

Orientación placas solares Este-Oeste

Hasta día de hoy la mayoría de instalaciones solares se han instalado con las placas solares orientadas hacia el SUR. No obstante existen varias ventajas que pueden hacer más conveniente una instalación de placas solares orientadas ESTE-OESTE.

Instalación de placas solares con orientación Este-Oeste. La mitad de las placas solares está orientada al Este y la otra mitad está orientada al Oeste. Esta configuración está siendo la configuración de moda en el mercado Europeo y se convertirá dentro de poco en el estándar para instalaciones solares.

Orientación de placas solares Este-Oeste en varios tejados

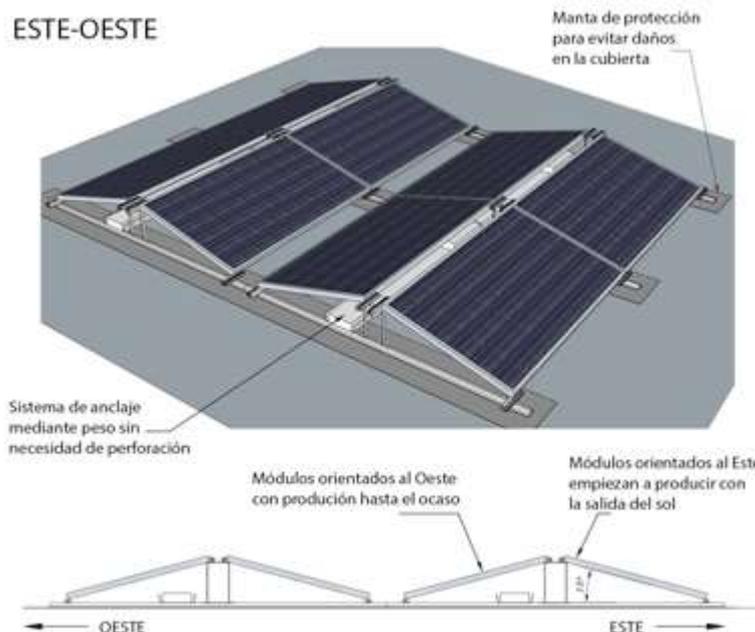


Los nuevos [inversores de autoconsumo](#) poseen en su mayoría 2 seguidores del punto de máxima potencia (MPPT) pensados precisamente para este propósito. De esta forma las placas solares con orientación Este se conectan a un MPPT y las placas orientadas al Oeste se conectan al otro MPPT.

Dentro de la orientación de placas solares Este-Oeste podemos encontrar la configuración **Delta-Wing**

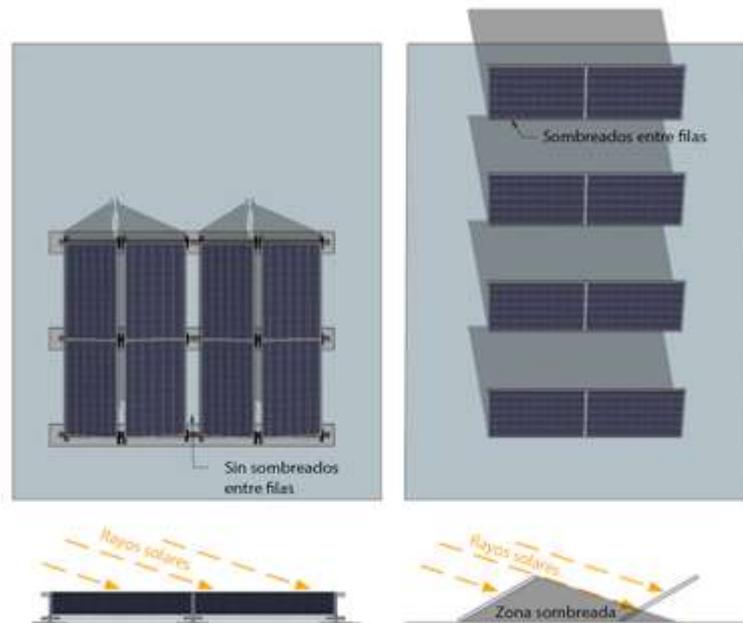


ESTE-OESTE

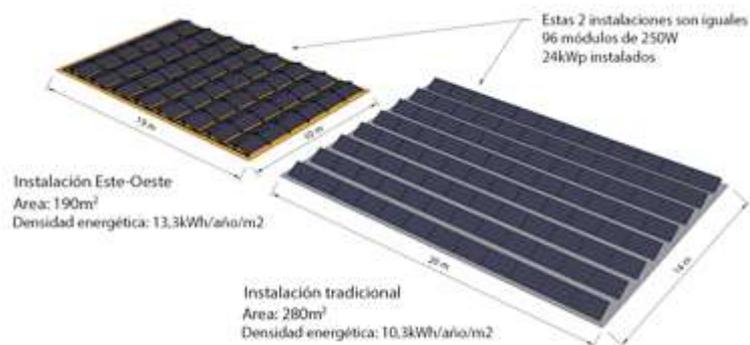


Ventajas de la instalación de placas solares Este-Oeste

Sin sombras entre filas de placas solares. Las instalaciones solares con placas solares orientadas al SUR producen sombras de las filas delanteras sobre las filas posteriores. En cambio la configuración Este-Oeste Delta-Wing con un bajo perfil evita los sombreados.



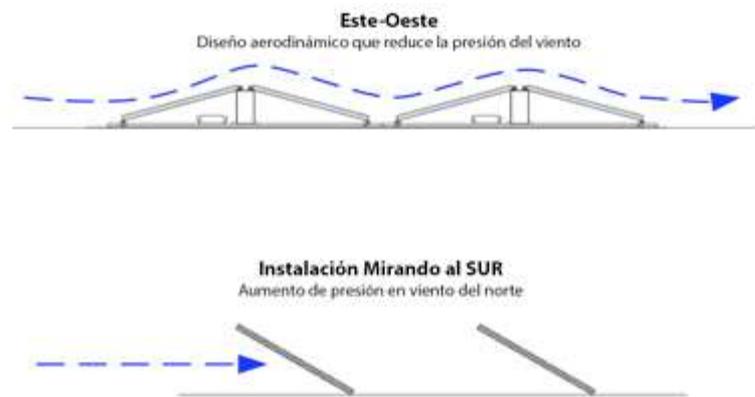
Mayor densidad de producción energética. La instalación más compacta de placas solares aumenta la densidad de producción energética por metro cuadrado. Esto es especialmente atractivo en tejados pequeños donde este sistema permite hasta un 30% más de densidad por metro cuadrado.



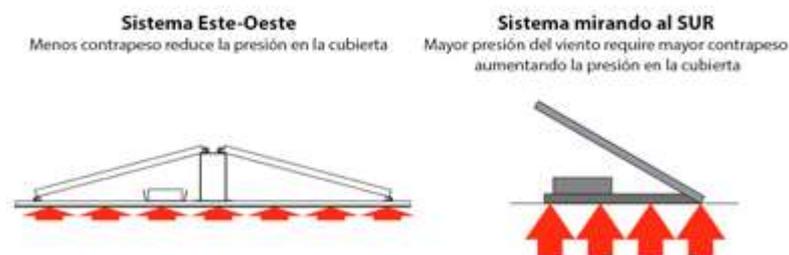
Potencia de salida más consistente. La configuración de placas solares Este-Oeste produce una salida más estable y consistente a lo largo del día comparada con una instalación convencional orientada al sur. La instalación Este-Oeste de placas solares reduce el pico de potencia central al mediodía y ensancha la duración de la producción solar a primeras horas y últimas del día. Las placas solares empiezan a producir con la salida del sol y siguen produciendo hasta la puesta del sol.



Diseño Aerodinámico. Utilizando solamente un **ángulo de inclinación de 15°** (relativo a la horizontal) y una configuración Delta-Wing, se reduce drásticamente la presión del viento comparada con una configuración orientación SUR mucho más vulnerable a los vientos del norte.



Menor contrapeso reduce el peso en la cubierta. Debido a la menor exposición al viento, el sistema de instalación de placas solares Delta-Wing necesita mucho menos contrapeso para realizar la sujeción de las placas solares a la cubierta. Esto permite instalar este sistema en tejados menos robustos o en tejados donde se requieran otras instalaciones.



Orientación de placas solares hacia el Oeste

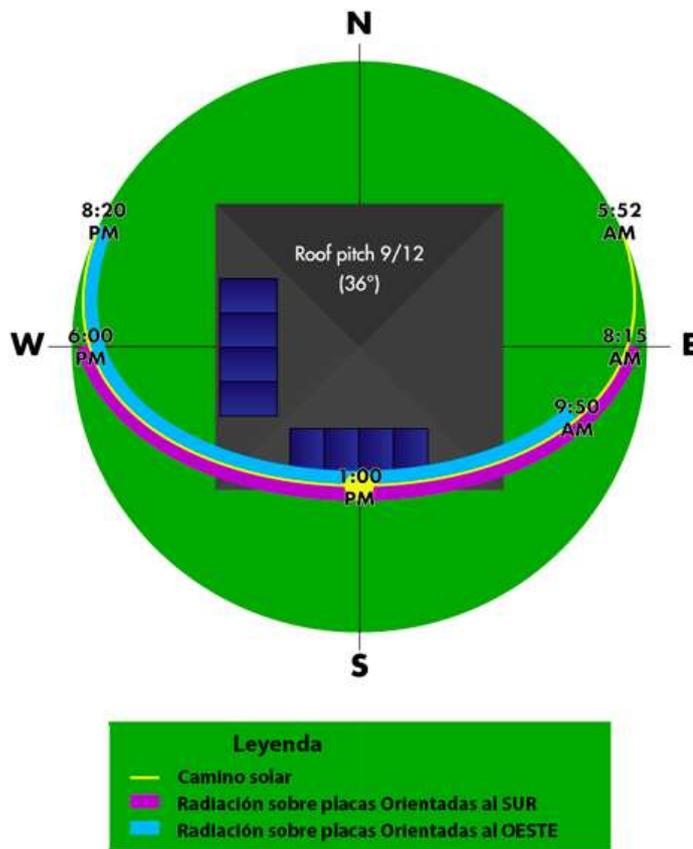
En el supuesto que solamente dispongamos de una posibilidad de orientación diferente del SUR, es preferible la orientación Oeste.

Por la tarde, cuando llegamos a casa después de trabajar solemos encender todos nuestros electrodomésticos al mismo tiempo. Bueno, quizás no todos los electrodomésticos, pero el cambio en el uso energético es tan grande que las compañías eléctricas lo llaman el periodo pico por la fuerte demanda energética durante esas horas. Y en el mercado libre, cuando las cosas tienen mayor demanda son más caras, y esto mismo sucede para la electricidad.

En una instalación de placas solares orientadas al SUR, la producción solar es mayor cuando el sol está más alto a las horas centrales del día pero la producción baja cuando llega la tarde. En una instalación solar con placas solares orientadas al Oeste la mayor producción solar se produce durante la tarde, desde el mediodía hasta el anochecer.

Para la gente con **una tarifa eléctrica de discriminación horaria** será ideal la instalación de placas solares **orientadas al Oeste** para poder reducir su pico de consumo eléctrico a estas horas de mayor consumo y con el coste de la electricidad más caro.

La siguiente imagen muestra como el sol pasa sobre una casa con placas solares orientadas al SUR y OESTE para una latitud de 45° (los datos del ejemplo son del 6 de agosto en Austin, Texas)



- A las 8:15 de la mañana las placas con orientación SUR ya reciben radiación solar
- A las 9:50 de la mañana el sol ya está suficientemente alto como para que las placas orientadas al Oeste reciban la radiación solar.
- A las 6 de la tarde las placas solares orientadas al SUR ya no reciben ninguna radiación solar mientras que las placas solares orientadas hacia el Oeste seguirán produciendo hasta el anochecer.

En la gráfica de abajo podemos ver datos del **Instituto de investigación de Pecan Street** mostrando como la producción solar de las placas solares orientadas al Oeste desplazan la producción solar hacia las horas de mayor pico de consumo eléctrico.



Las placas solares orientadas al Oeste reciben un 50% más de radiación solar durante las horas de pico de demanda eléctrica. **Ideal para casos con discriminación horaria y concentración de consumos durante la tarde.**

Conclusiones: La orientación SUR para placas solares es la orientación donde mayor radiación solar se recibe a lo largo del día y por tanto la mayor producción solar. Esto era una regla básica para las instalaciones solares de conexión a red con venta de la energía.

Hoy en día, en sistemas de Autoconsumo solar puede ser preferible una orientación de placas solares Este-Oeste para reducir el pico de potencia en las horas centrales del día y alargar la producción a primeras y últimas horas del día. Por supuesto, esto dependerá en cada caso de los hábitos de consumo, tarifa eléctrica y si el sistema incluye o no baterías.