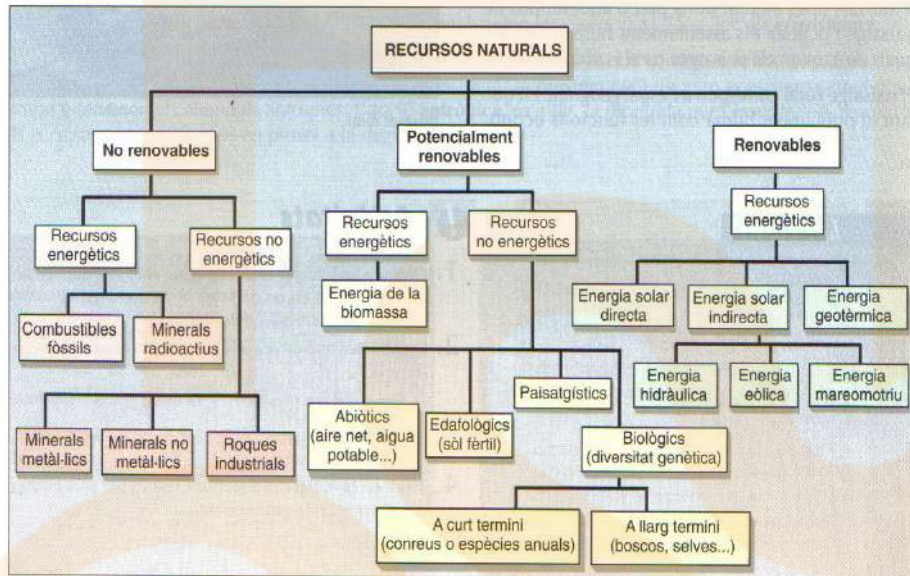


Recursos

Recurs: Element de la natura que es subestible de ser utilitzat en la producció

Matèria primera: Un recurs que comença a formar part del procés de producció

Classificació dels recursos naturals



No renovables

RECURSOS ENERGÈTICS

Combustibles fòssils: restes de plantes o animals que poden ser creats per fer energia. Petroli, carbó i gas natural

Minerals radioactius: Mineral que actuant sobre ell es pot produir radioactivitat. L'orà

RECURSOS NO ENERGÈTICS: recursos que no aporten energia.

Minerals metàl·lics: ferro

Minerals no metàl·lics: altres metalls

Roques industrials: Pisarra...

Potencialment renovables: si en tenim cura i els utilitzem en mesura serà renovable, si l'utilitzem malament no serà renovable.

Renovables

SOLAR DIRECTA: directament del sol

SOLAR INDIRECTA: produïts a causa del sol

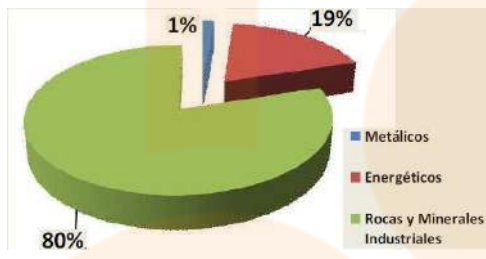
1. Les primeres matèries minerals

Minerals metàl·lics

Minerals no metàl·lics

Roques industrials

Les grans zones mineres d'Espanya son la conca d'Astúries i la conca de Lleó .



Recursos no renovables energètics

Combustibles fòssils

Carbó: d'origen vegetal. Restes de plantes amb accés de carboni. Les plantes queden sota pressió i el carboni augmentarà i es convertiran en carbó. El carbó amb molta pressió --> diamant.





Tipus de carbó:

Torba: 51% de carboni

Lignit: 69% de carboni. Ús industrial.

Hulla: 82% de carboni.

Antracita: 95% de carboni. Ús en les siderúrgiques. Manté la calor. Té molta importació en el segle XIX.

| Roca | C% | H% | O% | N% | Formació | Color/ Aspecte | Utilitat | Jaciments |
|---|----|-----|----|-----|--|--|--|--|
|  Torba | 59 | 6 | 33 | 2 | A la fi de l'era Terciària | terros / tou, porós i poc compacte; també restes vegetals. | Obtenció d'amoniac i àcid acètic | Alemanya, Holanda, França, Sèria, Castella |
|  Lignit | 69 | 5 | 25 | 1 | A la fi de l'era Secundària i durant l'era Terciària | maró fosc / tou, poc compacte i amb estructura vegetal. | Com a combustible en les central termoelectriques | EE.UU., Rússia, França, Astúries, Guipúscoa, Bèlgica |
|  Hulla | 82 | 5 | 12 | 1 | A la fi de l'era Primària | negre amb brillança vitra / dur, amb estructura fibrosa | Com a combustible en les central termoelectriques i per fabricar gas | EE.UU., Rússia, Xina, Astúries, Lleó, Paísos Baixos |
|  Antracita | 95 | 2,5 | 2 | 0,5 | Inici de l'era Primària | negre intens / dur i amb aspecte metàl·lic | Com a combustible en les central termoelectriques i en les siderúrgiques | EE.UU., Rússia, Escòcia, Astúries, Osona, Guipúscoa |

El nivell de carboni marca la qualitat del carbó.

Petroli: És la descomposició de vegetals i animals. Al podrir-se la matèria es produeixen gasos que queden a la superfície, i després el petroli. Al fons hi ha l'aigua salada.

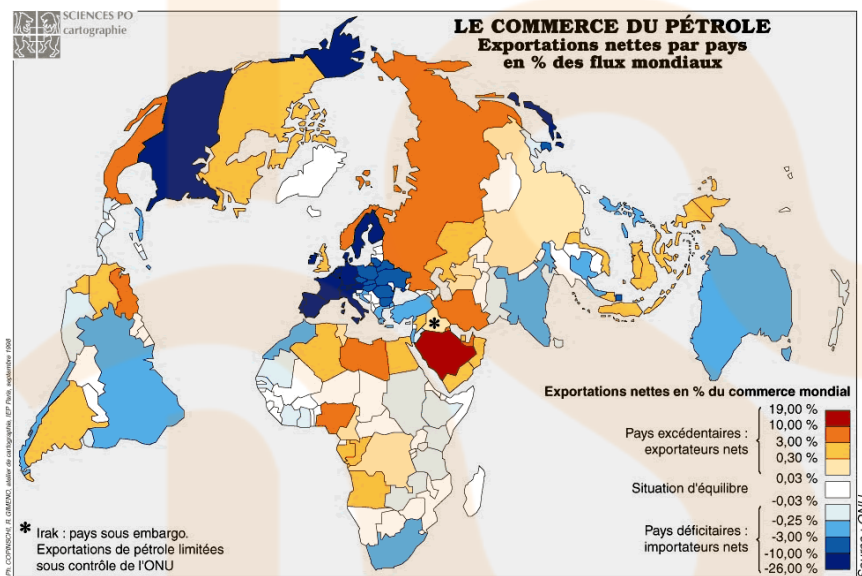
El petroli sol no serveix. Hi ha derivats del petroli depenen del grau del tracte que reben.

És el combustible més utilitzat al segle XX.

Problema del petroli: No n'hi ha per tothom. Hi ha molt poques empreses que controlen el petroli. El preu s'ha augmentat molt.

Això fa que alguns països que tenen el poder del petroli, creen oligopolis.

Hi ha països que són deficitaris, perquè no en tenen o n'ha de comprar. Altres que estan en situació equilibrada i altres



Gas natural:

Espanya té molta poca gas i depèn dels altres països. Espanya rep gas de Líbia. Un dels principals productors de gas d'Europa és Rússia.

El gas natural va agafar pes als anys 80-90. És l'energia fòssil que menys contamina.

Es pot transportar per els gasoductes o per vaixell.

Per vaixell es liqua (liquèfacció)

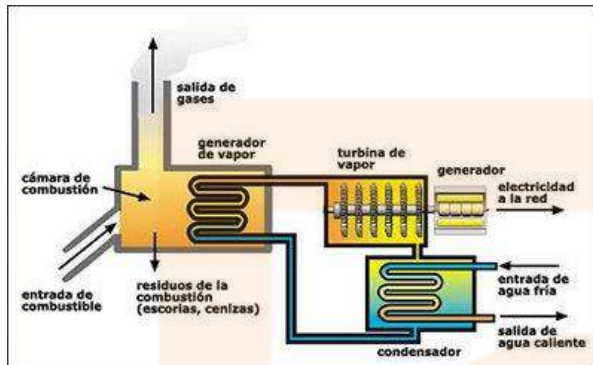
La producció d'energia tèrmica

L'energia tèrmica: es produeix energia a través de combustibles fòssils.

Procés de producció: Hi entra el combustible que augmenta a la temperatura de l'aire que calenta l'aigua fins que s'evapora. Amb la pressió de sortida mou una turbina, això permet al

generator moure una turbina i genera una carrega elèctrica. Que es deixa anar a la xarxa. El gas calent que queda el refredem amb el procés de refrigeració.

Aquest sistema es troba en quasi totes les energies. L'únic que es diferencia és l'entrada de combustible.



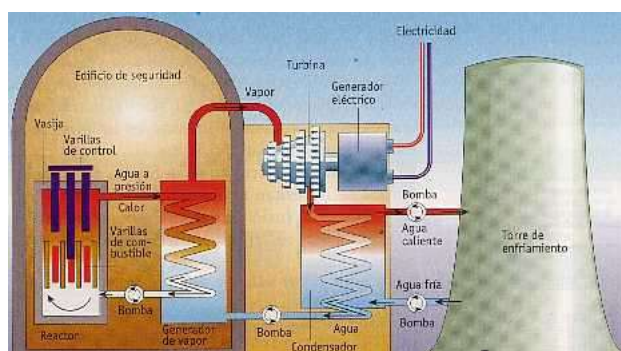
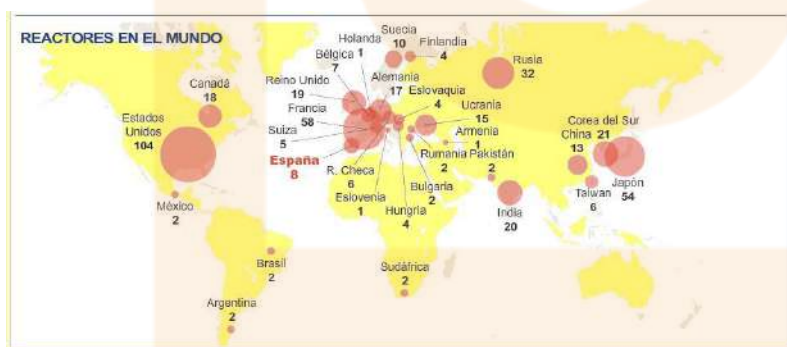
Minerals radioactius

Urani: es bombardeja fins que es crea una fissura i deixi anar molta energia. El problema és que aquesta energia és radioactiva.

Procés de producció: Hi entra el combustible que augmenta la temperatura de l'aire que calenta l'aigua fins que s'evapora. Amb la pressió de sortida mou una turbina, això permet al generator moure una turbina i genera una carrega elèctrica. Que es deixa anar a la xarxa. El gas calent que queda el refredem amb el procés de refrigeració.

Aquest sistema es troba en quasi totes les energies. L'únic que es diferencia és l'entrada de combustible.

Aquesta energia és acceptada per les grans potències mundials. Estats Units té molta d'aquesta energia i França i Japó van seguir.



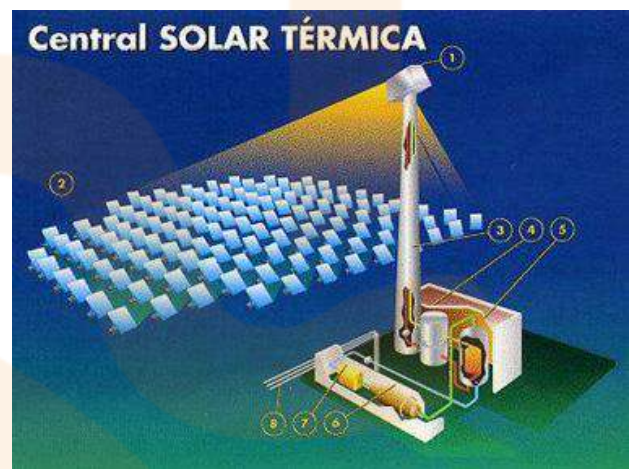
Recursos renovables energètics (energies alternatives)

Energia solar directa (capta directament l'energia del sol)

La llum solar amb la seva radiació fa que puguem utilitzar aquesta energia.

Termosolar: Es crea un cap de miralls programats amb ordinador, per fer que quan el sol reflecteixi en aquests miralls la llum reboti i toqui en un punt i creï calor. Aquesta calor escalfa un dipòsit que escalfa aigua i aquestes mouen una turbina i aquesta crea energia.

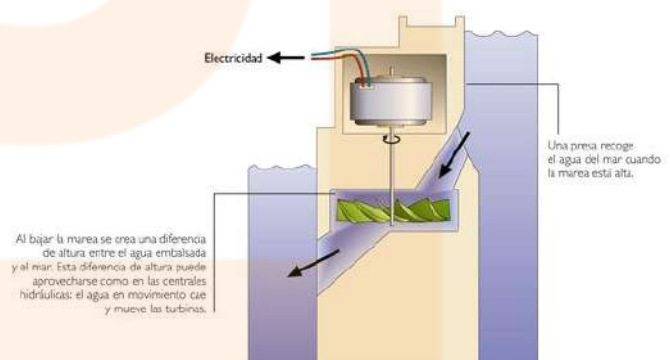
Fotovoltaica: Son els panells que capten la llum solar a través d'uns circuits interiors. Acumulen l'electricitat que fan amb la llum. La part negativa es que es molt car (els panells + instal·lació). Aquest tipus d'energia no s'ha arribat a fomentar.



Energia solar indirecta

Produeixen electricitat a través d'algun fenomen a l'atmosfera o gracies al sol.

Hidroelèctrica: Es basa en aprofitar el cabal dels rius (força de l'aigua) per crear electricitat. Es fan creant els embassaments. Es crea un "llac" artificial i quan s'obren l'aigua surt amb molta pressió que mou una turbina i crea energia.



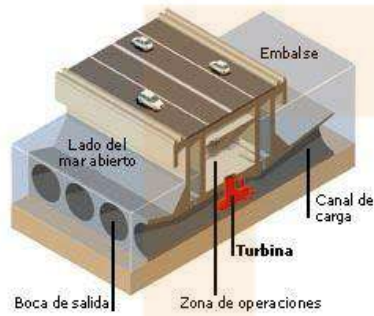
Eòlica: Funcionen amb grans molins que es mouen amb la força del vent i creen electricitat. Les aspes porten una capsula que conte diferents elements:

L'eix que fa girar l'engranatge principal, aquest engranatge que esta connectat a un **multiplicador**, que porta l'electricitat en un dipòsit que l'emmagatzema.

S'instal·len en llocs on el vent és constant. A Catalunya: La zona del baix Ebre

Mareomotriu: Es basa en el moviment de les onades. N'hi ha de dos tipus, unes que es posen a les zones que es donen mareas i altres que s'instal·len a les desembocadures dels rius per aprofitar l'energia de l'aigua (funcionen com embassaments).

Les que s'instal·len a les zones de les mareas funcionen fent passar l'aigua d'un costat a l'altre de la instal·lació. Al passar fa moure les turbines i crea electricitat. Al girar la corrent, l'aigua passa cap a l'altre costat i crea electricitat.



Biomassa: Substituir el carbó i energies no renovables per material biològic (residus animals o vegetals). **PELLET**

Moltes d'aquestes plantes generen electricitat per la xarxa i el restant per mantenir-se a elles mateixes.

Energia geotèrmica

Aprofita l'escalfor de la terra. Han de estar situades en zones amb acumulació de gasos amb certa temperatura per extreure'ls. Es basa en l'extracció de gas. Al extreure el gas, aquest mou una turbina que produeixen l'electricitat.

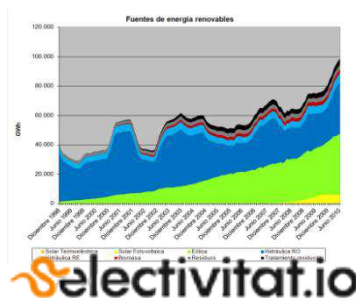
Es pot posar en zones geològicament estables (no terratrèmols, no volcans...)

Problema: La localització i un elevat preu.

Genera poca energia, la menys productiva

Les diferents energies han anat evolucionant. La eòlica es la que està agafant més importància. La hidràulica va generar un gran impacte.

Aquesta energies només s'utilitzen per l'electricitat. Moltes fàbriques encara utilitzen les no renovables.



Consum d'energia i desenvolupament sostenible

A la crisi del petroli del 1973 es comença a investigar les energies sostenibles però fins els anys 90 o s'utilitzen.

Han anat apareixent energies sostenibles però de manera minoritària.

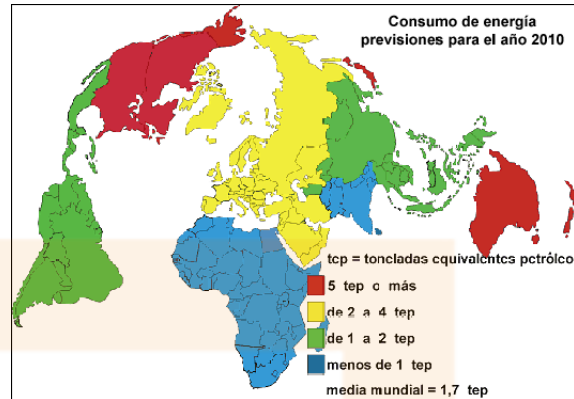
El petroli continua sent la mes utilitzada.

Mentre el paisos desenvolupats busquen les energies renovables

Le desenvolupats encara utilitzen el gas, el petroli i el carbó.

Nuclear, petroli, gas

Se suposa que al 2020 s'arribarà al 20% de producció mundial amb energies renovables.



L'energia a Espanya i Catalunya

A Espanya la majoria de les indústries encara funcionen amb petroli. I al ser un país que no crea petroli fa que sigui deficitari. Ha de demanar molta quantitat de petroli.

El 90% l'electricitat es fa amb energies no renovables.

A Catalunya l'energia renovable es troben al sud, al nord n'hi ha pocs. A Catalunya també s'utilitza l'energia hidràulica. La tèrmica es troba centralitzada a Barcelona. A Tarragona hi ha l'energia nuclear, amb aquesta energia es necessita una refrigeració que només l'Ebre garanteix.

