

**ACTIVIDAD #1**

**ENERGÍAS NO RENOVABLES**  
**EL PETROLEO**

1. Lee detenidamente el documento.
2. ¿Por qué consideras que el petróleo es uno de los combustibles más utilizados en el mundo?
3. Por qué el petróleo es un combustible de alto impacto en el medio ambiente?
4. En la antigüedad que otros usos se le dieron al petróleo.
5. Consulta 8 derivados del petróleo.
6. Consulta por qué el petróleo es llamado “Oro Negro”
7. Consulta ¿En Colombia se extrae petróleo? ¿En qué lugares?
8. ¿Qué opinas de las imágenes que hay al final del documentos? Ellas muestran lugares donde ha habido derrame de petróleo crudo. Busca otras en internet y míralas si te queda fácil.
9. Elabora la sopa de letras y consulta las palabras que encuentras en el diccionario.

**Qué es Petróleo:**

El petróleo es un **hidrocarburo de origen fósil y, uno de los recursos naturales más utilizados como fuente de energía no renovable** y materia prima para la elaboración de diversos productos. También recibe el nombre de crudo u oro negro. El petróleo se encuentra en su estado natural, que es líquido bituminoso, en algunas regiones de la Tierra, específicamente, entre las diversas capas de profundidad del suelo, tanto en la zona continental como en las profundidades marinas.

Es considerado uno de las materias primas más valiosas y utilizadas por el ser humano, de allí que todo el proceso de tratamiento del petróleo, desde su extracción hasta sus múltiples usos, afecta a la economía de todos los países.

**Origen del petróleo**

Imagen de una máquina perforadora empleada para extraer el petróleo.

El petróleo **es de origen orgánico**, se trata de un hidrocarburo que se ha formado a partir un complejo proceso químico y físico que experimentan los restos fósiles y sedimentos que se encuentran acumulados en las diversas capas de la Tierra. Este proceso es lento y ocurre cuando la presión y las altas temperaturas que se concentran en las capas terrestres son capaces de transformar importantes cantidades de materia orgánica procedente de los fósiles depositados en el suelo, entre estas la materia vegetal y animal, así como el plancton, fitoplancton, zooplancton y algas, entre otros.

Por tanto, estos sedimentos orgánicos y de rocas al acumularse capa tras capa por millones de años se han transformado en petróleo, incluso, en gas natural. Este proceso todavía ocurre en la actualidad, sin embargo, deben transcurrir muchos años hasta que estos sedimentos se transformen en petróleo.

Finalmente, según las características geológicas del suelo el petróleo puede ascender a la superficie gracias a la porosidad de los sedimentos y las rocas.

Sin embargo, por lo general este hidrocarburo queda acumulado en el suelo, dando origen a los yacimientos petrolíferos que luego son perforados con maquinaria especial, a fin de poder extraer el petróleo que luego será refinado y transformado en diversos productos o derivados.

## **Características del petróleo**

A continuación se presentan las principales características del petróleo:

- Se encuentra en estado líquido oleoso.
- Es de color oscuro, sin embargo éste puede variar según el tipo de petróleo del que se trate.
- Tiene una textura viscosa.
- Es de origen orgánico compuesto de sedimentos y materia orgánica de animales y plantas.
- Es una mezcla de hidrocarburos que contiene diferentes porcentajes de azufre, oxígeno, nitrógeno, parafinas, olefinas, entre otros.
- Se extrae a través de máquinas perforadoras especializadas capaces de llegar hasta los yacimientos petrolíferos que se encuentran bajo varias capas de la corteza terrestre bien sea en las plataformas continentales o en el fondo marino.
- Según su medida de densidad se puede clasificar en: crudo liviano o ligero, crudo medio, crudo pesado y crudo extra pesado.
- Se obtienen importantes derivados y materias primas a través de la industria petroquímica y de refinado.
- El uso de los derivados del petróleo tiene un alto impacto ambiental porque aceleran el proceso de calentamiento global.

- Los derrames petroleros en los mares generan mareas negras que son altamente destructivas para el ecosistema marino.

## Usos del petróleo

Se han encontrado evidencias de que el petróleo ha sido utilizado por el ser humano desde, aproximadamente, hace seis mil años en diversas comunidades de Oriente como los babilonios, asirios y egipcios tanto con fines medicinales, como para pegar ladrillos y engrasar pieles. Asimismo, en las comunidades precolombinas utilizaban el petróleo para pintar figuras y esculturas.

En el siglo IX se llevó a cabo la primera destilación de petróleo por el árabe Al-Razi, de la cual se obtuvieron diferentes productos con fines medicinales y el queroseno. Luego, en el siglo XIX se comenzó a refinar el petróleo, a partir de entonces se obtuvo un aceite que resultó útil para el servicio del alumbrado.

A medida que se fueron descubriendo las diferentes utilidades de los productos derivados del petróleo, mayor fue la preocupación por su extracción y refinamiento, de hecho, el primer pozo petrolero fue perforado en el año 1859, en Pensilvania.

Entre los principales exportadores de petróleo se pueden mencionar los siguientes países: Angola, Argelia, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Irak, Noruega, Rusia, Estados Unidos, Brasil, Ecuador, Venezuela, entre otros.

## Derivados del petróleo

La gasolina es uno de los derivados del petróleo más comercializado y utilizados. A través de los diversos procesos de refinamiento y destilación del petróleo o crudo se pueden obtener los siguientes productos derivados, entre los que destacan:

- **Combustibles:** gasolinas líquidas empleadas para los vehículos de motor a combustión y los aviones. Por ejemplo, el fueloil, el gasóleo o diésel.
- **Solventes:** keroseno o querosén, detergentes, entre otros.
- **Lubricantes:** como el aceite de motor y grasas.
- **Polietileno:** empleado para la obtención de plásticos.
- **Plásticos:** para obtener pinturas, disolventes, neumáticos, poliéster, entre otros.
- **Parafinas:** empleado para la fabricación de velas, vaselinas, fármacos, entre otros.
- **Asfalto:** para la construcción y pavimentación de vías terrestres.
- **Nafta:** forma parte de los combustibles, y es un éter de petróleo (disolvente).
- **Gas natural:** se refiere a gases los hidrocarbúricos (butano, etanol, propano), que se emplean para los encendedores y las cocinas.

