# EL PETROLEO EN EL ECUADOR

FRANCISCO TORRES ANDRADE
ESPOL - GUAYAQUIL

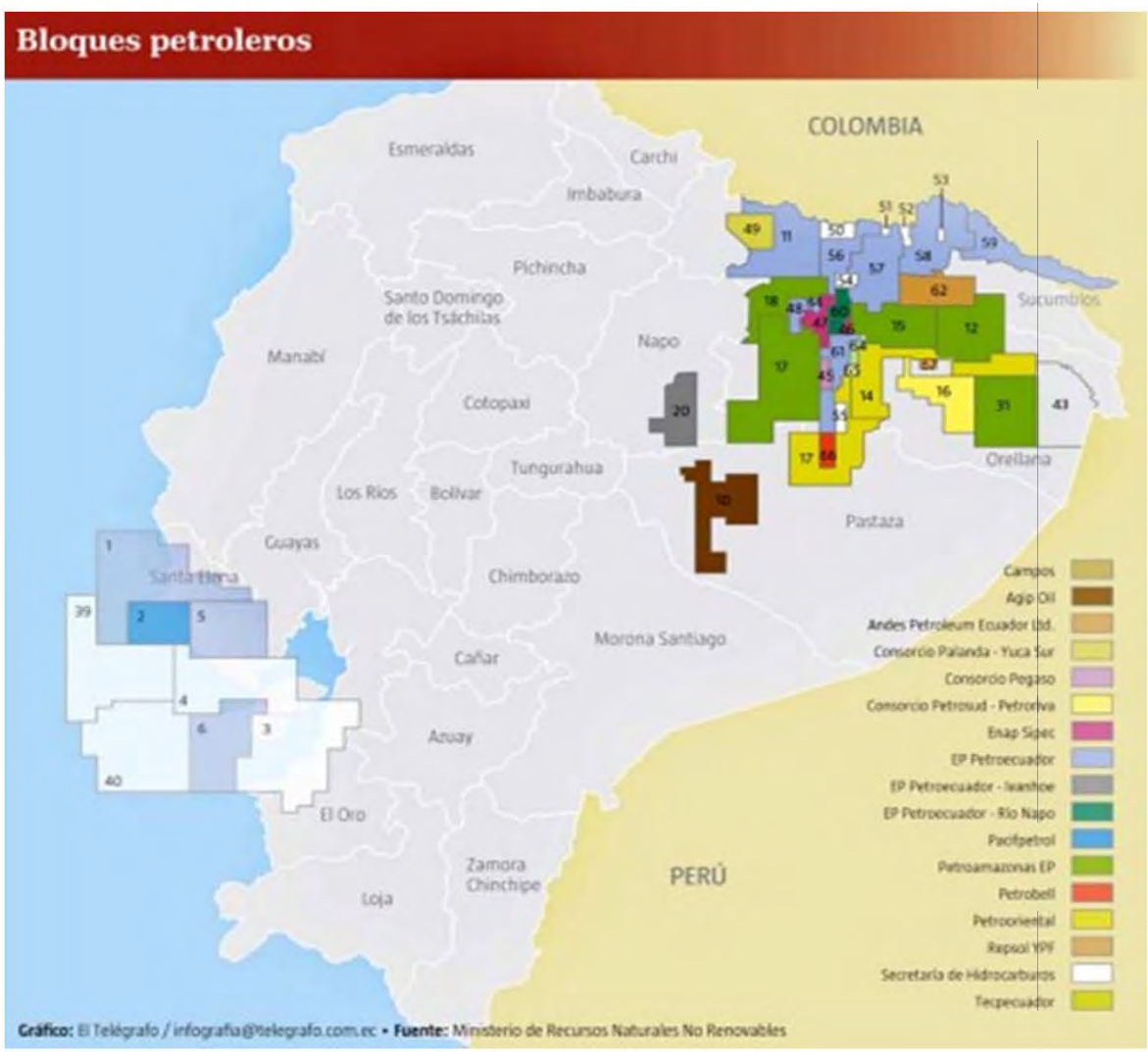
# UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ECUADOR

El occidente de la Amazonía es la porción biológicamente más rica de la Cuenca Amazónica y el hogar de una gran diversidad de grupos indígenas étnicos entre los que se hallan algunos de los últimos pueblos sin contacto que viven en aislamiento voluntario. En contraste con el este de la Amazonía Brasilera, el occidente de la Amazonía es un ecosistema que en gran parte se halla intacto. Bajo este paisaje se hallan reservas enormes de petróleo y gas, muchas aún sin explotar. La creciente demanda global está conduciendo a exploración y desarrollo sin antecedentes en la región con los consiguientes impactos.

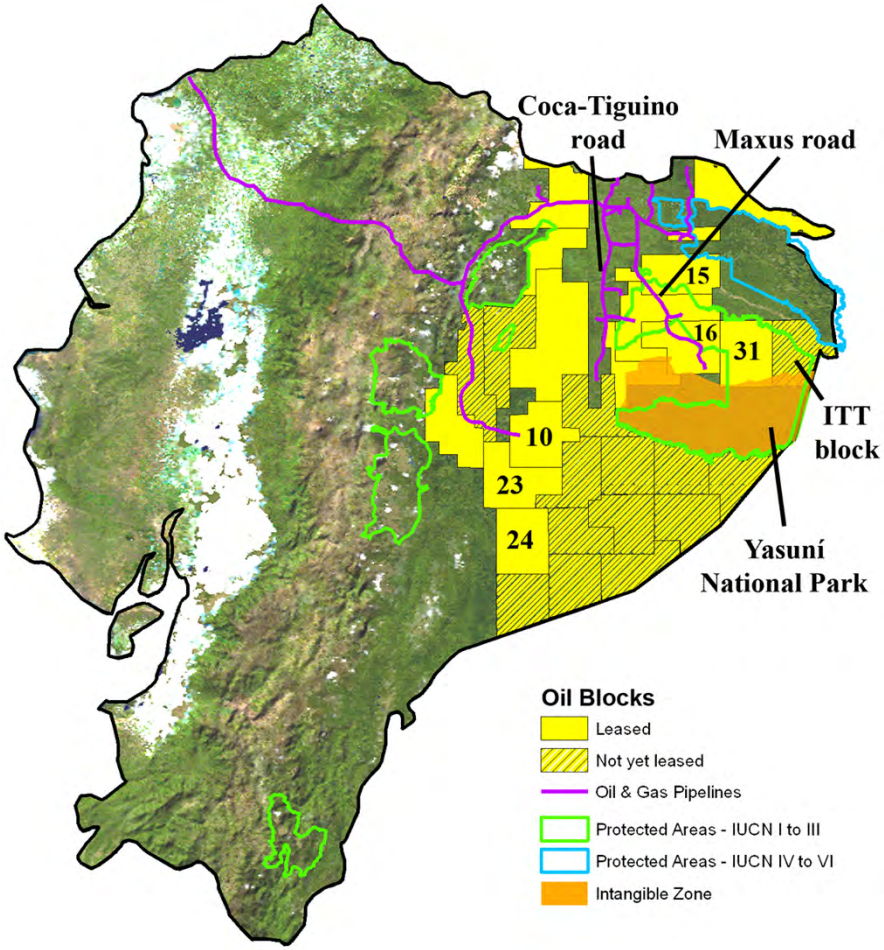
# PETROLEO EN EL ECUADOR

- Ecuador es el segundo exportador de petróleo de América del Sur
- Se producen alrededor de 500.000 barriles de petróleo por día
- Hace 40 años el petróleo ecuatoriano era liviano (baja densidad API)
- Varias son las compañías petroleras asentadas en el Ecuador:
- City
- Occidental
- REPSOL
- Halliburton
- Slumberger

# MAPA PETROLERO ECUATORIANO

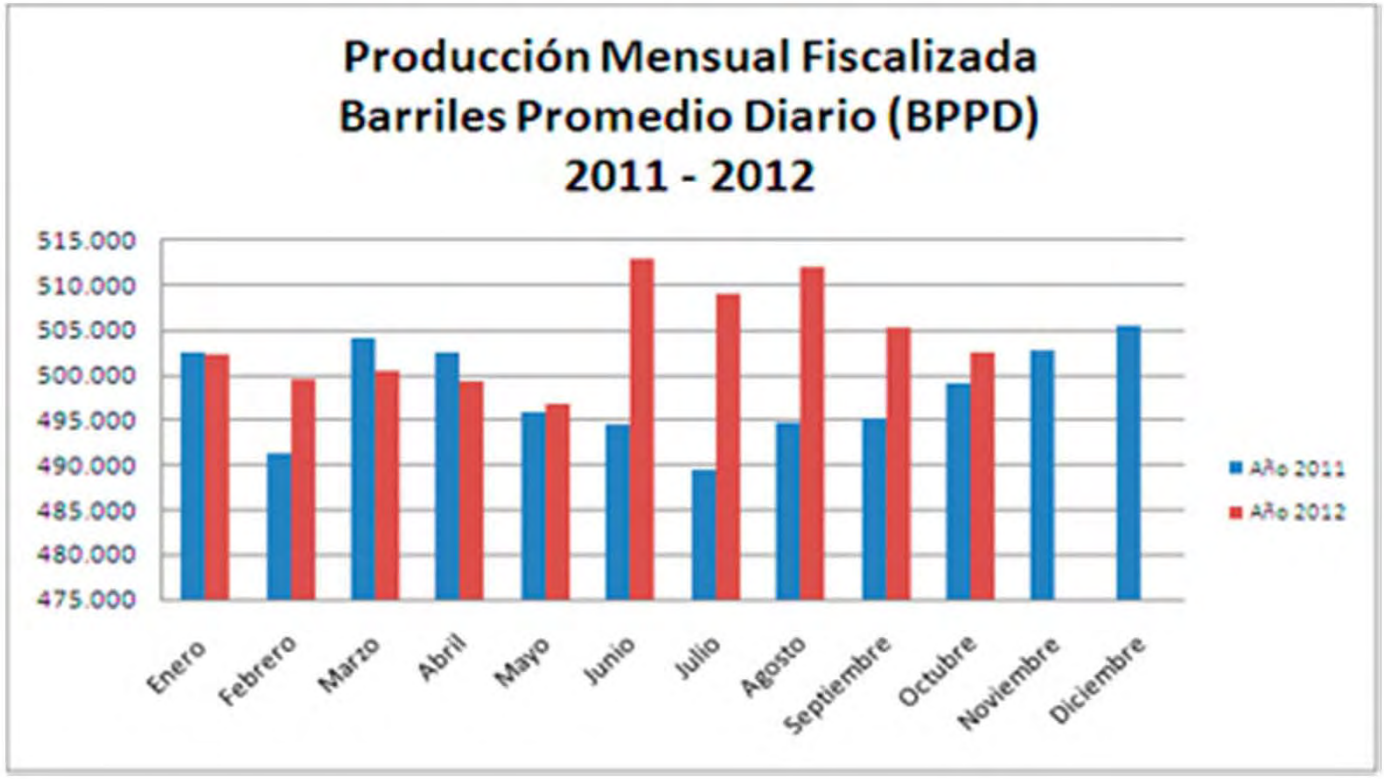


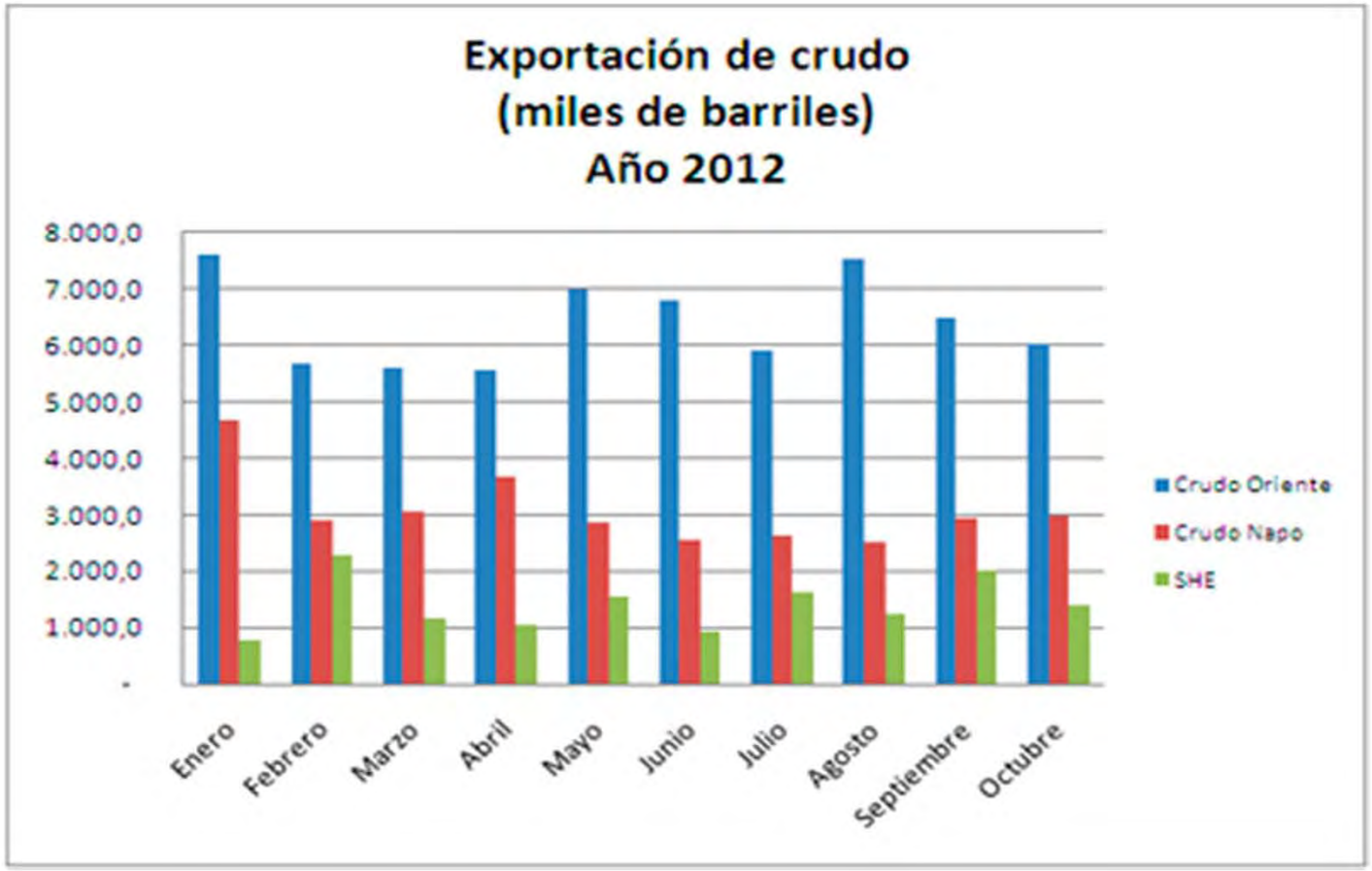
# DISATRIBUCION DE LOS BLOQUES PETROLEROS



# CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL ECUADOR

- El petróleo es el primer rubro de exportación del Ecuador
- Le sigue el banano y el camarón
- Problemas sociales muy definidos
- Enfermedades debido a la baja calidad de los servicios públicos y básicos de la población de las áreas donde hay producción petrolera
- Mala distribución de los recursos del petróleo


Producción Mensual Fiscalizada
Barriles Promedio Diario (BPPD)
2011 - 2012
515.000
510.000
505.000
500.000
495.000
490.000
485.000
480.000
475.000
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
AÑo 2011
AÑo 2012


Exportación de crudo
(miles de barriles)
Año 2012
8.000,0
7.000,0
6.000,0
5.000,0
4.000,0
3.000,0
2.000,0
1.000,0
-
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Crudo Oriente
Crudo Napo
SHE

# TIPOS DE PETROLEO

- Por su densidad

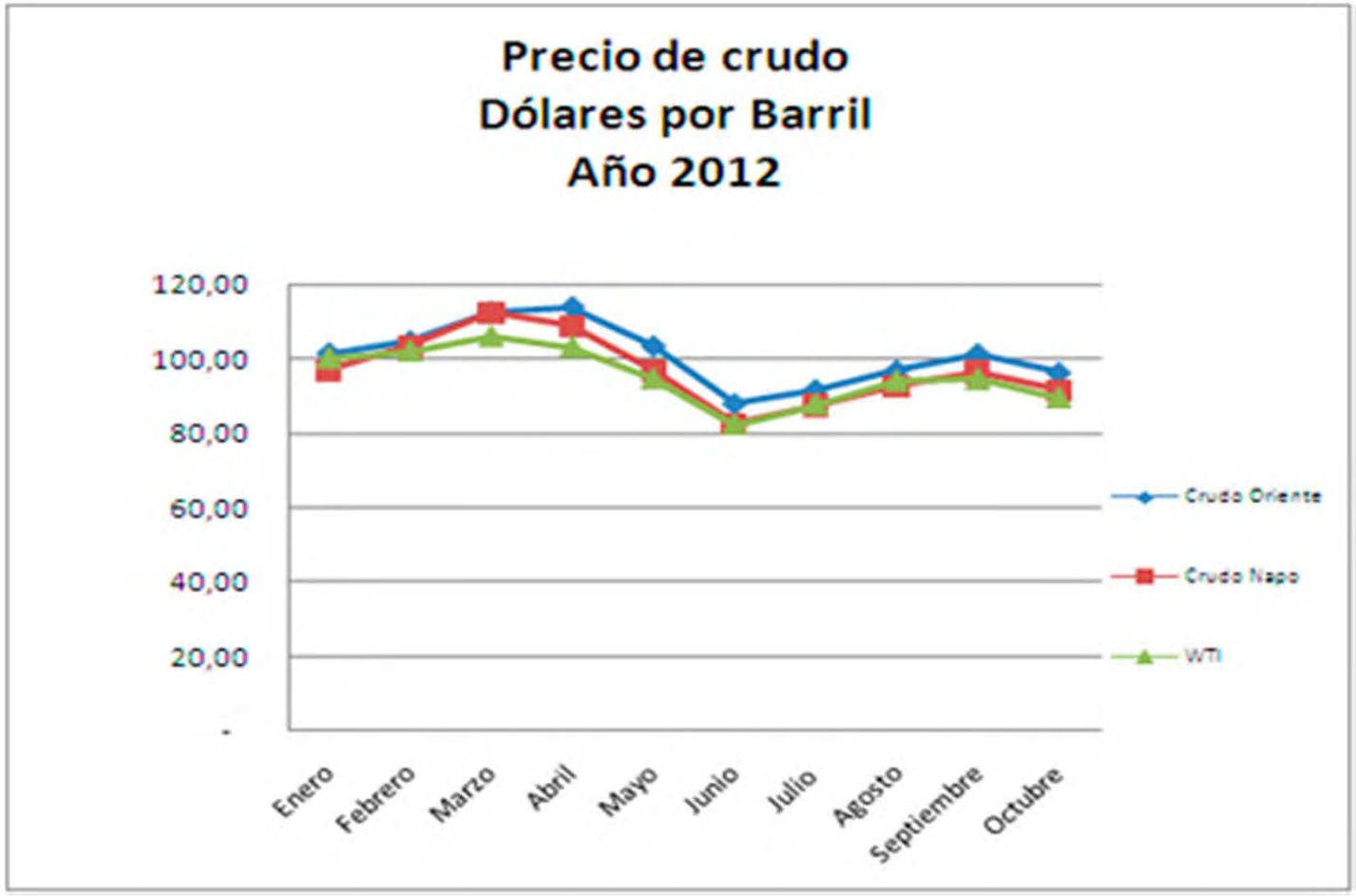
Livianos: hasta 40 °API

Semilivianos: entre 40 y 35 °API

Pesados: entre 35 y 25 °API

Muy pesados: menos de 25 °API

- Por su composición química:
- Nafténicos
- Aromáticos
- Olefínicos


Precio de crudo
Dólares por Barril
Año 2012
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
-
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Crudo Oriente
Crudo Napo
WTI

# Precio por barril de crudo

| | |
|---|---|
| WTI | 89,60 (Octubre 2012) |
| Brent | 111,50 (Octubre 2012) |
| Crudo Napo | 91,70 (Octubre 2012) |
| Crudo Oriente | 96,20 (Octubre 2012) |

# REFERENCIALES DE CRUDO

- West Texas Intermediate (WTI) para el crudo estadounidense.
- Brent: compuesto de quince crudos procedentes de campos de extracción en los sistemas Brent y Ninian de los campos del Mar del Norte.

# FASES DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO

## FASES

- EXPLORACIÓN
- EXPLOTACIÓN
- PRODUCCIÓN
- INDUSTRIALIZACION
- COMERCIALIZACION

## PROBLEMAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Contaminación de aguas, suelos y atmósfera

Aumento de los niveles de enfermedades ocasionadas por el uso de químicos de tratamiento

Prostitución, alcoholismo, drogadicción

# OBJETIVO DE LA INDUSTRIALIZACION

- Obtención de combustibles livianos
- Gasolina
- Gasóleo
- Fracción pesada para petroquímica
- Bases de aceites lubricantes
- Asfalto para vías
- Productos de construcción

# Zona petrolera en el oriente ecuatoriano

# Pozo de petróleo en operación

# Pozo de petróleo en operación

AREA DE
ALMACENAMIENTO
DE DESECHOS

NOROCCIDENTAL

# Derrame de crudo en el suelo

# Quema abierta de crudo

# Ubicación de plataforma de pozo abandonado

# Investigación de ubicación de piscinas abandonadas

# Perforaciones en el suelo con fines de ubicación de la pluma de contaminación

# Sitio de ubicación de una facilidad petrolera abandonada por la TEXACO

# Sitio donde presumiblemente ocurrió un derrame de 3000 barriles de crudo

# Caja de registro abandonada con residuos de petróleo

# Línea de flujo en el punto donde ocurrió un derrame de crudo

# Especies utilizadas como indicadores de contaminación

# Viviendas de colonos de la amazonía

# Recolección de agua para consumo

# Familia asentada en inmediaciones de un pozo de petróleo productivo

# Socialización de los trabajos que se realizan en la zona objeto de investigación

# Grupo de trabajo socializando el estudio

# EL GRAN PROBLEMA

**Un problema típico de la explotación del petróleo está asociado con las consecuencias sociales y ecológicas de la extracción petrolera. Los Cofanes (tribu indígena ancestral) de la región amazónica de Ecuador cuentan sobre las consecuencias catastróficas allí de la extracción por la Chevron-Texaco.**

**Los primeros animales en morir por la polución fueron los habitantes de los ríos, los cocodrilos y los pájaros de brillantes colores que aparecieron flotando muertos boca arriba rodeados de manchas de petróleo.**

Los habitantes de la región amazónica han demandado a la TEXACO en organismos internacionales exigiendo una compensación económica de alrededor de 18.000 millones de euros.

Un Juez argentino dictaminó que la TEXACO debe pagar esta cantidad de dinero y ahora la TEXACO ha apelado la sentencia.

# LA INGENIERIA Y EL PETROLEO

- Oportunidades de trabajo:
- Ingenieros petroleros se encargan de la exploración, explotación y producción
- Ingenieros químicos y mecánicos se encargan del refino y tratamiento químico del petróleo
- Ingenieros eléctricos se encargan de las instalaciones, comandos, grupos electrógenos
- Ingenieros electrónicos se encargan de manejo y transmisión de datos

# El Petróleo y la Universidad

- Las empresas petroleras hacen donaciones a las universidades
- Asignan fondo para investigaciones puntuales en sus áreas de concesión
- El Estado dispuso que las universidades dediquen su experiencia en el manejo de proyectos petroleros
- La ESPOL tuvo a su cargo un bloque petrolero en la costa ecuatoriana