A enerxía solar



PENSA

O Sol é unha enorme esfera gasosa cunha masa 330 000 veces superior á da Terra, formada fundamentalmente



por helio, hidróxeno e carbono. Da enorme cantidade de enerxía que emite constantemente, unha terceira parte chega á superficie terrestre en forma de radiación solar. É a fonte enerxética da natureza e tamén unha fonte lóxica de subministración para os seres humanos. Este astro xigantesco, situado a 150 millóns de quilómetros, é unha central de enerxía gratuíta que nos quenta a todos no

planeta. Capta ao ano uns 5,4 x 1024 J, é dicir, 4 500 veces máis enerxía que a que consome a humanidade. Soa, ou combinada con fontes renovables locais (eólicas, biomasa, biogás, xeotermia, hidráulica, etc.), pode ser unha estratexia de abastecemento enerxético en moitas latitudes que evite o emprego das contaminantes enerxías fósiles (Ver ficha A enerxía e as súas fontes).

É unha enerxía renovable considerada inesgotable. O Sol leva case 5 mil millóns de anos emitindo radiación solar e calcúlase que aínda non chegou ao 50 % da súa existencia. O ser humano capta esa radiación e transfórmaa en enerxía a través de paneis solares de dous tipos (dependendo do mecanismo escollido para o aproveitamento da enerxía) que mesmo poden ser instalados en casas, comunidades de veciños, escolas, etc., para o autoconsumo:

1) Paneis fotovoltaicos (enerxía solar fotovoltaica), transforman a enerxía do sol en electricidade, pode cubrir as necesidades do fogar e dos edificios, e mesmo vender o sobrante á rede eléctrica. As súas posibilidades de aplicación son inmensas, desde as máis sinxelas como calculadoras, reloxos ou cargadores solares, ás máis complexas como grandes plantas de xeración eléctrica ou sistemas de alimentación para satélites.

2) Paneis solares térmicos (enerxía solar térmica), utilízase para quentar, por exemplo, a auga, o que permite aforros de enerxía de ata o 70 %.

Tamén é posible aproveitar a enerxía solar sen empregar elementos externos. É o que se coñece como aproveitamento da “enerxía solar pasiva”. Por exemplo, a través do deseño arquitectónico bioclimático pasivo, que aproveita a radiación solar mediante a adecuada localización da construción, o seu deseño e a súa orientación, empregando materiais e elementos arquitectónicos axeitados: illamentos e cubertas eficientes desde o punto de vista enerxético, etc. Pode reducir significativamente a necesidade de climatizar e iluminar os edificios. Un método que tradicionalmente se empregou na arquitectura de cada lugar. Hoxe, as casas construídas deste xeito chámanse casas bioclimáticas pasivas.

SABÍAS QUE...

Os paneis fotovoltaicos están formados por módulos que conteñen células solares, as chamadas células fotovoltaicas. Aproveitan as propiedades de certos materiais capaces de xerar unha corrente eléctrica cando son excitados pola luz solar, mediante o denominado efecto fotovoltaico. Os materiais semicondutores como o silicio son susceptibles de manifestar este efecto. As células solares producen pequenas cantidades de electricidade (decimas de volt) pero agrupadas nos paneis fotovoltaicos son capaces de producir unha gran cantidade de enerxía eléctrica, xa que se comportan como pequenos xeradores capaces de conseguir tensións de 624 volts.

Os paneis de captadores solares, tamén chamados colectores solares, consisten en dispositivos deseñados para



recoller a enerxía irradiada polo sol e convertela en enerxía térmica

A ENERXÍA SOLAR EN ESPAÑA

España é un dos países do mundo mellor preparados para gozar da enerxía solar, xa que se sitúa nunha zona cálida con moitísima radiación solar. Cada ano gozamos dunhas 2 500 horas de luz directa, especialmente no sur da península, mentres que no centro e norte de Europa teñen a metade ou mesmo menos.

Ter máis horas de luz, evidentemente, supón que os paneis solares xeran máis electricidade. Por iso, no ano 2022 España foi o sexto país do mundo que máis paneis solares construíu: aumentou 4,9 xigawatts de potencia o seu parque solar. Con todo, segue estando moi lonxe de China, o número 1, que é imbatible. Esta última sumou 54,9 xigawatts de potencia solar no ano 2022, máis que Europa e Estados Unidos xuntos.

España é tamén o oitavo país do mundo con máis capacidade solar instalada en total, con 18,5 xigawatts a finais de 2022. Unha vez máis, China lidera a listaxe, con 308 xigawatts instalados.

OS PARQUES SOLARES

Os megaproxectos, chamados parques solares, son instalacións que ocupan unha grande extensión de terreo, 20 hectáreas ou máis. Por iso, é imprescindible que ese tipo de grandes proxectos non ocupen solos que poderían ser cultivables e usados para a produción de alimentos. Tamén é necesario que se acorden coa comunidade local, respectando as súas necesidades, a contorna natural e os recursos locais. Ás veces isto non ocorre.

Nos últimos anos xurdiron en España pequenas cooperativas e comercializadoras de renovables, en case todas as provincias, que desenvolven proxectos pequenos e respectuosos aproveitando as cubertas dos edificios, as zonas urbanas e os terreos non cultivables nin necesarios para outros usos máis importantes.

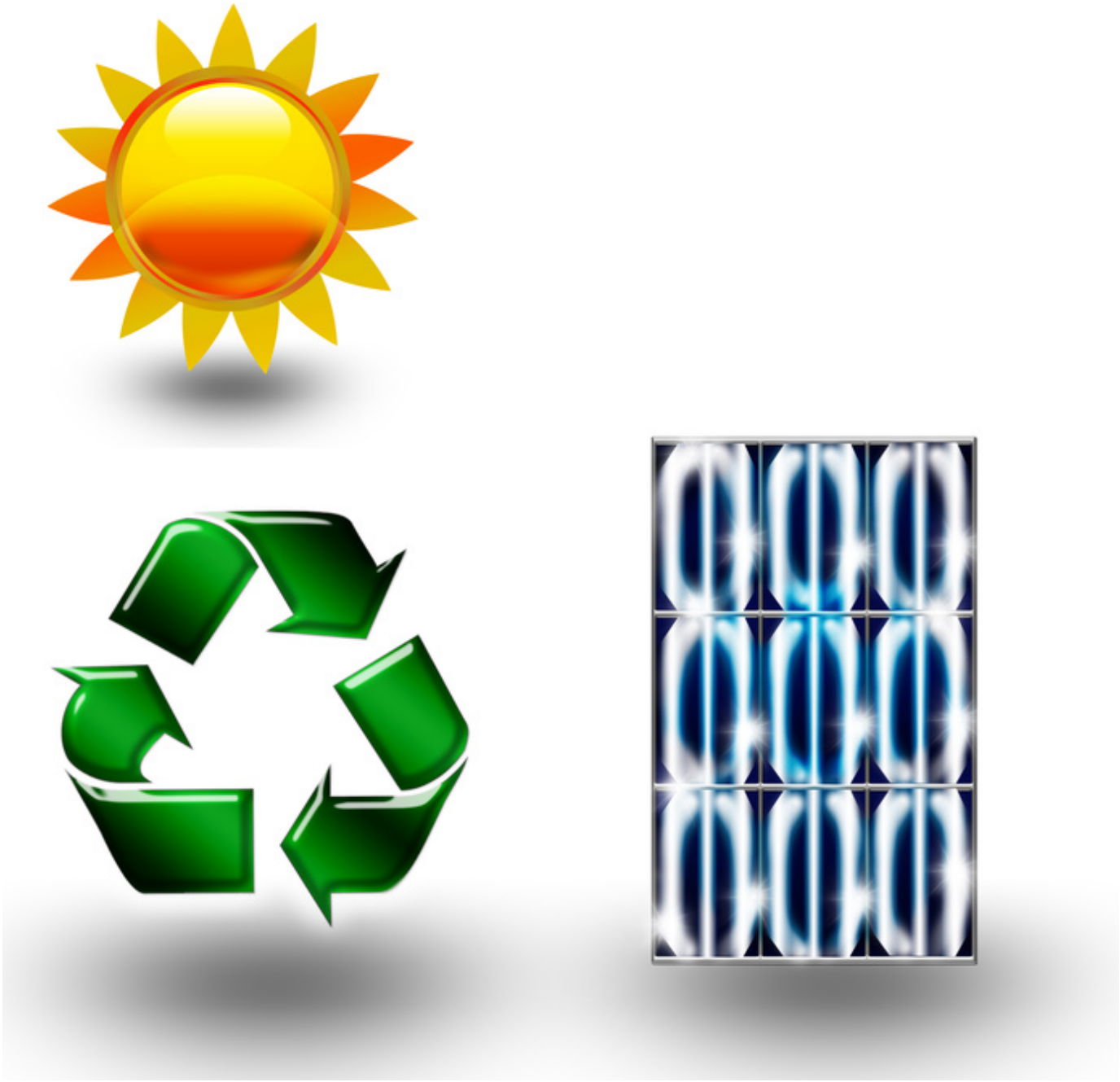
Este movemento de autoconsumo crece rapidamente en España, especialmente nas pequenas cidades onde a xente vive en chalés, pero aínda non chega ás grandes cidades, onde é realmente necesario. O 82 % da poboación vive en núcleos urbanos, principalmente en edificios, e aínda é moi complicado instalar paneis solares nos edificios antigos.

Parte deles están protexidos polo seu valor cultural e non se poden realizar grandes obras para adaptar o tellado aos paneis. No resto de vivendas non hai demasiado problema para instalar os paneis solares, pero os veciños non se poñen de acordo e cren que será imposible convencer o resto. En realidade, segundo recolle a Lei de propiedade horizontal, con que a metade máis un dos que viven nun edificio se poñan de acordo, o resto terá que aceptalo. E pagar pola obra, por suposto.

Por iso, débense recuperar e reutilizar cando o panel solar (tamén chamado placa solar) chega ao final da súa vida útil.

VANTAXES E INCONVENIENTES DAS CENTRAIS SOLARES

Entre as vantaxes da enerxía solar destaca o feito de ser unha enerxía renovable e gratuíta (despois de instalados os paneis) que no



n contamina a atmosfera nin depende dos combustibles fósiles.

Entre os inconvenientes están que os grandes proxectos necesitan grandes extensións de terreo e que o nivel captado de radiación solar flutúa en función das condicións atmosféricas.

Ademais, debemos ter en conta que a enerxía solar ten unha importancia directa e esencial na xeración de diversas enerxías renovables, como a absorción da enerxía solar por parte das plantas (o proceso fotosintético ou fotosíntese), que pode dar

lugar á biomasa.

A enerxía eólica, a mareomotriz, etc., tamén teñen a súa orixe nos efectos da radiación solar sobre a Terra que, segundo a súa intensidade, altera as condicións atmosféricas e a temperatura de océanos e mares. Por último, a enerxía solar é mesmo a causa última que explica a existencia do carbón, do petróleo ou do gas natural na codia terrestre.

PARA SABER MÁIS...

- Plataforma por un nuevo modelo energético (Plataforma por un Novo Modelo Enerxético)
- Fundación Renovables