

# **HISTORIA DEL PETRÓLEO EN ECUADOR**

## **PROLOGO**

El petróleo es considerado por unos como la bendición de los pueblos y por otros como su maldición, por no haberle dado buen uso a este recurso natural no renovable.

Como parte del programa educativo en la asignatura de química se nos ha designado la tarea de hacer un informe sobre el petróleo, sus procesos y derivados, para de esta manera poder comprender la importancia de este recurso en el mundo y la economía; este informe a la vez es tomado en cuenta para la asignatura de Investigación como nota del segundo parcial en este tercer trimestre.

A través del presente temario se ha realizado una investigación que tiene como objetivos explicar desde el concepto hasta la importancia que tiene en la vida de los pueblos, pasando por determinar su formación, su origen y sus derivados.

Son variadas las teorías acerca de la formación del petróleo, así como los tipos que existen en nuestro territorio. Es enorme el uso y aplicaciones que se le encontró, fundamentalmente como fuente de energía, que poco a poco fue haciendo de lado el carbón, tanto vegetal como mineral.

Las grandes compañías transnacionales han buscado fuentes de petróleo por todo el mundo, y en el Ecuador también se encontraron grandes yacimientos que han sido explotados y vaciados pero invirtiendo muy poco en nuestro país, hasta tanto es nuestro deber procurar el mejor eso en beneficio de la humanidad.

## **Índice**

Introducción.....	Pág. 4	
Temario.....	Pág. 6	
Conclusiones.....	Pág. 23	
Bibliografía.....	Pág. 24	
Apéndices.....	Pág. 25	
Anexos.....	Pág.	26

## **Introducción**

El petróleo es el energético más importante en la historia de la humanidad; se puede decir que es el motor de la economía alrededor del mundo; un recurso natural no renovable que aporta el mayor porcentaje del total de la energía que se consume en el mundo.

Se puede decir que el petróleo ha sido utilizado desde siempre pero su historia como factor vital de la economía y desarrollo se registra hace unos 200 años aproximadamente, es decir relativamente reciente.

El primer nombre con el que se lo comercializó fue el de “aceite de roca” y luego pasó a ser “petroleo” y fue el en año 1850 por un boticario estadounidense llamado Samuel Kier. Se puede decir que desde ese momento se inició la industria del petróleo y actualmente es un recurso que sin duda ha contribuido mucho a la formación del mundo.

En la actualidad, es muy fácil encontrar una aplicación que utiliza el petróleo o uno de sus derivados, los encontramos como combustible para muchos medios de transporte y también es producto de belleza, como asfalto para pavimentar calles y carreteras que permitió el desarrollo vial a lo largo del país .

Por todas estas utilidades que tiene el petróleo se ha estado en la constante de búsqueda de otros energéticos que puedan reemplazarlo o sustituirlo pero hasta

ahora solo se han dado grandes paso en busca de esa “nueva opción” pero ninguna que realmente lo sustituya.

Entre los principales se encuentran el Reino Unido, Noruega, México, Rusia y Estados Unidos. Este último es el mayor consumidor de petróleo, pero al mismo tiempo es uno de los grandes productores.

El Ecuador es un país que produce petróleo y en el cual muchas compañías internacionales han encontrado grandes pozos de petróleo y aunque han sido explotados no ha existido una verdadera planificación para su mejor intervención en las áreas sociales.

La importancia del petróleo en el mundo actual y en la economía, su utilización derivados, ciclo, sus clases su distribución y oleoductos o sus principales productores son algunos de los temas tratados en el temario que se presenta a continuación.

## Temario

### 1. Concepto de petróleo

El petróleo etimológicamente es *petrae* = piedra y *oleum* = aceite. Es una mezcla muy compleja de sustancias orgánicas especialmente hidrocarburos, es una sustancia combustible negra, viscosa y líquida. Se origina con la descomposición de las sustancias orgánicas; también se lo llama "aceite mineral". Su color puede ser amarillo, verde o casi negro. Se encuentra en el interior de la tierra

### 2. Estados en que se encuentra el petróleo, características que presentan cada estado y el número de átomos de carbono que presenta cada estado.

El petróleo se puede encontrar en tres estados:

**Sólido:** Brea, asfalto.  $C_{18}$ . Se encuentra aflorando y a veces en la superficie terrestre.

**Líquido:** Hidrocarburos; Aceite, lubricantes, kérex y diesel.  $C_5 - C_{17}$ . Líquidos viscosos, de color opaco, fluorescentes, y con olor desagradable.

**Gaseoso:** Gas de cocina (propano+ butano).  $C_1 - C_4$ . Incoloro, insípido e inodoro.

### 3. Composición química del petróleo en porcentaje. De que dependen las diversas clases de petróleo?

Carbono	0% - 6%
Hidrógeno	11% - 15%
Nitrógeno	0% - 0.5%
Azufre	0% - 6%
Oxígeno	0% - 3.5%

Las diversas clases de petróleo depende de su profundidad y su el lugar donde se encuentren por el número de átomos de carbono y de la estructura de los hidrocarburos que integran el petróleo.

#### **4. Teoría inorgánica del origen del petróleo**

Según los trabajos de Mendeleiev y Moissan se explica que en el momento de la formación de la corteza terrestre, el carbono se combinó con los metales y formó carburos metálicos que quedaron aprisionados en el corazón de la tierra a elevadísimas temperaturas, el agua de lluvia entró en contacto con éstos carburos formando el metano y con él los demás hidrocarburos.

#### **5. Teoría orgánica del origen del petróleo**

**Teoría Animal:** (Engler). Sostiene que en el fondo del mar o en el corazón de la tierra ha quedado sepultados la fauna marina, organismos que por la alta temperatura de la tierra han sufrido una lenta descomposición, terminando en ácidos grasos, los que pierden el CO<sub>2</sub> y forman petróleo.

**Teoría Vegetal:** (Kramer). Sostiene que el petróleo proviene de la descomposición lenta de la materia vegetal; bosques habrían sido sepultados en el corazón de la tierra y la celulosa habría sufrido una descomposición anaeróbica, perdiendo CO<sub>2</sub> y formando petróleo.

#### **6. Teoría Mixta del origen del petróleo**

Sostiene que el petróleo tiene su origen en la teoría orgánica animal y vegetal, es decir que el origen del petróleo proviene de la descomposición de animales y

vegetales marinos por lo que al extraer el petróleo se han encontrado restos de flora y fauna marina.

## **7. Clasificación del petróleo por contenido de parafina, por contenido de azufre y por gravedad. Explíquelos**

### **Por contenido de parafina:**

- Petróleo de base parafínica: baja cantidad de parafina y alto índice de hidrógeno con relación al carbono.
- Petróleo de base asfáltica: contiene en grandes proporciones asfalto.
- Petróleo de base mixta: conformada de 1 base parafínica y de 1 base asfáltica.

**Por contenido de Azufre:** Pueden ser Agrios o Dulces

### **Por la gravedad:**

- Livianos: Tienen gravedad superior a 30 grados API, presentes en la costa.
- Medianos: Fluctúan entre 22 y 29 grados API, presentes en el oriente.
- Pesados: Poseen entre 10 y 21 grados API.

## **8. Diferencias e importancia del petróleo agrio y dulce**

- **Agrios:** contienen gran cantidad de azufre (más de 30.000 ppm) y en el campo comercial son considerados de mala calidad, debido a su propiedad corrosiva.
- **Dulces:** no tienen azufre o presentan menos de 30.000 ppm por lo que son mejor cotizados.

## **9. Qué tipos de petróleo tiene el Ecuador y donde están localizados?**

<b>Localización</b>	<b>Tipo</b>
Shuara	°API 28-33

Shushuqui	°API 28-32
Secoya	°API 29-33
Charapa	°API 20-36
Cuyabeno	°API 27
Sangahuari	°API 23-30
Bermejo	°API 30-36
Tetete	°API 30-32

## 10. Por qué existe petróleo en el oriente ecuatoriano?

Porque hace millones de años en el oriente ecuatoriano existió un mar de poca profundidad llamado Tetis.

En el Ecuador existen dos zonas de influencias para la explotación petrolera, la Península de Santa Elena y la región amazónica. En la región amazónica en cambio los yacimientos encontrados han sido grandes, lo que ha permitido la explotación de crudo, pero no es hasta finales de los años 60 que se los encuentra, lo que da lugar, a la era petrolera del Ecuador.

## 11. Propiedades del petróleo.

- **Viscosidad:** Los petróleos crudos tienen diferentes viscosidades; algunos son muy fluidos y otros muy viscosos. Los aceites compuestos de hidrocarburos de las series  $C_nH_{2n-2}$  y  $C_nH_{2n-4}$  son viscosos. Los petróleos pesados en general están compuestos por gran cantidad de estos hidrocarburos. Viscosidad cinemática a 50°C: 1013 cSt

La viscosidad aumenta con el peso específico. La viscosidad de los aceites del mismo peso específico pero de diferente origen, no es la misma. Esto se debe a su diferente composición química.

- **Solubilidad:** Es insoluble en agua, sobre la cual sobrenada por su peso específico menor. A esto se debe su peligrosidad cuando se derrama en los puertos, o cuando es necesario combatir incendios en los tanques de almacenaje.

Es soluble en benceno, éter, cloroformo, y otros solventes orgánicos.

- **Ebullición:** Puede variar de acuerdo a la clase de petróleo que se trate y la concentración de hidrocarburos que posean.

- **Fluorescencia:** Posee cierta fluorescencia. Da tonos azules en petróleos rudos y otras tonalidades en petróleos americanos.

- **Punto de Inflamación:** 93°C

- **Punto de Combustión:** Siempre en mayor la inflamación entre 20 y 30° C.

- **Arrastre de vapor de agua:** Es importante para su refinación y destilación; los componentes se dejan arrastrar por el vapor de agua.

- **Densidad:** Los crudos pueden pesar menos que el agua (livianos y medianos) o tanto o más que el agua (pesados y extrapesados). De allí que la densidad pueda tener un valor de 0,75 a 1,1. Estos dos rangos equivalen a 57,2 y -3 °API.

- **Conductividad eléctrica:** Pequeña en hidrocarburos líquidos

## 12. Concepto de Exploración

Exploración es el término utilizado en la industria petrolera para designar la búsqueda de petróleo o gas. Es la búsqueda de yacimientos de hidrocarburos con métodos geológicos y sísmicos

Desde sus inicios hasta la actualidad se han ido desarrollando nuevas y complejas tecnologías. Sin embargo este avance, que ha permitido reducir algunos factores de riesgo, no ha logrado hallar un método que permita de manera indirecta definir

la presencia de hidrocarburos. Es por ello que para comprobar la existencia de hidrocarburos se debe recurrir a la perforación de pozos exploratorios.

### **13. Métodos de Exploración**

- **Gravimétrico:** El método consiste en registrar distintos valores de la gravedad, dentro del área a explorarse mediante estaciones distantes de 800 a 1600 metros entre sí. Los valores obtenidos en cada estación son registrados más tarde en el mapa de la zona y, en base a los mismos, se trazan líneas o contornos.

Estos contornos suelen reflejar la existencia de estructuras profundas. Así, por ejemplo, la obtención de curvas o contornos cerrados de un elevado valor, indicarán la existencia de un anticlinal de una extensión aproximada a la del área, cubierta por dichas curvas o contornos.

- **Sismográfico:** Se aplica este método haciendo estallar cargas de dinamita en pozos de poca profundidad, normalmente entre 10 y 30 pies, registrando las ondas reflejadas en las napas profundas por medio de sismógrafos combinados con máquinas fotográficas.

Toda la información obtenida a lo largo del proceso exploratorio es objeto de interpretación en los centros geológicos y geofísicos de las empresas petroleras.

Allí es donde se establece qué áreas pueden contener mantos con depósitos de hidrocarburos, cuál es su potencial contenido de hidrocarburos y dónde se deben perforar los pozos exploratorios para confirmarlo. De aquí sale lo que se llama "prospectos" petroleros.

- **Eléctrico:** Realizado con electrodos que se bajan a distintas profundidades de un pozo de exploración, para determinar la conductibilidad eléctrica de las distintas capas y sus probabilidades de contener petróleo.

- **Geológico:** Se buscan los afloramientos de las formaciones y se miden las direcciones o rumbos y las inclinaciones. Se recogen muestras de las piedras para que los paleontólogos procuren determinar la edad de la roca mediante las fósiles y otras sustancias encontradas en ella.

- **Magnético:** Consiste en que las rocas tienen su propio valor magnético que se lo mide con un aparato llamado barómetro que puede detectar desde un avión, permitiendo explorar varias zonas para ver si existe petróleo.

#### **14. Existe algún método de exploración completo? ¿Por qué?**

Existen varios métodos que con el avance de la tecnología han mejorado incluso se han vuelto casi completos por la gran capacidad que demuestran sin embargo no existe uno que reúna todas las características para hacerlo completo ya que cada método tiene su campo de acción y no se puede usar el mismo en todo terreno pero existe el método de exploración submarina que es la mas cercana a todo tipo de terreno.

Otro método para aumentar la producción de los campos petroleros y uno de los logros más impresionantes de la ingeniería en las últimas décadas es la construcción y empleo de equipos de perforación sobre el mar. Estos equipos de perforación se instalan, manejan y mantienen en una plataforma situada lejos de la costa, en aguas de una profundidad de hasta varios cientos de metros. La

plataforma puede ser flotante o descansar sobre pilotes anclados en el fondo marino, y resiste a las olas, el viento y —en las regiones árticas— los hielos.

### **15. Concepto de Extracción**

Se realiza de acuerdo a las características de cada yacimiento. Se extrae mediante la perforación de un pozo sobre el yacimiento. Si la presión de la bolsa de gas es suficiente, forzaré la salida natural del petróleo a través del pozo que se conecta mediante una red de oleoductos hacia su almacenamiento, su transporte mediante buques petroleros y su refinado. Durante la vida del yacimiento, la presión descenderá y será necesario usar otras técnicas para la extracción del petróleo. Esas técnicas incluyen la extracción mediante bombas, la inyección de agua o la inyección de gas, entre otras.

### **16. Métodos de extracción: de percusión y de rotación. Explíquelos. Indique de cuantas partes consta el taladro y para que sirven cada una de sus partes.**

**Método a percusión:** Este método se halla ya en desuso. Se emplea un trépano de acero duro, suspendido por medio de un cable, que penetra en el suelo por golpes verticales. El trépano es movido por un balancín.

Equipo de perforación: Los siguientes son los principales elementos que forman parte del equipo de perforación:

- Torre de perforación: Es la estructura de metal que soporta todo el peso del equipo y sostiene las poleas que bajan y suben el trépano.

- Trépano: Es la herramienta que realiza la perforación y la apertura del pozo. Es de acero con bordes cortantes y puede pesar hasta 1500 Kgr.

- Motor: Es la unidad que imprime toda la fuerza motriz necesaria en el equipo.
- Cuchara: Es la herramienta con la que se extrae todo el material disgregado.

**Método a rotación:** En este caso el trépano perfora el suelo animado de un movimiento de rotación. Este movimiento se lo imprime una mesa rotatoria.

Actualmente el proceso rotativo se acelera haciendo que la perforación de las últimas capas profundas se realice por medio de descargas explosivas.

Una vez alcanzada la zona de producción se baja hasta cerca del fondo del pozo una cañería de acero de 7 cm de diámetro que en su extremo superior tiene válvulas y conexiones que permiten controlar el pozo. Estas válvulas y conexiones se denominan "Arbol de Navidad".

Equipo de perforación: Los principales elementos que conforman un equipo de perforación, y sus funciones, son los siguientes:

- Torre de perforación: Es una estructura metálica en la que se concentra prácticamente todo el trabajo de perforación. Su altura oscila entre los treinta y cincuenta metros, y es capaz de soportar hasta 50 toneladas.
- Tubería de perforación (tubing): Son los tubos de acero que se van uniendo a medida que avanza la perforación.
- Trépano: Son los que perforan el subsuelo y permiten la apertura del pozo. Son huecos y suelen estar formados por tres ruedas cónicas con diente de acero endurecido.
- Motores: Es el conjunto de unidades que imprimen la fuerza motriz que requiere todo el proceso de perforación

## 17. Derivados del petróleo

- **Gasolina bruta:** Bencina o éter de petróleo compuesto de hidrocarburos del C3 al C8 y ciclo parafinas, destila a una temperatura media de 140° C. Se lo emplea como disolvente.
- **Gasolinas pesadas:** Contiene hidrocarburos del C8 al C9, destila a una temperatura media de 160° C, se usa para el lavado de la ropa en seco, disolventes de pinturas, también se lo usa como combustible de motores pero luego de una nueva refinación.
- **Kerex:** Se utiliza en estufas domésticas y en equipos industriales. Es el que comúnmente se llama "petróleo".
- **Gas oil:** El gas oil tiene diferentes usos. Principalmente se lo usa para aportar energía en la producción de electricidad de manera que funciona como combustible en los motores Diesel, siendo este capaz de hacer funcionar camiones de carga, autos, autobuses, embarcaciones y todo tipo de maquinarias
- **Fuel oil:** Es un combustible pesado para hornos y calderas industriales
- **Aditivos:** Son compuestos químicos que, cuando se agregan a los aceites base, mejoran el rendimiento de los lubricantes, protegiéndolos del envejecimiento y permitiéndoles responder a todas las demandas del motor moderno
- **Gas licuado:** El Gas LP (gas licuado de petróleo) es un combustible limpio, eficiente y multipropósito. Actualmente, millones de personas en el mundo se sirven y dependen del Gas LP que brinda un amplio abanico de servicios de producción –no tan sólo en relación con sus hogares sino también para miles de aplicaciones en el campo de ganadería y la agricultura, en la industria y el transporte y en las actividades comerciales.

- **Diesel:** De uso común en camiones y buses.
- **Asfalto:** Se utilizan para la producción de asfalto y como material sellante en la industria de la construcción.
- **Gasolina de aviación:** Para uso en aviones con motores de combustión interna.

**18. Concepto de gasolina. Como se mide la calidad de la gasolina. Indique el octanaje de las gasolinas que se venden aquí en el Ecuador. Explíquelo.**

La gasolina es la mezcla de hidrocarburos ligeros. Volátil, inflamable, de olor característico, se utiliza como combustible en motores de explosión y tiene aplicaciones industriales como desengrasante, disolvente y materia prima de síntesis. Se obtiene por destilación del petróleo, por hidrogenación de carbón o dióxido de carbono, por cracking o rotura de compuestos hidrocarbonados de cadena larga y por polimerización e hidrogenación de hidrocarburos de cadena corta.

Es el carburante empleado en los motores de explosión, derivado del petróleo, producido por destilación fraccionada que se puede formular en química como  $C_nH_{2n+2}$ , en donde n 6, 7 ú 8 según se trate de hexano, heptano y octano. Una mezcla apropiada de estos tres compuestos forma lo que conocemos como gasolina a la que se añaden los diferentes aditivos que cada petrolera incorpora en su proceso químico de refinado.

El octanaje es el índice de calidad de la gasolina. Cuantos más registre, menos plomo contiene. El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) establece que el mínimo para la gasolina extra es 80 octanos y el recomendado de 83 a 86. Para

la gasolina super se determina un mínimo de 88 octanos y para el diesel un punto de inflamación de, por lo menos, 51 grados centígrados.

### **19. Concepto de cracking del petróleo**

El cracking consiste en romper o descomponer hidrocarburos de elevado peso molecular (combustibles como el gas oil y fuel oil), en compuestos de menor peso molecular (naftas). En el proceso siempre se forma hidrógeno y compuestos del carbono. Es muy importante en las refinerías de petróleo como un medio de aumentar la producción de nafta a expensas de productos más pesados y menos valiosos, como el querosene y el fuel oil.

### **20. Clases de cracking. Explíquelos.**

Existen dos tipos de cracking, el térmico y el catalítico. El primero se realiza mediante la aplicación de calor y alta presión; el segundo mediante la combinación de calor y un catalizador.

#### **Cracking térmico**

En este proceso, las partes más pesadas del crudo se calientan a altas temperaturas bajo presión. Esto divide (craquea) las moléculas grandes de hidrocarburos en moléculas más pequeñas, lo que aumenta la cantidad de nafta —compuesta por este tipo de moléculas— producida a partir de un barril de crudo. Se usan cargas ligeras líquidas o gaseosas, temperaturas elevadas (800-900 °C) y presiones bajas. Con el proceso se obtienen principalmente oleofinas a partir de naftas.

### **Cracking catalítico**

En este caso las fracciones pesadas como el gas oil y el fuel oil se calientan a 500°C, a presiones del orden de 500 atm. en presencia de sustancias auxiliares: catalizadores que agilizan en el proceso. Es por estos catalizadores que el proceso lleva dicho nombre.

### **21. Concepto de pirólisis**

La pirólisis se define como la degradación térmica de una sustancia en ausencia de oxígeno o con una cantidad limitada del mismo. Sin embargo, en el caso de los residuos hospitalarios y materiales similares, una completa ausencia de oxígeno es inalcanzable. Como resultado, se producirá durante la pirólisis cierta oxidación y se formarán, por tanto, dioxinas y otros productos relacionados con una combustión incompleta.

La pirólisis se lleva a cabo habitualmente a temperaturas de entre 400 °C y 800 °C. A estas temperaturas los residuos se transforman en gases, líquidos y cenizas sólidas denominadas “coque” de pirólisis.

### **22. Concepto de oleoducto**

Se denomina oleoducto a la tubería e instalaciones conexas utilizada para transporte el de petróleo a grandes distancias.

Aunque las tuberías para la distribución de agua se han usado desde tiempos remotos, los oleoductos no aparecieron hasta después de 1859, con el descubrimiento de petróleo cerca de Titusville, en Pennsylvania.

### **23. Oleoducto transecuatoriano:**

#### **Trayectoria y longitud:**

El Sistema de Oleoducto Transecuatoriano, constituye la línea de transporte de 503 kilómetros de extensión; la tubería tiene un diámetro de 26 pulgadas en 429.4 kilómetros (desde lago Agrio hasta San Juan y desde Santo Domingo hasta Balao) y en un tramo de 68.2 kilómetros (desde la Estación San Juan hasta Santo Domingo) tiene una tubería de 20 pulgadas.

Atraviesa tres regiones naturales del país Amazonía, Sierra y Costa. El ducto de acero cruza la cordillera de los Andes y llega hasta una altura máxima de 4.064 metros, cerca de Virgen en Papallacta.

#### **Estaciones de Bombeo:**

Consta de cinco estaciones: Lago Agrio, Lumbaquí, El Salado, Baeza y Papallacta. El petróleo asciende desde la Región Oriental hasta Papallacta gracias al bombeo de las cinco estaciones.

### **24. Estaciones reductoras. Indique donde están ubicadas y para que sirven**

En la vertiente occidental de los Andes, el ducto tiene cuatro estaciones reductoras de presión que controlan la velocidad de bajada del crudo desde la cordillera de los Andes hasta el Puerto Petrolero de Balao, en Esmeraldas:

San Juan, Chiriboga, La Palma y Santo Domingo.

### **25. Cuadro Sinóptico de los principales países petroleros del mundo**

- Principales países  
Petroleros del  
mundo
- Noruega
  - Arabia Saudita
  - Estados Unidos
  - Rusia
  - Mexico
  - China
  - Venezuela
  - Emiratos
  - Arabes Unidos
  - Reino Unido
  - Iraq

**26. Cuadro de los países secundarios del mundo**

- Países  
secundarios  
del mundo
- Francia
  - Congo
  - Pakistán
  - Egipto
  - Nigeria
  - Tanzania
  - Ecuador
  - Perú
  - Brasil
  - Argentina
  - Colombia
  - Guayana

## **27. Principales zonas petroleras del Ecuador**

Provincia sucumbíos, Provincia Pastaza y Morona Santiago, Provincia del Guayas, Provincia del Napo.

## **28. Petroecuador. Significado, origen, día y año de la formación y directorio.**

Petroecuador (empresa estatal petróleos del Ecuador). Es una empresa estatal ecuatoriana, creada el 26 de septiembre de 1989, se encarga de las explotaciones de hidrocarburos.

El directorio está conformado por el Ministro de Energía y Minas quien lo preside; UN representante personal del Presidente de la República, que tiene función de Presidente Alternativo; el Ministro de Finanzas y Crédito Público; el Ministro de Comercio Exterior, el Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas; el Secretario General de Planificación del CONADE; un representante de los trabajadores y el Presidente Ejecutivo de Petroecuador.

## **29. Terminal Tres Bocas Pascuales**

En el 1983 se inició la construcción del poliducto Tres Bocas Pascuales y del Terminal Tres Bocas de 20 km de longitud y una capacidad de bombeo de 100.000 barriles por día. Es una unidad donde llegan ductos que transportan combustibles desde las refinerías y donde se alimentan los tanqueros que distribuyen estos combustibles a las gasolineras.

## **30. Que importancia tiene para usted la existencia del petróleo?**

El petróleo es la fuente más importante de energía del planeta gracias al petróleo obtenemos gasolina y muchos otros combustibles que permiten mover una serie de máquinas como los automóviles, plantas eléctricas, etc. También podemos

producir asfaltos para las carreteras y una y una serie de derivados como los plásticos y productos medianiles. El petróleo es el motor del mundo, gracias a este importante recurso se han podido desarrollar múltiples productos y casi todas las cosas que utilizamos en la vida diaria provienen del petróleo por lo que es el recurso no renovable más importante del mundo, aún más para nuestro país el cual basa su economía en el petróleo y que su mayor fuente de ingresos es el petróleo, por estas razones debemos cuidar este preciado recurso y buscar la manera de que este no se extinga ya que de lo contrario el país entraría en una gran crisis económica.

## **Conclusiones**

Realizar una investigación sobre el petróleo es un tema muy amplio, sin embargo, a través de estas 30 preguntas se ha tratado de dar un enfoque muy general sobre su formación, explotación, sitios de perforación, derivados.

Su utilidad, en el mundo actual, es de vital importancia pues muchos países, entre ellos el nuestro, basa su economía y presupuestos del estado en este preciado mineral.

El descubrimiento del petróleo aya por los años 1850, transformó el modo de vida de la humanidad. En esa época la principal fuente de combustible era el carbón y poco a poco fue siendo desplazado por el petróleo, con los aportes de los científicos se obtuvieron derivados que encontraron múltiples aplicaciones.

Entre las principales aplicaciones podemos mencionar, el diesel para la navegación marítima y fluvial; la gasolina para la movilización terrestre y el fuel oil para las naves aéreas, sin dejar de mencionar que también se los utiliza en variados productos de belleza para aumentar el encanto femenino.

## **Bibliografía**

[www.monografias.com/trabajos16/petroleo-cateo.shtml](http://www.monografias.com/trabajos16/petroleo-cateo.shtml)

[www.menergia.gov.ec/php/whole\\_art.php?whole=CAP0000749](http://www.menergia.gov.ec/php/whole_art.php?whole=CAP0000749)

<http://www.monografias.com/trabajos/petroleo2/petroleo2.shtml>

<http://www.azeler.es/GasolinaPlus.html>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Gasolina>

[www.sote.com.ec/indice.php](http://www.sote.com.ec/indice.php) - 2k

## Apéndices

