

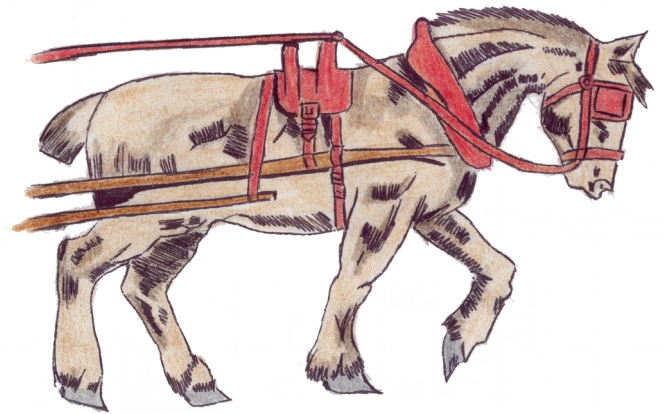
## 1.- Que é a enerxía?

A enerxía é a **capacidade de producir transformacións nas cousas**, tanto na súa forma, tamaño, estado, temperatura,..., é dicir nas súas propiedades así como na posición que ocupa nun determinado lugar (movemento).

Dito doutro xeito, é a capacidade de **producir un traballo**. Por exemplo, a combustión da gasolina dentro do motor dun coche fai que este se mova. Cando conectamos o secador do pelo á rede eléctrica da nosa casa, a electricidade convértese en calor e fai mover un ventilador que dirixe esa calor producida a onde nós queiramos.

A mesma Terra, na que vivimos, non para de moverse, o Sol emite enerxía en forma de calor e luz constantemente, esa luz, por exemplo é empregada polas plantas para fabricar o seu propio alimento, a súa propia enerxía, gracias a esta enerxía poden medrar, esa mesma enerxía é obtida por animais e humanos cando comemos esas plantas.

A humanidade sempre empregou a enerxía ó mesmo tempo que buscou e busca o seu aproveitamento así como novas formas de obtela. Nun principio, so contaba coa enerxía dos seus músculos para poder cazar, ó dominar a agricultura, puido valerse da maior forza muscular do gando. O dominio do lume foi un dos primeiros empregos de enerxía que non proviña dos músculos, ó avance na tecnoloxía náutica fixo que o vento aportase a súa forza ós barcos, o propio movemento da auga foi empregado en muíños, etc.



## 2.- Tipos de enerxía.

A enerxía pódese atopar baixo diversas formas, as máis comúns:

① **Enerxía calorífica**, tamén chamada **térmica**, preséntase en forma de calor como a que desprende unha estufa, unha vela ou o sol. Relacionada coa temperatura, canto máis quente estea un corpo maior é a súa enerxía térmica.

② **Enerxía luminosa**: a **luz** do sol ou dunha lámpada.

③ **Enerxía mecánica** ou **cinética**: preséntase sempre en forma de **movemento**, canto máis a presa se mova un corpo maior é a súa enerxía cinética, a forza do vento ten enerxía mecánica xa que é quen de mover un barco ou un muíño.

④ **Enerxía química**: por exemplo nas pilas, as reaccións químicas que se producen no seu interior permiten obter electricidade; na dixestión dos alimentos, certos cambios químicos que se producen nos alimentos aportan enerxía ós nosos músculos.

⑤ **Enerxía eléctrica**: a que proporciona a corrente eléctrica, na natureza podemos observala



nos raios os días de treboada.

⑥ **Enerxía nuclear:** provinte de forzar a ruptura de **núcleo dos átomos**, normalmente de uranio.

Por último lembra que a enerxía pódese **transformar** noutra forma de enerxía, por exemplo, ó prender a luz a enerxía eléctrica convértese en luminosa na bombilla.

### 3.- Propiedades da enerxía.

① **Non ten masa nin ocupa lugar.** So vemos os efectos que provoca nos corpos.

② A enerxía **pode pasar duns corpos a outros**. Cando golpeamos un cravo cun martelo damos a este último unha enerxía cinética, esta enerxía cinética pasa ao cravo afundíndose na madeira.



③ Pode **transportarse**. A enerxía eléctrica lévase dende as centrais que a producen ata as nosas casas mediante cables.

④ Pode **almacenarse**. Un gran exemplo son as pilas e baterías que almacenan enerxía eléctrica.

⑤ **Transfórmase**. É dicir, cambia dun tipo a outro. A enerxía química da gasolina convértese en enerxía calorífica que a súa vez se converte en mecánica movendo o coche. A enerxía nuclear da materia que hai no Sol transfórmase en enerxía térmica e luminosa.

### 4.- As fontes de enerxía.

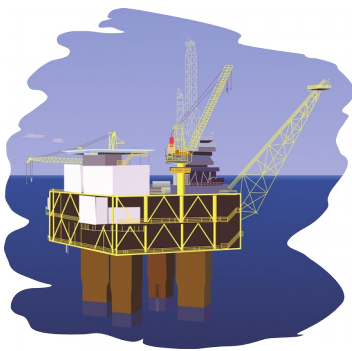
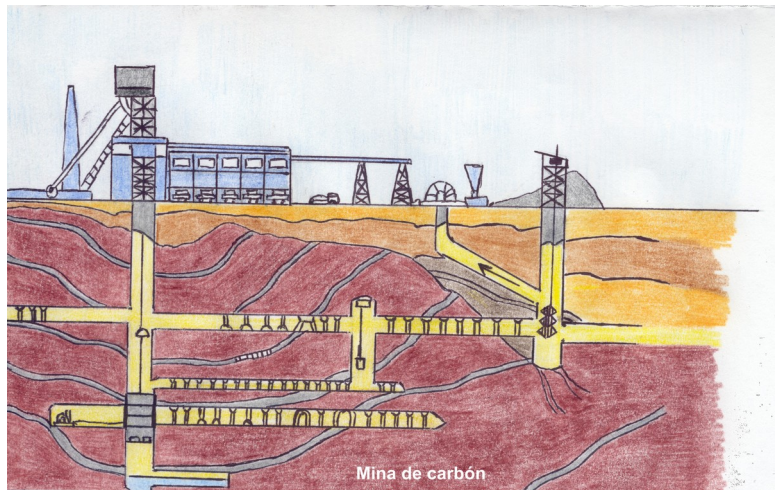
As persoas aproveitámonos de certos fenómenos naturais para obter enerxía. Dise que o Sol é a principal fonte de enerxía, sobre todo se nos centramos nos seres vivos, lembra que as plantas son quen de aproveitar directamente a enerxía do Sol, nos mesmos necesitamos a súa luz para medrar.

Dentro dos distintos tipos de fontes de enerxía podemos falar de dous grandes tipos: **renovables e non renovables**.

① **Fontes non renovables:** Encadramos neste grupo aquelas fontes que **se poden esgotar** xa que existen en cantidades que, a pesar de ser elevadas, pódense acabar, fundamentalmente polo elevado do seu consumo. O **carbón**, o **petróleo** e o **gas natural** son fontes de enerxía moi empregadas na actualidade e que, de seguir coa mesma intensidade no seu consumo **acabarán por desaparecer**.

Carbón, petróleo e gas natural son substancias que proporcionan unha gran enerxía ó seren queimadas, as tres **formáronse a partir de seres vivos** que quedaron enterrados hai millóns de anos.

O **carbón**, provinte, principalmente de restos de **bosques enterrados** hai millóns de anos, de gran poder calorífico, empregouse para cocinar e as calefaccións, tivo o seu maior auxe coas locomotoras e barcos de vapor, hoxe emprégase nalgúñas centrais térmicas para a obtención de electricidade. Atópase no subsolo polo que para a súa extracción precísase da construción de **minas**.



O **petróleo**, formado a partir de **restos vexetais e animais**, atópase en grandes bolsas e a grandes profundidades, de máis fácil extracción que o carbón xa que se extrae facendo un burato que chega a perforar a bolsa que o almacena, de el obtéñense combustibles moi valiosos como a gasolina, o gasóleo, o gas butano, o fuel-oil, empregado en centrais térmicas, e o queroseno, que usan os avións. Por outra banda o petróleo é necesario tamén para a fabricación de plásticos.

O **gas natural**, atópase no interior da terra, normalmente ó lado do petróleo e emprégase para cocinar e calefaccións.

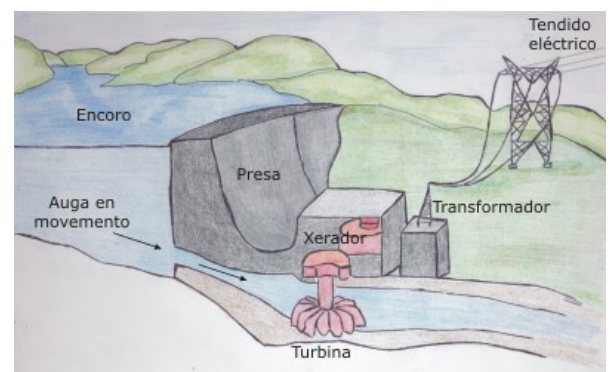


② **Fontes renovables:** Existen fenómenos naturais dos que podemos obter enerxía, estes fenómenos producíronse sempre na Terra polo que podemos dicir que son inesgotables e, moi importante, o seu emprego non produce contaminación.

O **Sol**, proporciónanos enerxía **solar**, como seres vivos, aproveitamos esta enerxía pero tamén nos podemos valer desta enerxía calorífica, mediante o emprego de placas solares, para outros usos como calefaccións, auga quente ou a obtención de electricidade.

O **vento** e o movemento de masas de aire que se produce na atmosfera, de este movemento obtemos enerxía **eólica**, antigamente empregábase para mover noras e as aspas dos muíños de vento, hoxe en día a súa enerxía, aprovéitase nos aeroxeneradores das centrais eólicas.

A **auga en movemento** posúe tamén unha gran enerxía, así antigamente empregábase para mover o rodicio dos muíños, hoxe en día, nas centrais **hidroeléctricas** conséguese enerxía eléctrica facendo que a caída da auga dende unha gran altura mova as turbinas que xeran a electricidade, enerxía **hidráulica**, menos





desenvolvida está a enerxía das mareas ou as ondas do mar da que se consegue a enerxía **mareomotriz**.

Existen outras fontes que se atopan en fase de estudo, como o aproveitamento do calor interno da terra (enerxía **xeotérmica**) ou a enerxía que se podería obter da materia orgánica (**biomasa**).

## 5.- Problemas do uso da enerxía.

O desenvolvemento da humanidade sempre foi ligado ao dominio da enerxía. Na actualidade a maior parte da enerxía que consumimos é eléctrica. Esta enerxía prodúcese en centrais hidroeléctricas, térmicas ou nucleares. A obtención desta enerxía produce impactos ambientais e o esgotamento de recursos.

① **Impactos ambientais:** Afectan a todas as capas da Terra.



**Hidrosfera:** os afundimentos de barcos petroleiros, a modificación das cuncas dos ríos para a construción de encoros ou os vertidos tóxicos a ríos e mares son so un exemplo.

**Biosfera:** os seres vivos tamén se ven afectados, os peixes ao atoparse cun encoro, aves cos aeroxeneradores...

**Atmosfera:** as emisións de gases das centrais térmicas xeran nubes de substancias nocivas que acaban provocando a chuva ácida.

**Xeosfera:** por exemplo as minas, que modifican e contaminan a paisaxe.

② **Esgotamento dos recursos:** A continua xeración de enerxía fai que recursos como o petróleo ou o carbón terminen por esgotarse.

## 6.- Aforro de enerxía e desenvolvemento sostible.

Para evitar o esgotamento dos recursos e os impacto ambientais podemos empezar pola nosa propia casa. Nos fogares gástase o 20% da enerxía consumida en España. Para elo é moi aconsellable:

**Desenchufa** os aparatos eléctricos que non esteas empregando.

**Dúchate** en vez de bañarte.



Emprega a **luz natural** sempre que poidas, no caso que non sexa posible ilumina so a parte necesaria e emprega lámpadas de baixo consumo.

Evita abrir ventás cando estean funcionando a calefacción ou o aire acondicionado.

Actualmente estanse construíndo casas que precisan menos enerxía, ben illadas e que empregan enerxías renovables

como a solar e a eólica. Estas casas teñen o nome de **casas sustentables**.

Ao igual que as nosas casas tamén o noso planeta precisa a nosa atención. Realizar accións que reduzan o gasto enerxético é o que nos levará a un desenvolvemento sustentable onde respectando o medio ambiente mantemos o noso benestar ao mesmo tempo que se garante o das xeracións futuras.

