediate (WTI) es una corriente de crudo producido en Texas y el sur de Oklahoma que sirve como referencia para fijar el precio de otras corrientes de crudo”.

BRENT

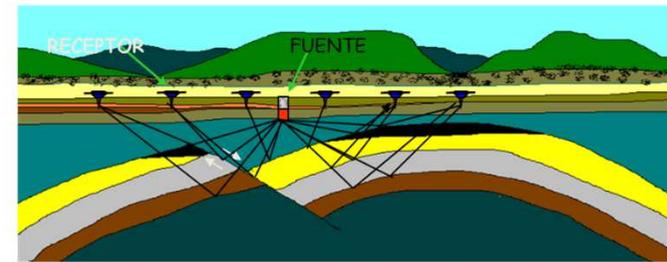
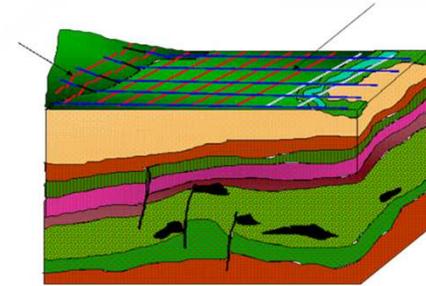
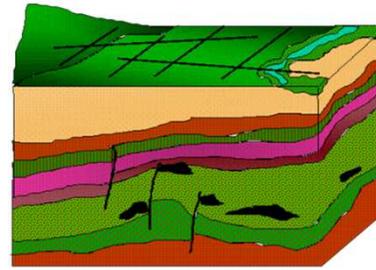
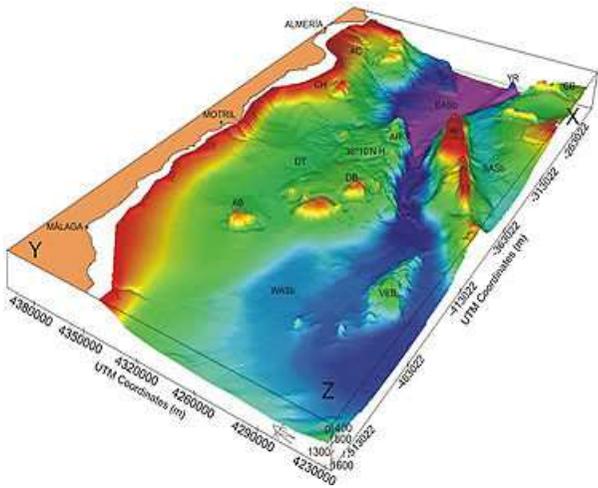
“Petróleo de alta calidad que se extrae del yacimiento británico de Brent, en el mar del Norte, y cuyo precio se toma en Europa como referencia para el precio de los crudos”.

GRADOS API

“La gravedad API, o grados API, de sus siglas en inglés **American Petroleum Institute**, es una medida de densidad que, en comparación con el agua a temperaturas iguales, precisa cuán pesado o liviano es el petróleo”.

- **Crudos Livianos 30-40°**
- **Crudos Medianos 22-29.9°**
- **Crudos Pesados 10-21.9°**
- **Crudos Extrapesados Menos 10°**

* Agua 10° API



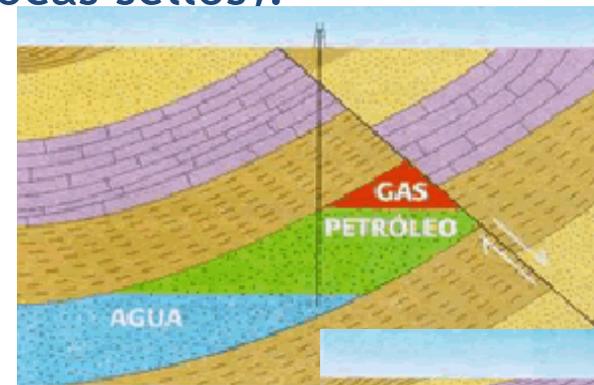
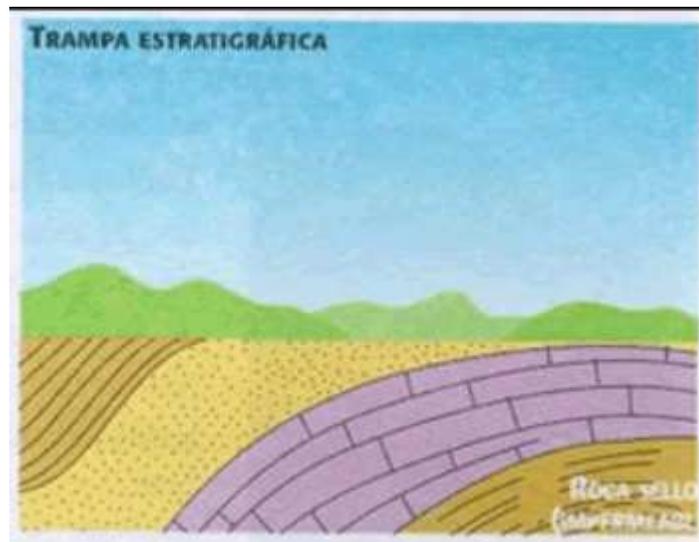
EXPLORACION

CAPITAL EXPENDITURES (CAPEX O INVERSIONES EN BIENES DE CAPITALES)

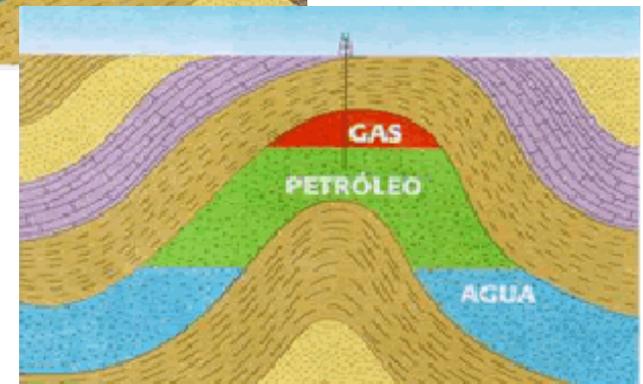


TRAMPAS

- Toda trampa presenta como característica principal una roca de yacimiento (porosa), limitada en su tope y base por una roca sello, que impide que los hidrocarburos acumulados pueden escapar.
- Las trampas pueden ser de origen estructural (pliegues y fallas) o estratigráfico (lentes, acuñaientos de rocas porosas contra rocas no porosas denominadas rocas sellos).

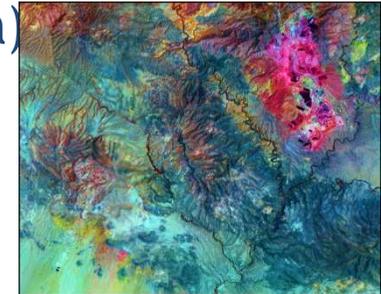


Estructural



EXPLORACION DE HIDROCARBUROS

- Consiste en identificar y ubicar las áreas sedimentarias que pueden contener hidrocarburos.
 - Sensores Remotos (Es cualquier instrumento que consigue información sobre un objeto o área situado a distancia)
 - Imágenes de satélite
 - Fotografías Aéreas
 - Aeromagnetometria (magneto de la tierra)
 - Gravimetría (fuerzas de gravedad)
 - Sísmica
 - Trabajo de Campo
 - Geoquímica
 - Evidencias de campo superficiales



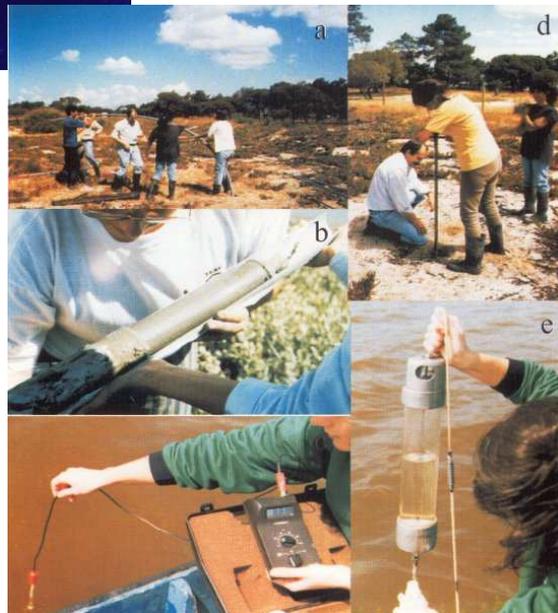
} Espesor capa sedimentaria

SENSORES REMOTOS



Imágenes de Satélite.
Permite delimitar cuencas sedimentarias y posibles estructuras de gran magnitud.

Fotografías Aéreas.
Permiten reconocer estructuras, lineamientos y tipos de rocas.



- Fotografías o imágenes por satélite, avión o radar de una superficie determinada para elaborar mapas geológicos en los que se identifican características de un área determinadas que dan una idea de las zonas que tienen condiciones propicias para la presencia de mantos sedimentarios en el subsuelo.

- Sistemas magnéticos y gravimétricos para diferenciar tipos de rocas del subsuelo.

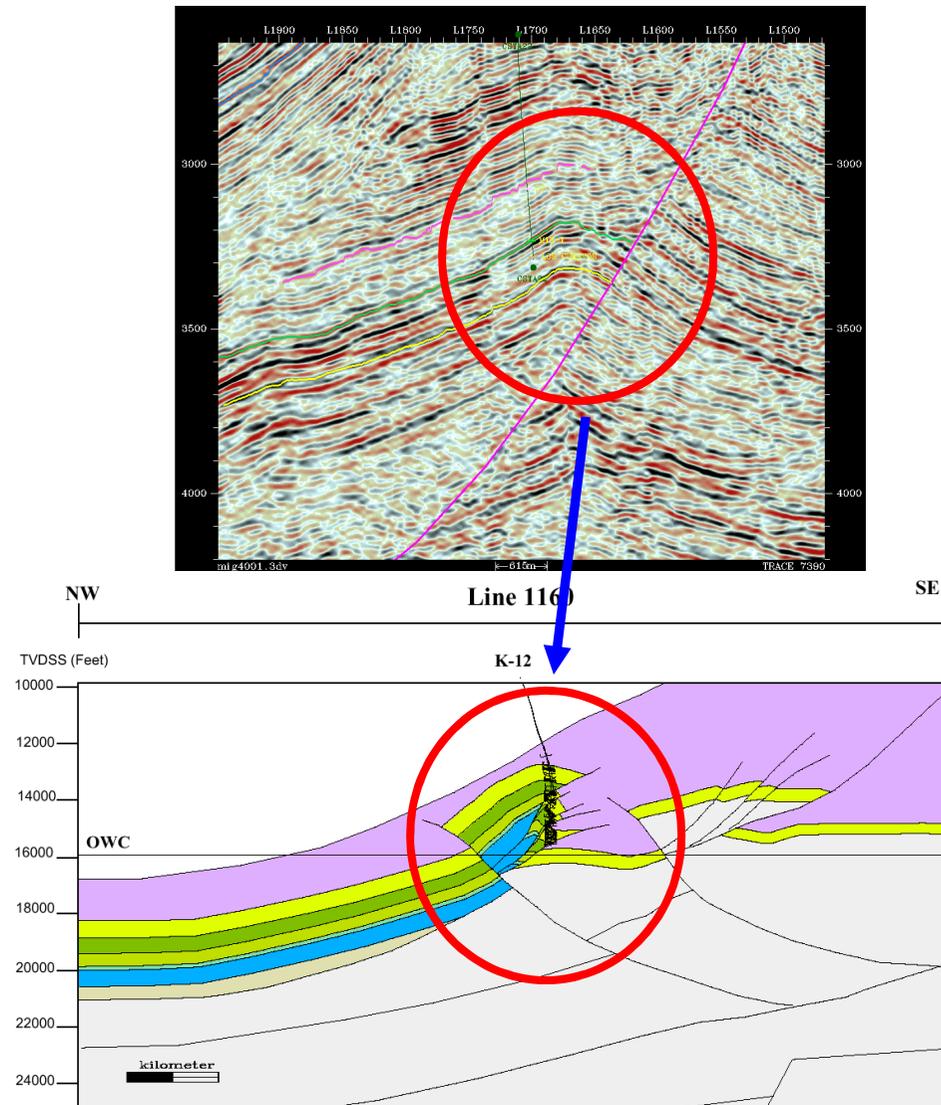
- Inspección geológica de campo del área seleccionada y toman muestras de rocas de superficie.

EXPLORACION

SISMICA

Permite conocer con mayor exactitud la ubicación de las trampas en el subsuelo.

- Consiste en crear temblores artificiales mediante explosiones subterráneas.
- La explosión genera ondas sísmicas que atraviesan capas subterráneas y regresan a superficie.
- Se instalan geófonos en superficie que captan las respuestas de las ondas y la envían a una estación receptora.
- La estación receptora dibuja el interior de la tierra.

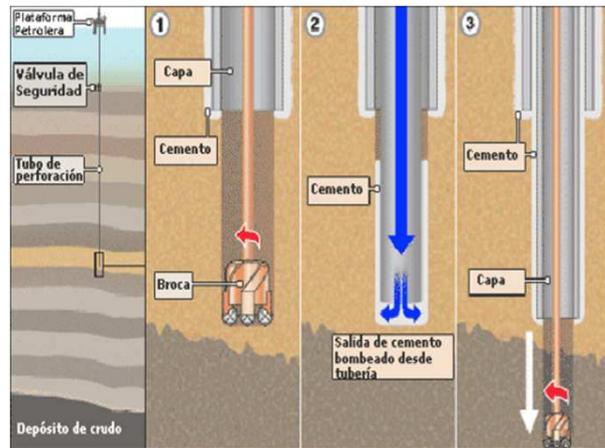


PERFORACION

CAPITAL EXPENDITURES (CAPEX O CAPEX O INVERSIONES EN BIENES DE CAPITALES)



PERFORACIÓN

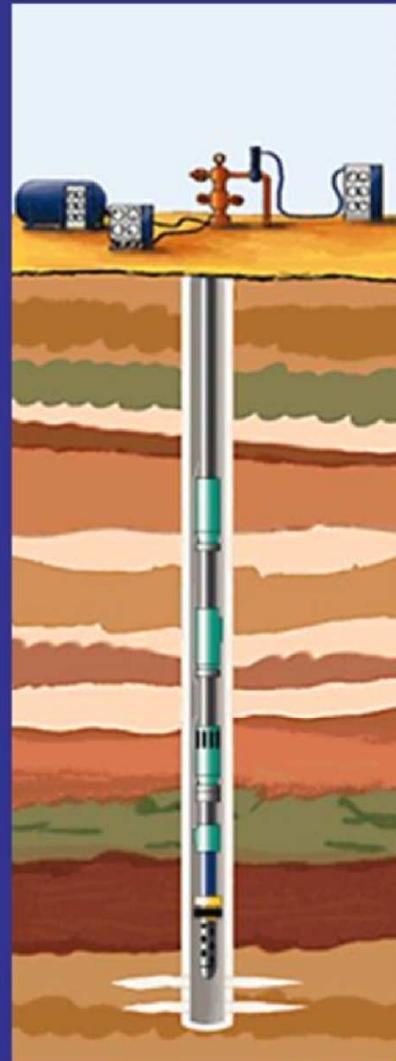


PERFORACIÓN



PERFORACIÓN

Pozo completado



Cabeza de pozo (“árbol de navidad”),

Línea de flujo

Hueco Revestido

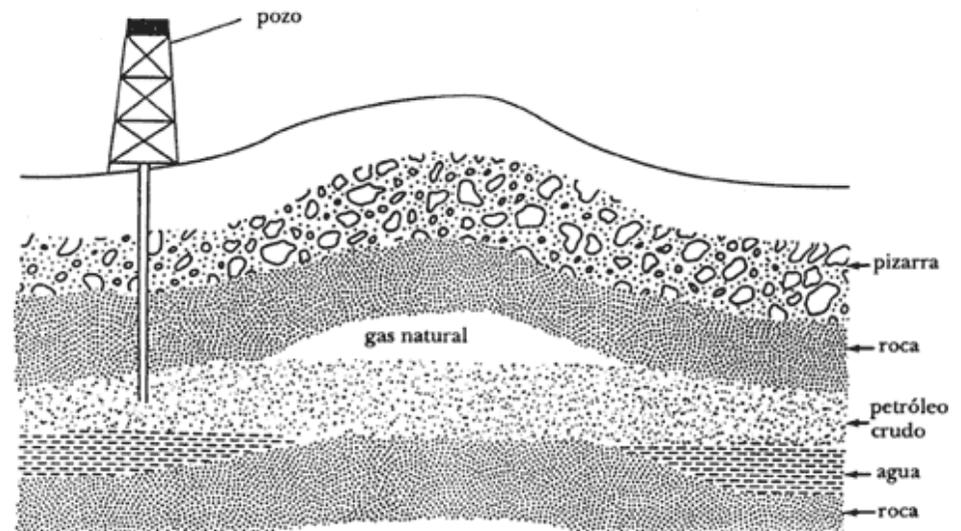
Tubería de Producción o “tubing”
y accesorios

Perforaciones en la zona productora



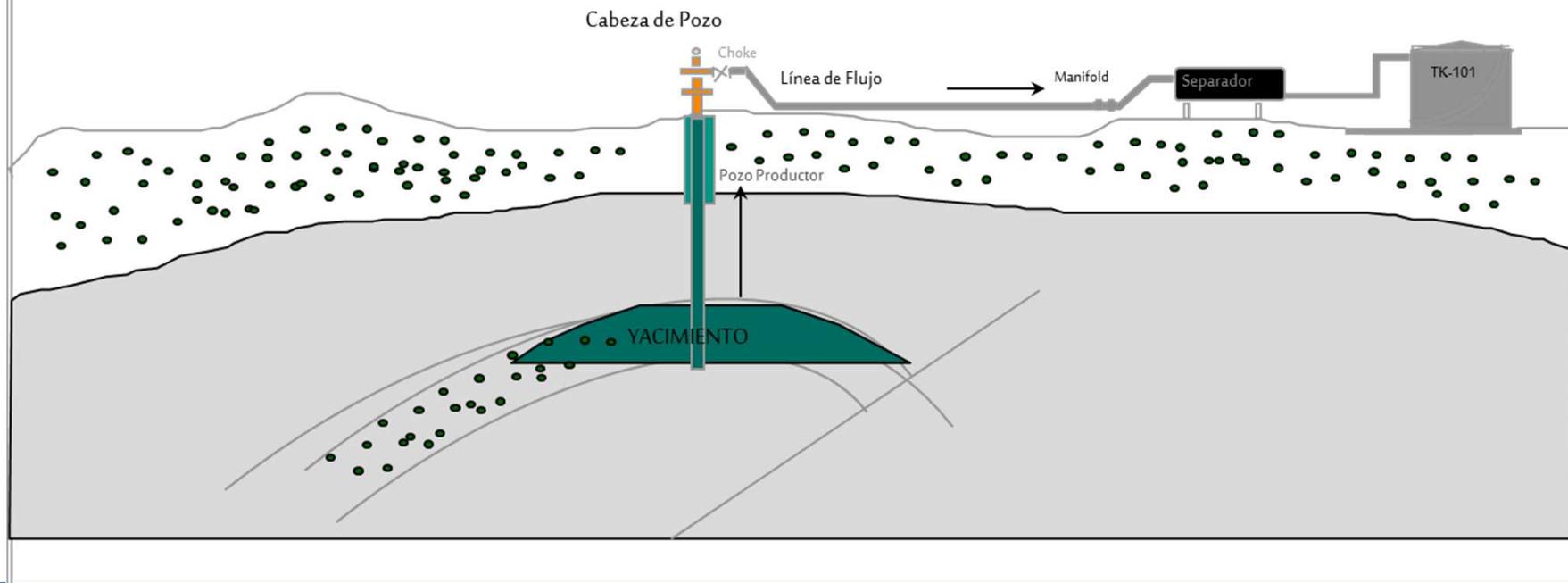
PRODUCCION

OPEX, DEL INGLÉS "OPERATING EXPENSE

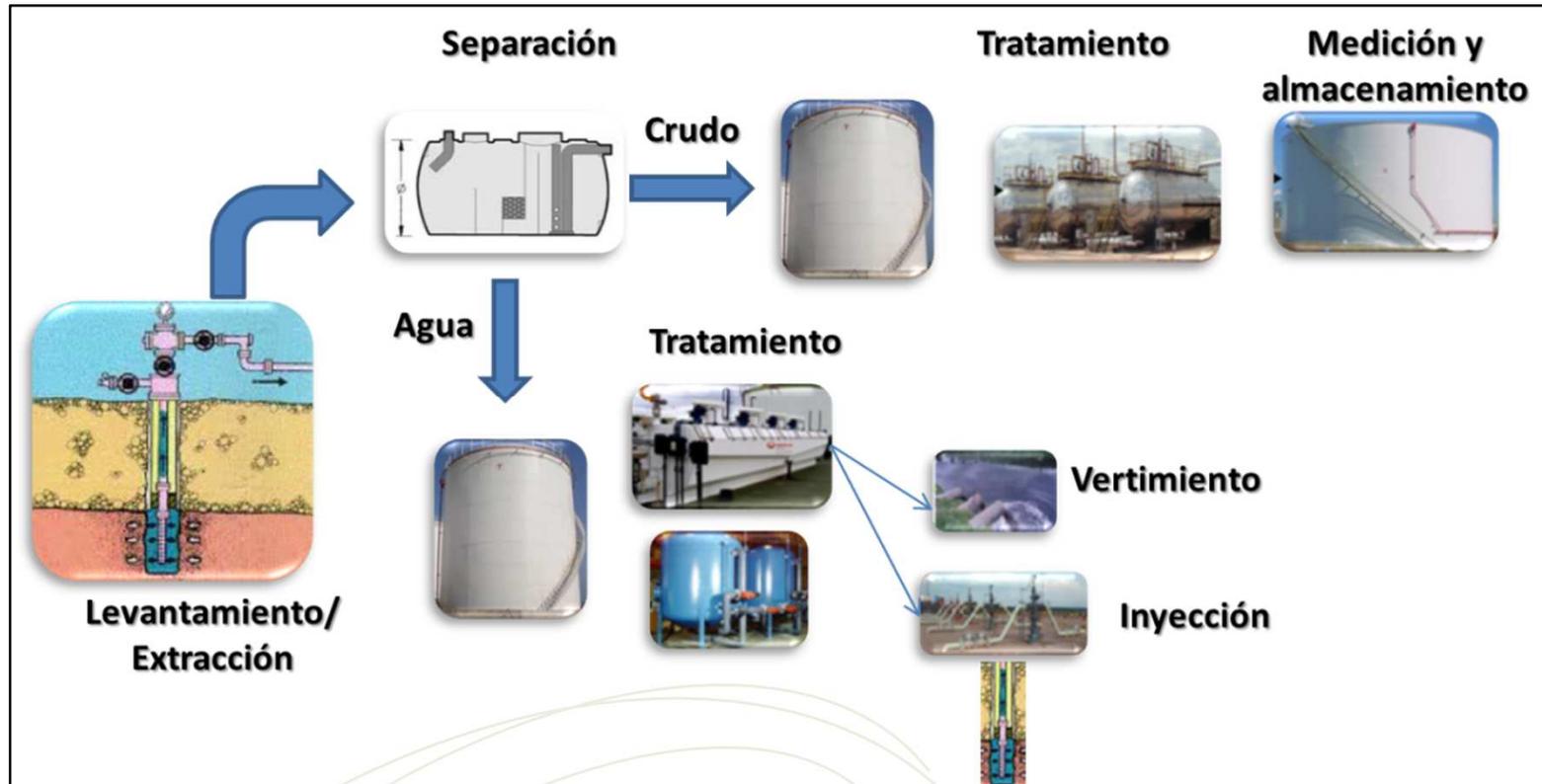


FLUJO NATURAL

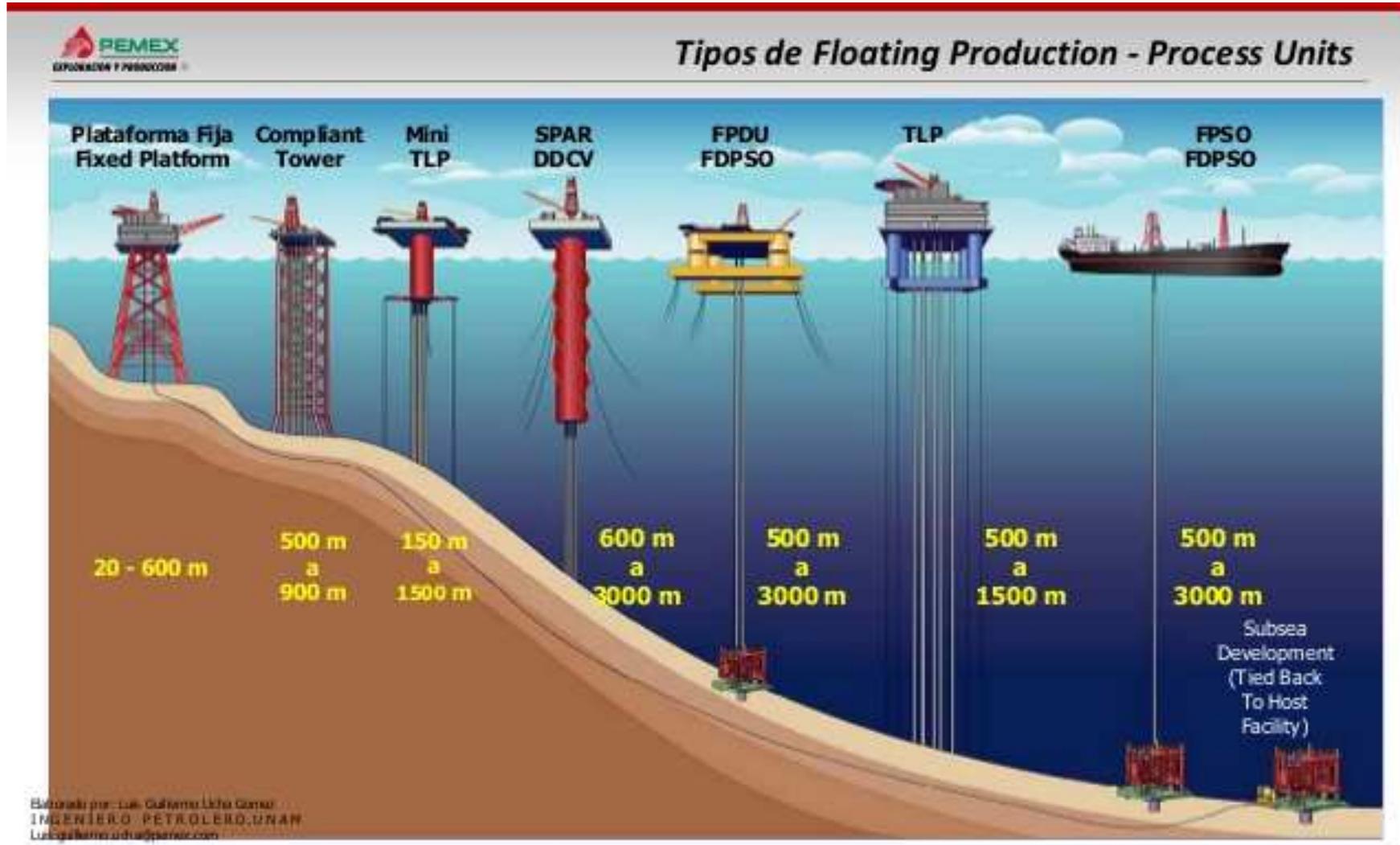
El yacimiento aporta la energía (potencia) para que los fluidos salgan del fondo, asciendan hasta superficie y lleguen hasta la facilidad de producción.



PROCESO DE PRODUCCIÓN



PROCESO DE PRODUCCIÓN





TRANSPORTE



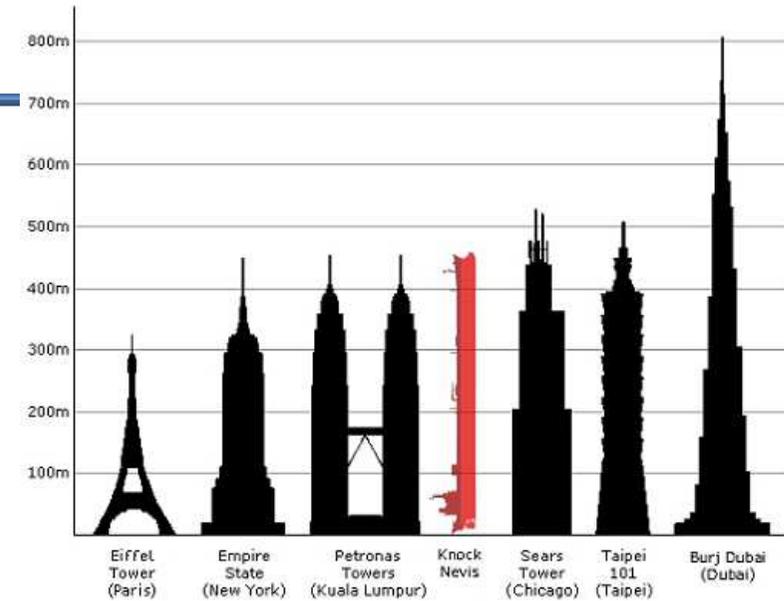
Red de principales oleoductos de Colombia



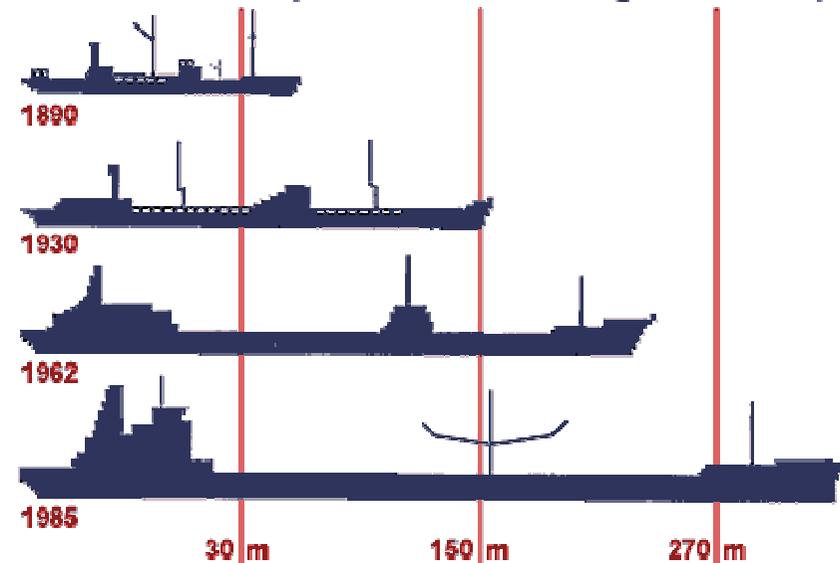
OCENSA

	Control de presión		Campo		Oleoducto OcenSA		Oleoducto Caño Limón - Coveñas
	Bombeo		Puerto		Oleoducto de Colombia (ODC)		Combustoleoducto Barranca - Ayacucho - Coveñas
	Almacenamiento		Refinería		Oleoducto de los Llanos (ODL)		Oleoducto Vasconia - Barranca
	Descargadero		Monoboia		Oleoducto Santiago - El Porvenir		Oleoducto Vasconia - V26 - Barranca
					Oleoducto Apiay - El Porvenir		Oleoducto Ayacucho - Barrancabermeja
					Oleoducto Alto Magdalena (OAM)		Oleoducto Coveñas - Cartagena
					Oleoducto Araguaneý - El Porvenir		

TRANSPORTE MARÍTIMO



Tamaño de los petroleros a lo largo del tiempo



HSEQ



H S E Q



SEGURIDAD IDUSTRIAL



SEGURIDAD

SEGURIDAD



SISTEMAS - IT

SISTEMAS - IT



RESPONSABILIDA SOCIAL RSC

RESPONSABILIDA SOCIAL



ADMINISTRACION

ADMINISTRACION





MANTENIMIENTO



**BODEGAS
SUPPLY CHAIN**



**TALENTO
HUMANO**

MUCHAS GRACIAS!!!