

Mayo 2019

INFORMACIÓN SOBRE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS AISLADAS



Ctr. Gral. Guaza, Valle San Lorenzo n. 202

Arona S/C de Tenerife España

Tel / Fax: +34 922 721 722

www.grupodac.info / www.facebook.com/grupodac / info@grupodac.info

ÍNDICE

1.-	¿Qué es la energía solar fotovoltaica aislada?	3
1.1.-	¿Qué beneficios aporta?	3
1.2.-	¡Me interesa! ¿Cómo se procedería?	4
2.-	Materiales	5
2.1.-	Módulos fotovoltaicos.	5
2.2.-	Estructura de fijación.	5
2.3.-	Inversores de corriente eléctrica	5
2.4.-	Baterías	6
2.5.-	Reguladores de carga	6
3.-	Gestión energética de la instalación	7
4.-	¿Por qué con el Grupo DAC?	8

1.- ¿QUÉ ES LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA?

La energía solar fotovoltaica aislada consiste en la producción de energía eléctrica con paneles solares fotovoltaicos para ser utilizada directamente por el cliente en una instalación sin conexión a la red eléctrica convencional. Esto permite al usuario disfrutar de una independencia energética total, no tener que pagar facturas de comercializadoras de electricidad y un notable beneficio medioambiental.

Esta forma de producir electricidad no está sometida a las reglamentaciones a las que lo está el autoconsumo solar, por lo que estas instalaciones se pueden construir sin las limitaciones técnicas, legales y económicas que imponen dichas normas, si bien es cierto, que cada vez tienden a ser menores.

Dado que la producción solar está íntimamente ligada a la radiación solar, es evidente que en días nubosos y durante las horas nocturnas habrá poca o nula producción. Por esta razón es la mayoría de las instalaciones serán necesarios dispositivos de acumulación, como baterías, que permitan almacenar cierta cantidad de energía solar para aquellas momento de demanda en los que el campo solar no esté producción energía.

La tecnología solar fotovoltaica aislada es una tecnología madura, con varias décadas dando servicio y que sin duda es la mejor solución para funcionamiento aislado.

1.1.- *¿Qué beneficios aporta?*

- Independencia eléctrica total
- No emite ruido ni olores, tampoco emite humos.
- No hay que recargarla de combustible.
- No aumenta de precio cada año, simplemente es gratis.
- La instalación del campo solar requerirá muy pocos metros de azotea o tejado, la mayoría de las veces fuera de la vista.
- El resto de equipos, ocupará una superficie similar a una o dos lavadoras y tendrá un mantenimiento mínimo.
- Podrá ver su consumo a través de una web y ser más eficiente en el uso de la energía

- Evitar emisiones y generar una mejora ambiental

1.2.- ¡Me interesa! ¿Cómo se procedería?

Cada instalación es diferente, por su ubicación geográfica, consumos, superficie disponible, etc. Por lo que se deberá realizar un estudio en particular para dimensionar cada instalación.

De forma general el procedimiento sería el siguiente:

- Realizar una estimación detallada del consumo de energía eléctrica diaria media, a lo largo del año. Esto requerirá un inventario detallado con su nivel de uso.
- Se busca la orientación e inclinación óptima del campo fotovoltaico, acorde con la demanda energética prevista.
- Se selecciona una configuración de componentes determinada, en función del tipo de consumo y de la distancia existente entre los puntos de generación y de consumo.
- La energía real producida por la instalación, y por tanto la disponible, debe ser en todos los meses del año igual o superior a la demanda de energía.

Una vez realizado este estudio previo y aceptada la oferta por parte del cliente, generalmente se procedía a la instalación de un registrador de datos eléctricos que se conectaría durante un tiempo representativo en la instalación para **conocer con detalle la curva de carga**, realizando de esta forma las propuestas de mejora de consumos y los ajustes definitivos de la cantidad de placas a instalar.

Una vez disponemos de todos los datos de entrada, se realizaría y presentaría una memoria técnica y un presupuesto. Aceptado el presupuesto se procedería con la preparación del material, la tramitación legal y la ejecución de la instalación que acabaría con la puesta en marcha de la misma.

2.- MATERIALES

2.1.- *Módulos fotovoltaicos.*

El módulos solares fotovoltaicos son dispositivos cuyo objetivo es la generación de electricidad directamente desde la radiación solar a través del aprovechamiento del efecto fotoeléctrico.

A día de hoy existen multitud de tecnologías que aprovechan este fenómeno, algunas de las cuales tienen altísimos ratios de eficiencia de conversión de vatios por metro cuadrado. Sin embargo, es fundamental disponer del conocimiento y la experiencia para poder escoger de entre esas tecnologías y fabricantes, aquellas soluciones que aporten, no solo una buena eficiencia y el cumplimiento de los estándares europeos, sino que también, aseguren una gran durabilidad en el tiempo y un precio competitivo.

Desde Grupo DAC trabajamos con los principales fabricantes del sector, teniendo en stock módulos de última generación a disposición de nuestros clientes.

2.2.- *Estructura de fijación.*

En función de los módulos es fundamental conseguir su adecuada fijación con una resistente estructura metálica. Ésta debe ser capaz de aportar una óptima orientación, una durabilidad mínima de 25 años y la capacidad de resistir a las contingencias climáticas por adversas que sean, todo ello, con un coste razonable.

En Grupo DAC trabajamos con los principales proveedores y fabricantes de Canarias para obtener estructuras de acero inoxidable o aluminio de la mejor calidad a precios competitivos y en el menor tiempo posible, así como, todo el resto de piezas que necesitan los modernos sistemas de montaje solar.

2.3.- *Inversores de corriente eléctrica*

El módulo solar fotovoltaico como generador de energía, es un dispositivo que genera una electricidad en corriente continua. Sin embargo la red eléctrica, y por ende casi todos los electrodomésticos, trabajan en corriente alterna a 50 Hz de frecuencia y 230 voltios de

tensión. Por tanto, es capital que cualquier instalación solar de autoconsumo se adapte a estas características sin perturbar la estabilidad de la red.

El inversor fotovoltaico de red es el dispositivo que suplente esta necesidad, pues consigue sincronizar la instalación con características eléctricas de la red pública y transformar la práctica totalidad de la energía producida con los módulos solares de corriente continua a corriente alterna.

Al igual que pasa con los módulos solares, hay numerosas tecnologías, o sobre todo, subsistemas que se añaden a estos equipos para dar más servicios a los usuarios de la instalación.

2.4.- Baterías

Son los dispositivos encargados de almacenar la energía que producen los paneles y no es consumida directamente, y con ella abastecer a la instalación en las horas sin radiación, o con radiación insuficiente. Las baterías son el elemento clave de este tipo de instalaciones por dos motivos: Son las que aportan la energía durante la mayor parte de las horas del día, y además, a que es el elemento más caro de la instalación.

Hay varias tecnologías para este tipo de instalaciones, pero fundamentalmente se resumen en tres: plomo ácido, gel y litio.

2.5.- Reguladores de carga

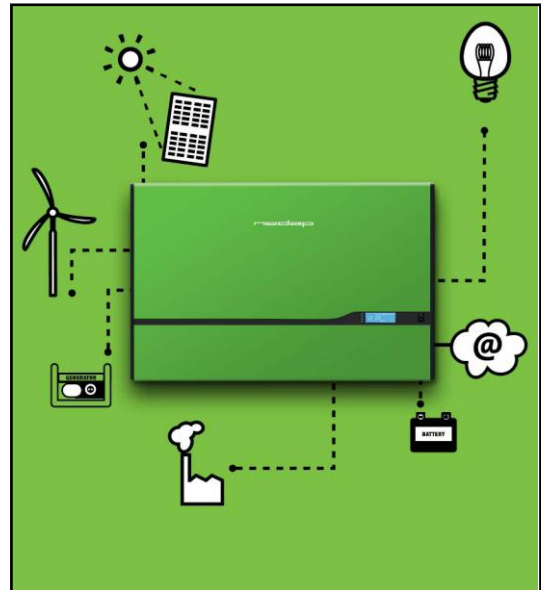
El regulador de carga solar es el dispositivo que colocado entre el campo fotovoltaico y el campo de baterías y básicamente se encarga de controlar el flujo de energía que circula entre ambos. El control del flujo de energía se realiza mediante el control de los parámetros de Intensidad (I) y Voltaje (V) al que se inyecta en la batería.

Este flujo de energía depende del estado de carga de las baterías y de la energía generada por el campo fotovoltaico. El regulador de carga solar controla constantemente el estado de carga de las baterías para hacer el llenado óptimo y así alargar su vida útil.

3.- GESTIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN

El principal subsistema de los mencionados en el anterior apartado es el que permite la gestión energética de la instalación. Dicho sistema facilitará responder preguntas como: ¿cuánta energía estoy produciendo? ¿cuánta estoy consumiendo?, ¿cuál ha sido mi mayor consumo?, ¿y mi mayor producción? ¿cuánto dinero ha ahorrado ya la instalación?

En definitiva un gestor energético es el cerebro de la instalación. Es un aparato que nos permite conocer todo lo que está ocurriendo en nuestra instalación proporcionándonos toda la información.



En determinados casos se puede estudiar instalar baterías en las instalaciones para conseguir ahorrar los consumos nocturnos o consumos que sobrepasen la producción fotovoltaica en momentos puntuales.

Además de tener una fácil instalación y permitir la supervisión local de la instalación, estos sistemas a través de portales web o app de móvil permiten la **supervisión remota de la instalación** con un interfaz es personalizable por el cliente, a continuación un ejemplo. El objetivo es disponer en cualquier lugar y en tiempo real de la información necesaria para conocer el estado de la instalación de forma clara y concisa, con la que responder a las preguntas con las que iniciábamos esta sección.

Gráficos producción solar



4.- ¿POR QUÉ CON EL GRUPO DAC?

- Por nuestra profesionalidad
- Por nuestra experiencia demostrable
- Por nuestra capacidad técnica
- Por nuestra cercanía
- Por nuestro el servicio post-venta
- Por la calidad de los productos que trabajamos
- Por nuestro servicio de mantenimiento