

FICHA TECNICA
Sistema de Información del Medio Ambiente

Identificación de la Variable

Nombre:	Petróleo
Unidad de Medida:	Miles de barriles (KBL), Gigajoules (GJ), Teracalorías (Tcal)
Periodicidad:	Anual
Cobertura:	Nacional
Último año con datos disponibles:	1975 - 2007

Descripción General

Definición: Cantidad de petróleo extraída anualmente

Marco conceptual: El petróleo es un producto constituido de una multitud de moléculas compuestas de átomos de carbono e hidrógeno, hablamos de hidrocarburos (CAN, 2007).

Estas distintas moléculas son caracterizadas por el número y la estructura de los átomos de carbono. La química mineral distingue cuatro grandes tipos de hidrocarburos en función de la naturaleza de las conexiones atómicas entre átomos de carbono, las cuales son: Los Alcanos, los Alquenos ó Carburos Etilénicos, los Alquinos y las Cadenas Aromáticas (CAN, 2007).

El estado físico de los compuestos del petróleo en las condiciones normales varía según la longitud de la cadena alifática. En efecto, cuanto más larga es la cadena, más grande es la masa volumétrica del compuesto y más viscoso es el compuesto. Como ejemplo, los compuestos del Metano al Butano (C1 al C4) son gaseosos a temperatura ambiente; a partir de cinco átomos de carbono los compuestos son líquidos y más allá de una quincena de átomos de carbono, son sólidos. Como para toda la molécula, el estado físico de los compuestos varía en función de la temperatura y la presión. Estas propiedades se utilizan con el fin de separar las cadenas de distintas longitudes: la destilación es un ejemplo de separación de las moléculas por el calor (CAN, 2007).

Por otra parte, evaluar las reservas de petróleo es una cuestión importante con el fin de administrar lo mejor posible este recurso. Sin embargo las reservas evolucionan sin cesar, y contrariamente a lo que se podría pensar las reservas definidas (o probadas) no han sido nunca tan importantes como ahora (CAN, 2007).

Las reservas de petróleo suelen definirse como las cantidades sobre cuyas posibilidades de extracción en el futuro (en las condiciones económicas y técnicas vigentes), existe cierta seguridad, sobre la base de la información geológica y técnica disponible (UN, 1996).

La cantidad existente comprobada es el volumen ó tonelaje que se ha medido y evaluado cuidadosamente y que se considera explotable en las condiciones económicas locales actuales y previstas tomando en cuenta la tecnología disponible. Las reservas recuperables comprobables son el volumen ó tonelaje de la cantidad existente comprobada que se puede recuperar (extraer en bruto de la tierra) en las condiciones económicas locales presentes y previstas tomando en cuenta la tecnología disponible. La cantidad existente adicional estimada es el volumen ó tonelaje adicional que se deduce de la cantidad existente comprobada. Las estimaciones se basan en la información geológica y de prospecciones sobre una zona o en la duplicación y el paralelismo de las condiciones geológicas que se dan en otros yacimientos conocidos (CAN, 2007).

Los Balances Energéticos usados como fuente de información, están contruidos a partir de los flujos de información que son enviados por las empresas y entidades generadoras de información energética relacionadas con la producción, transformación, transporte y consumo de energía. Además de ello, realiza estimaciones para el caso de la Leña a través de estudios puntuales. Los balances suministran principalmente información acerca de producción, consumo, demanda y oferta de energía, discriminada por fuente energética y uso en cada sector de la economía.

Origen del dato: Registros Administrativos

Método de Cálculo: Para elaborar esta variable se toma la información de los Balances Energéticos Nacionales 1975 – 2007 correspondiente a producción de petróleo.

La ecuación para el cálculo de la Producción de Petróleo es la siguiente:

$$EP = \Sigma EPR$$

Donde:

EP = Extracción de petróleo anual

EPR = Extracción de petróleo anual por reserva en cada uno de los campos productores

Fuente de los datos: Balances Energéticos Nacionales 1975 – 2007. Unidad de Planeación Minero Energética –UPME.

Física: Unidad de Planeación Minero Energética -UPME- CR 50 N° 26-20 Bogotá D.C.

WEB: http://www.upme.gov.co/GeneradorConsultas/Consulta_Balance.aspx?IdModulo=3 (Información disponible de 1992 a 2007)

Responsable: Nombre: Subdirector de Información. Cargo: Subdirector de Información. Correo Electrónico: info@upme.gov.co Teléfono: (57) +1 2220601 Extensión: 130

Frecuencia de Actualización: Anual

Interpretación: La interpretación de esta variable debe ser acompañada de información adicional o analizarse bajo un contexto determinado; por ejemplo, al tener información acerca de las reservas de Petróleo, se podría generar un indicador (reservas/producción) del número de años en los que se podría usar el recurso con la misma tasa de producción, permitiendo adoptar decisiones que garanticen su uso eficiente en el largo plazo y acopiar elementos para tomar medidas adecuadas que propendan por el desarrollo sostenible del sector energético.

Limitaciones: No existen mayores limitaciones para la obtención de información de petróleo, por cuanto existen reportes sistemáticos de su producción.

Esta variable tiene un uso limitado si no se analiza junto con las demás variables energéticas, por ejemplo "Petróleo" por sí sola no dilucida que proporción del total de energía producida proviene del Petróleo, ni que participación tiene dentro de las fuentes no renovables, es decir, no tiene un marco de referencia que permita evaluar completamente la situación de este recurso.

Esta variable muestra la extracción anual de gas natural pero no su disponibilidad.

Pertinencia para el Sistema

Finalidad / Propósito: Brinda La finalidad del indicador es brindar información para analizar la producción de Petróleo respecto otras variables, de forma que se establezca un escenario propicio para la toma de decisiones en el ámbito del manejo de los recursos energéticos en general.

Tema: Balance Energético (Equilibrio oferta – utilización)

Subtema: N/A

Convenios y acuerdos internacionales:	No existen
Metas / Estándares :	No existen

Comentarios Generales del Indicador

Bibliografía

- NACIONES UNIDAS. Indicadores de Desarrollo Sostenible: Marco y Metodologías. -Secretaría de la Comisión de Desarrollo Sostenible-. 1996. Citado por COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. Manual de Estadísticas Ambientales, documento de trabajo SG/REG.EMAB/VII/dt 4. Bolivia. CAN, 2007. 231p.
- COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. Manual de Estadísticas Ambientales, documento de trabajo SG/REG.EMAB/VII/dt 4. Bolivia. CAN, 2007. 231p.
- UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA. Balances energéticos nacionales 1975 – 2006. Bogotá.- UPME, 2007. 214p.
- UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA. Balances energéticos nacionales 1992 – 2007.[Página web] – UPME-, [Consultado el 20/11/2008]. Disponible en: <http://www.upme.gov.co/GeneradorConsultas/Consulta_Balance.aspx?IdModulo=3>