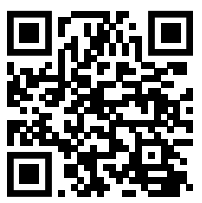


SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR: ¿QUÉ TAMAÑO ES ADECUADO PARA USTED?



Como tu cooperativa Touchstone Energy®, queremos ser tu fuente de energía e información. Dado que la generación de energía solar está cada vez más extendida, hemos recopilado esta información para ayudarte a responder las dudas que puedas tener.

Contáctanos para más información sobre energía solar.

SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR: ¿QUÉ TAMAÑO ES ADECUADO PARA USTED?

Todos los sistemas de energía solar comienzan con una serie de pequeñas células fotovoltaicas (PV, por sus siglas en inglés) que producen electricidad directamente a partir de la luz del sol. Estas células PV se combinan para formar un módulo o panel. Varios paneles se conectan entre sí para constituir un arreglo o sistema de energía solar. Los arreglos pueden ser pequeños – desde unos pocos paneles para suministrar energía a una señal de advertencia a un lado de la carretera o a una cabaña remota – hasta un arreglo grande que cubre cientos de acres como parte de una granja solar a escala de servicio público.

Los sistemas de energía solar generalmente pueden dividirse en tres tipos en función del tamaño.

SISTEMAS SOBRE TEJADO

Este tipo de sistema suele considerarse residencial, aunque los sistemas sobre tejado también pueden instalarse en establecimientos comerciales e industriales. Sin embargo, en su mayor parte, los sistemas sobre tejado son más pequeños en cuanto a escala, y a efectos prácticos tienen mucha menos capacidad para producir energía solar que otros tipos.

- Como el nombre sugiere, los sistemas sobre tejado se montan en un tejado. Puede ser una vivienda, un edificio comercial/industrial, un edificio público o incluso un garaje de aparcamiento



- La cantidad real de energía producida depende de la ubicación. Los sistemas sobre tejado de vivienda típicos están dimensionados para producir entre 2 y 13 kilovatios (kW). De media, se necesitan 75 pies cuadrados de paneles solares para producir cada kilovatio de energía por corriente continua (CC) durante los períodos solares máximos.
- Aunque los precios varían, los precios de los sistemas residenciales han caído a una media de ,00 \$ por capacidad de punta de vatio de corriente continua (WpDC, por sus siglas en inglés). La capacidad de punta de vatio es la capacidad máxima de un módulo en condiciones óptimas.

Para las compras en efectivo, los miembros verán precios más bajos alrededor de \$3.00 WpDC, y precios más altos para sistemas financiados, debido a los costes de financiación.

- La titularidad de los sistemas sobre tejado puede variar: El sistema puede pertenecer al propietario del edificio. Un sistema de energía solar alquilado puede ser propiedad de la empresa que lo instala, o bien un sistema de energía solar comunitario puede pertenecer a la cooperativa eléctrica instaladora.
- La energía generada por el sistema solar sobre tejado ayuda a compensar el uso energético del edificio en el que se instala. Durante algunos momentos del día o meses del año, puede producir más energía de la que se usa en el interior de la vivienda o edificio comercial.
- El número de paneles solares instalados en el edificio puede ampliarse con el tiempo, dependiendo del tamaño y configuración del edificio y del deseo del propietario de instalar capacidad adicional.

SISTEMAS A ESCALA DE SERVICIO PÚBLICO

- Los sistemas a escala de servicio público pueden oscilar desde una capacidad de 500 kW a cientos de megavatios (MW).
- Por ejemplo, un arreglo solar de corriente alterna (CA) de 1 MW puede producir energía suficiente para abastecer a unos 200 hogares (dependiendo de la ubicación) y puede cubrir entre 5 y 7 acres. Debido a la cantidad de terreno requerida, los proyectos a escala de servicio público suelen ubicarse en zonas más rurales y menos pobladas.



- Debido a su tamaño, la mayoría de los sistemas solares a escala de servicio público se instalan en una configuración de montaje en el suelo con inclinación fija. Esto significa que los paneles se colocan en el suelo (en lugar de en un edificio) y se inclinan para obtener la máxima exposición a la luz solar.
- Un arreglo solar puede instalarse en tierras marginales que no puedan usarse para agricultura o zonas de construcción, tales como zonas industriales abandonadas, vertederos y áreas de amortiguación de aeropuertos. Sin embargo, el emplazamiento debe ser relativamente plano o estar inclinado hacia el sur sin zonas de sombra significativas debido a vegetación u otras obstrucciones. Los innovadores han empezado incluso a combinar las granjas solares con el pastoreo e incluso con algunos cultivos de cobertura de bajo crecimiento.
- Los sistemas de energía solar a escala de servicio público propiedad de y/u operados por una cooperativa eléctrica normalmente envían la electricidad directamente a la red de transmisión o distribución. El servicio público proporciona energía solar a los clientes de dos maneras: añadiendo la energía a la cartera energética de la cooperativa (que beneficia a todos los miembros de la misma), o bien vendiendo la energía directamente a los miembros individuales que están motivados para comprar energía solar. La venta directa a los consumidores puede hacerse también de dos formas. En primer lugar, los miembros pueden inscribirse en un programa de Compra de energía verde ofrecido por la cooperativa que vende los atributos renovables de la energía directamente a los miembros. Algunas cooperativas también soportan un programa de energía solar comunitario, descrito a continuación. Aunque los programas propiedad de los servicios públicos tienen muchas variaciones, la mayoría de ellos envían la energía a la red eléctrica en vez de directamente a una vivienda o negocio.
- Las economías de escala tienen un impacto directo en los costes. En 2020, el Laboratorio Nacional de Energía Renovable calculó que las granjas solares a escala de servicio público pueden instalarse por un coste promedio de \$0.94 WpDC; el coste es aún más bajo en algunas zonas.

SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR COMUNITARIOS

- El tamaño y alcance de los sistemas de energía solar comunitarios suelen situarse entre los sistemas sobre tejado y los sistemas a escala de servicio público. Los sistemas de energía solar comunitarios son más grandes que los sistemas sobre tejados residenciales, pero normalmente más pequeños que los proyectos a escala de servicio público. La capacidad de estos sistemas suele situarse entre 20 kW y 1 MW (suficiente para abastecer entre 4 y 200 hogares).
- Las cooperativas locales pueden construir, operar y mantener sus propios sistemas de energía solar comunitarios. Estos sistemas se ubican a menudo dentro del territorio de servicio de la cooperativa. Lo más probable es que los sistemas más pequeños sean locales. Una ventaja: los miembros pueden realmente ver el sistema “en acción”.

Otras cooperativas locales pueden optar por establecer un Acuerdo de Compra de Energía con un tercero para comprar energía solar a una instalación solar instalada en la localidad, en lugar de poseer el sistema directamente. La energía comprada podría utilizarse para un programa de energía solar comunitaria para beneficiar a los miembros.

- El montaje sobre el suelo es el método de instalación más común, aunque algunas instalaciones solares comunitarias se han situado en la parte superior de garajes de aparcamiento y edificios públicos.
- Los modelos de propiedad varían, pero en todos los casos los miembros que compran energía solar a través del sistema solar comunitario de la cooperativa reciben un crédito en su factura por la parte que les corresponde de la producción del sistema solar. Los dos métodos de propiedad más comunes son:
 - » **Los miembros pueden comprar o alquilar una porción o unidad del sistema.**
 - » **Los miembros se suscriben a una unidad de capacidad del proyecto no poseen ninguna parte del mismo.**

Los proyectos solares comunitarios presentan importantes ventajas, tanto para la cooperativa como para el miembro. Entre ellas se incluyen poder participar en la energía solar aunque su vivienda no esté preparada para soportar un sistema de energía solar o si no desea realizar la inversión inicial. Participar en un programa de energía solar comunitaria ofrece economías de escala. Es decir, es más barato por unidad construir un sistema grande en lugar de uno pequeño, y hay más flexibilidad para que los consumidores participen. Las ventajas para la cooperativa también incluyen la economía de escala y la capacidad de gestionar las entradas de energía en mayor medida.

Este artículo fue traído por Advanced Energy, una empresa consultora energética sin fines de lucro. Para más información, visite www.advancedenergy.org.

**PARA MÁS INFORMACIÓN, VISITE
TOUCHSTONEENERGY.COM**