

CONTENIDO PAGINA

INDICE	1
INTRODUCCION	2
EL COBRE	3
EL CARBON Y EL PETROLEO	4 Y 5
ENERGIA EOLICA Y SOLAR	6 Y 7
BIBLIOGRAFIA	8

1) COBRE:

Es uno de los metales de mayor uso, de apariencia metálica y color pardo rojizo. El cobre es uno de los elementos de transición de la tabla periódica.

Ya era conocido en épocas prehistóricas, y las primeras herramientas y enseres fabricados probablemente fueran de cobre. Se han encontrado objetos de este metal en las ruinas de muchas civilizaciones antiguas, como en Egipto, Asia Menor, China, sureste de Europa, Chipre (de donde proviene la palabra cobre), Creta y América del Sur. El cobre puede encontrarse en estado puro.

Aplicaciones y propiedades

Su punto de fusión es de 1.083 °C, mientras que su punto de ebullición es de unos 2.567 °C, y tiene una densidad de 8,9 g/cm³. Su masa atómica es 63,546.

El cobre tiene una gran variedad de aplicaciones a causa de sus ventajosas propiedades, como son su elevada conductividad del calor y electricidad, la resistencia a la corrosión, así como su maleabilidad y ductilidad, además de su belleza. Debido a su extraordinaria conductividad, sólo superada por la plata, el uso más extendido del cobre se da en la industria eléctrica. Su ductilidad permite transformarlo en cables de cualquier diámetro.

Puede usarse tanto en cables y líneas de alta tensión exteriores como en el cableado eléctrico en interiores, cables de lámparas y maquinaria eléctrica en general: generadores, motores, reguladores, equipos de señalización, aparatos electromagnéticos y sistemas de comunicaciones.

A lo largo de la historia, el cobre se ha utilizado para acuñar monedas y confeccionar útiles de cocina, tinajas y objetos ornamentales. En un tiempo era frecuente reforzar con cobre la quilla de los barcos de madera para proteger el casco ante posibles colisiones. El cobre se puede galvanizar fácilmente como tal o como base para otros metales. Con este fin se emplean grandes cantidades en la producción de electrotipos.

Estado natural

El cobre ocupa el lugar 25 en abundancia entre los elementos de la corteza terrestre. Frecuentemente se encuentra agregado con otros metales como el oro, plata, bismuto y plomo, apareciendo en pequeñas partículas en rocas, aunque se han hallado masas compactas de hasta 420 toneladas. El cobre se encuentra por todo el mundo en la lava basáltica, localizándose el mayor depósito conocido en la cordillera de los Andes en Chile, bajo la forma de pórfido. Este país posee aproximadamente el 25% de las reservas mundiales conocidas de cobre y a comienzos de 1980 se convirtió en el primer país productor de este metal. Los principales yacimientos se localizan en Chuquibambilla, Andina, El Salvador y El Teniente.

2)EL CARBÓN Y EL PETRÓLEO

Fuente de energía: productos de los que se obtiene la energía. Forma de energía: distintas maneras en la que se puede utilizar la energía que la naturaleza suministra. Ej: eléctrica, mecánica, térmica... Clasificación de las fuentes de energía: renovables y no renovables:

- Renovables: agua, mareas, eólica, solar y geotérmica.
- No renovables: carbón, petróleo, gas natural, uranio.

En verde las fuentes de transición.

En azul las fuentes alternativas.

Las energías no contaminantes o renovables como es la mareomotriz, eólica, solar y geotérmica se llaman alternativas porque van a ser alternativas a las no renovables, como el carbón, el petróleo o el gas.

Al uranio se le llama de transición porque es una transición a las alternativas, hasta que estas se pongan en funcionamiento.

Carbón: hay que saber el origen, las variedades, usos, comercialización, rentabilidad y grandes productores.

El origen del carbón viene de un combustible fósil formado en la era primaria en el período carbonífero, sometido a fuertes presiones, son grandes masas de bosque petrificadas.

Las variedades son antracita, hulla, lignito y turba. Van de más antigua a más reciente, y de más poder calorífico a menos. La hulla convertida en coque se utiliza en la siderurgia. El lignito al igual que las demás, se utiliza en las térmicas.

El carbón se explota a boca mina, y solamente el 10% de lo que se produce se comercializa. El otro 90% se utiliza para usos domésticos, para térmicas...

Para que una mina de carbón sea rentable tiene que tener las siguientes características:

- Los filones o betas tienen que tener un grosor superior a los 80cm.
- Una inclinación inferior a 45° y que no tengan ni roturas ni fallas.

La rentabilidad depende además de la calidad del carbón y la profundidad del yacimiento.

Los grandes productores son China, EE.UU., Europa occidental (Inglaterra, Francia, Bélgica y Alemania) y Polonia. El carbón que se comercializa es el de China, EE.UU. y la India.

Impulsó la industria de siderurgia y los medios de transportes, como el ferrocarril y el barco de vapor. Fue el motor de la revolución industrial.

Petróleo: es un hidrocarburo viscoso que se infiltra en rocas porosas hasta alcanzar una roca impermeable, por eso, la prospección es costosa y difícil. La explotación en tierra se hace por medio de torres de prospección y en el mar con plataformas.

Se emplea en la petroquímica como combustible y en las térmicas.

Los países productores son EE.UU., México, Rusia y Noruega, además de la O.P.E.P.

Las producciones del Golfo Pérsico son destinadas a Europa y Japón, Venezuela y México lo destina a EE.UU. y Indonesia lo destina a Japón y EE.UU.

Historia: desde el inicio de la explotación y comercialización del petróleo se distinguen 4 fases.

1ª Fase: 1859–1945, el inicio de la explotación del petróleo comienza en los EE.UU, en Pensilvania. En 1928 comienza la explotación en Oriente Medio y en 1928 se crea el cartel del petróleo, las siete grandes compañías exportadoras de petróleo, llamadas también "siete hermanas", crean el cartel, cuyo objetivo es repartirse el mercado y fijar un precio común del petróleo para evitar la competencia. Este precio es siempre a la baja para eliminar las otras fuentes de energía. Un cartel es una asociación de empresas que se dedican a lo mismo.

2ª Fase: 1945–1973. Los países productores exigen mayor participación en los beneficios. En 1960 se crea la O.P.E.P., fue fundada a iniciativa de Venezuela, la sede la tienen en Viena. Su objetivo era poner fin a la baja de los precios del petróleo y coordinar la política de los países exportadores en materia de producción y precio.

3ª Fase: 1973–83. Entre la 2ª y 3ª fase se inicia lo que se conoce con el nombre de la crisis del petróleo a partir de 1973, la economía mundial sufre la mayor crisis conocida desde 1929: inflación, desempleo...etc. Las razones de la crisis es el aumento rápido de los precios del petróleo, en 1970 un barril de petróleo costaba menos de dos dólares y en 1973 subió hasta los 10 dólares. Una crisis energética, se transforma, por primera vez, en una crisis económica.

En la 3ª fase, los países productores nacionalizaron los pozos de petróleo, de este modo, controlaron el control de la producción, y marcaron los precios a la alza, mientras, las multinacionales conservan el transporte, el refinado y la distribución.

El primero en subir el precio del petróleo fue Gadafi (Libia), y le siguieron todos los miembros de la O.P.E.P. Con la guerra árabe–Israelí (la guerra de los seis días) vuelve a subir el precio del barril. El petróleo se utiliza como arma política. Otra gran subida se produce entre 1979–80, que coincide con la revolución de Jomeine y la guerra Iran–Irak. El barril alcanza casi los 30 dólares. Ante esta situación los países industrializados que no tienen petróleo pero lo consumen, que son Europa y Japón toman una serie de medidas para reducir el consumo del petróleo, estas medidas son:

- Buscar motores que utilicen menos petróleo.
- Estimular la investigación de fuentes de energía alternativas.
- Explorar nuevos campos petrolíferos fuera de la O.P.E.P.

4ª Fase: el petróleo se rige por la oferta y la demanda, debido a, las medidas tomadas ya vistas, por los países industrializados consumidores de petróleo que no tienen. En esta última fase la O.P.E.P. perdió el control sobre los precios.

3) LA ENERGIA EOLICA Y SOLAR

ENERGIA EOLICA

El desarrollo alcanzado por la energía eólica en los últimos años ha permitido que esta fuente de energía renovable comience a ser competitiva frente a las convencionales. Pese a determinados obstáculos, factores como la madurez tecnológica, la liberalización del sector energético y la participación de eléctricas, fabricantes, promotores y Gobierno, han provocado que este sector presente una actividad sin precedentes.

Gamesa, el mayor fabricante de aeogeneradores de España y segundo del mundo, compite en la bolsa frente a

las grandes empresas energéticas españolas. Imaginar esto hace treinta años, tras la crisis del alza de los precios del petróleo, era un sueño. Hoy en día, es una realidad que muestra el espectacular desarrollo de la energía eólica en un entorno marcado por los altos precios de los combustibles fósiles, las severas exigencias medioambientales y la elevada disponibilidad de recursos renovables. A pesar de ciertos obstáculos, se conectan a la red eléctrica parques eólicos, los fabricantes de equipos alcanzan la madurez tecnológica, las grandes corporaciones energéticas diversifican sus recursos de generación y áreas de negocio, los promotores privados obtienen beneficios económicos y el Gobierno asegura un marco normativo estable.

Crecimiento destacado

Cada vez es más corriente encontrar parques eólicos adornando el paisaje español. Según el *Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía* (IDAE), la potencia instalada en España era de 2270 Mw en 2000, algo más de lo que suministrarían dos centrales nucleares funcionando las mismas horas del día. Teniendo en cuenta que diez años antes apenas existían 7 Mw, la progresión ha sido espectacular. La sucesiva puesta en marcha de instalaciones es sinónimo de la importancia que la energía eólica empieza a cobrar en el panorama nacional. Aunque menos del 3% de la energía generada actualmente procede de esta fuente, es de destacar su enorme potencial para abastecer a núcleos de población importantes. Prueba de ello son las iniciativas de algunas comunidades autónomas de tenerla en cuenta en su estrategia energética. Navarra es ya un ejemplo modelo, pues el 22% de la energía que consume procede del viento, y Galicia lo será en el futuro, ya que prevé generar el 45% del mismo modo.

Una fuente renovable desatada

La crisis energética de los setenta provocó que la sociedad tomara consciencia de la escasez de combustibles fósiles. Tras ella, el mundo confió en que las fuentes renovables con mayor potencial de desarrollo (solar, eólica y biomasa principalmente), llamadas entonces *energías alternativas*, solucionarían el problema. Treinta años más tarde, no resultó tal como se esperaba y solo la energía eólica parece desmarcarse del grupo y comenzar a ser rentable frente a las energías convencionales.

Una energía alternativa

Nos encontramos ante un sector económico en expansión, estratégico, aceptable medioambientalmente y deseado por los partidarios más radicales. Si se eliminan todas las trabas, la energía eólica puede consolidarse como una fuente energética al mismo tiempo *renovable* y *alternativa*.

ENERGIA SOLAR

El Sol, fuente de vida y origen de las demás formas de energía que el hombre ha utilizado desde los albores de la Historia, puede satisfacer todas nuestras necesidades, si aprendemos cómo aprovechar de forma racional la luz que continuamente derrama sobre el planeta. Ha brillado en el cielo desde hace unos cinco mil millones de años, y se calcula que todavía no ha llegado ni a la mitad de su existencia. Durante el presente año, el Sol arrojará sobre la Tierra **cuatro mil veces** más energía que la que vamos a consumir. España, por su privilegiada situación y climatología, se ve particularmente favorecida respecto al resto de los países de Europa, ya que sobre cada metro cuadrado de su suelo inciden al año unos 1.500 kilovatios-hora de energía, cifra similar a la de muchas regiones de América Central y del Sur. Esta energía puede aprovecharse directamente, o bien ser convertida en otras formas útiles como, por ejemplo, en electricidad. No sería racional no intentar aprovechar, por todos los medios técnicamente posibles, esta fuente energética gratuita, limpia e inagotable, que puede liberarnos definitivamente de la dependencia del petróleo o de otras alternativas poco seguras, contaminantes o, simplemente, agotables.

Hablemos primero de los sistemas de aprovechamiento térmico. El calor recogido en los colectores puede destinarse a satisfacer numerosas necesidades. Por ejemplo, se puede obtener agua caliente para consumo doméstico o industrial, o bien para dar calefacción a nuestros hogares, hoteles, colegios, fábricas,

etc. Incluso podemos climatizar las piscinas y permitir el baño durante gran parte del año.

Es preciso, no obstante, señalar que existen algunos problemas que debemos afrontar y superar. Aparte de las dificultades que una política energética solar avanzada conllevaría por sí misma, hay que tener en cuenta que esta energía está sometida a continuas fluctuaciones y a variaciones más o menos bruscas. Así, por ejemplo, la radiación solar es menor en invierno, precisamente cuando más la solemos necesitar.

La energía solar puede ser perfectamente complementada con otras energías convencionales, para evitar la necesidad de grandes y costosos sistemas de acumulación. Así, una casa **bien aislada** puede disponer de agua caliente y calefacción solares, con el apoyo de un sistema convencional a gas o eléctrico que únicamente funcionaría en los periodos sin sol. El coste de la «factura de la luz» sería sólo una fracción del que alcanzaría sin la existencia de la instalación solar.

También, y aunque pueda parecer extraño, otra de las más prometedoras aplicaciones del calor solar será la refrigeración durante las épocas cálidas .precisamente cuando más soleamiento hay. En efecto, para obtener frío hace falta disponer de una «fuente cálida», la cual puede perfectamente tener su origen en unos colectores solares instalados en el tejado o azotea. En los países árabes ya funcionan acondicionadores de aire que utilizan eficazmente la energía solar.