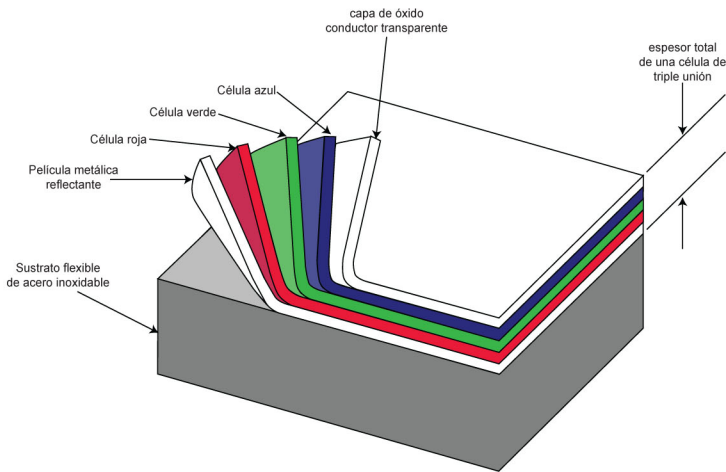


Los productos UNI-SOLAR® generan más energía

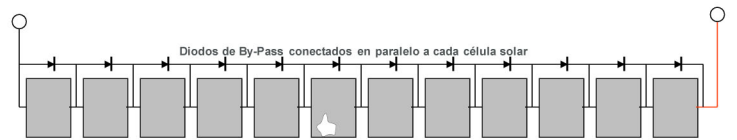
En el negocio solar actual, se compran sistemas en base a dólar/euro por watio. Sin embargo, el retorno sobre la inversión ó el tiempo de amortización se calcula en base a la capacidad de generación eléctrica (kilovatios/hora) del sistema. Se ha demostrado con investigaciones independientes bajo condiciones meteorológicas reales que los productos UNI-SOLAR® aumentan la energía por watio comprado y, en consecuencia, garantizan el mejor retorno sobre la inversión.

Estas investigaciones, que han durado varios años, demuestran la fiabilidad y la potencia del producto UNI-SOLAR. Ningún otro fabricante de productos flexibles de capa fina dispone de semejantes muestras de fiabilidad a largo plazo.



Cada lámina fotovoltaica UNI-SOLAR está compuesta por las únicas células solares de silicio amorfo con capa fina de triple unión del mercado. Estas células solares son capaces de absorber las partes espectrales azules, verdes y rojas de la radiación solar en sus correspondientes capas de silicio. Esta tecnología incrementa la eficiencia también bajo condiciones de poca radiación solar o luz difusa.

Gracias a los diodos de By-Pass, conectados en paralelo a cada célula solar, los módulos no dejan de generar electricidad en caso de sombras parciales y/o de ensuciamiento.



Conexionado de celdas en láminas fotovoltaicas UNI-SOLAR

Ensuciamiento/ensombrecimiento de una célula = pérdida de rendimiento de <4,5% (en láminas de 22 células)
Superficie necesaria de ensombrecimiento/ensuciamiento para cubrir una célula es 9"14cm (129cm²).

Imagen no.1:
Sección de una célula UNI-SOLAR de triple unión

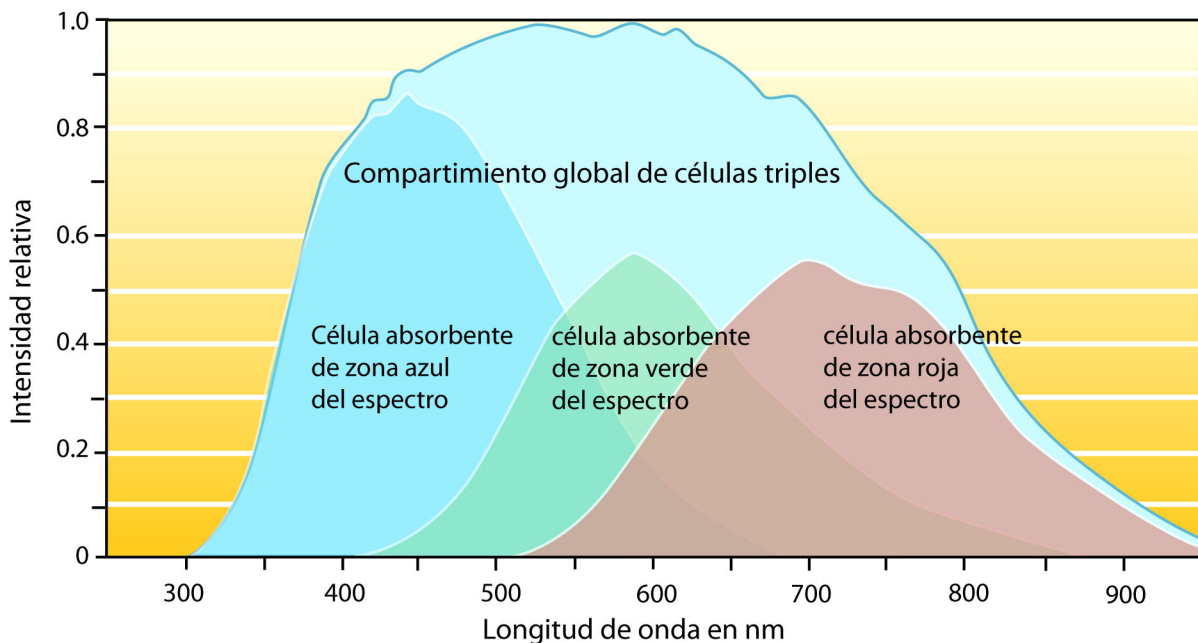
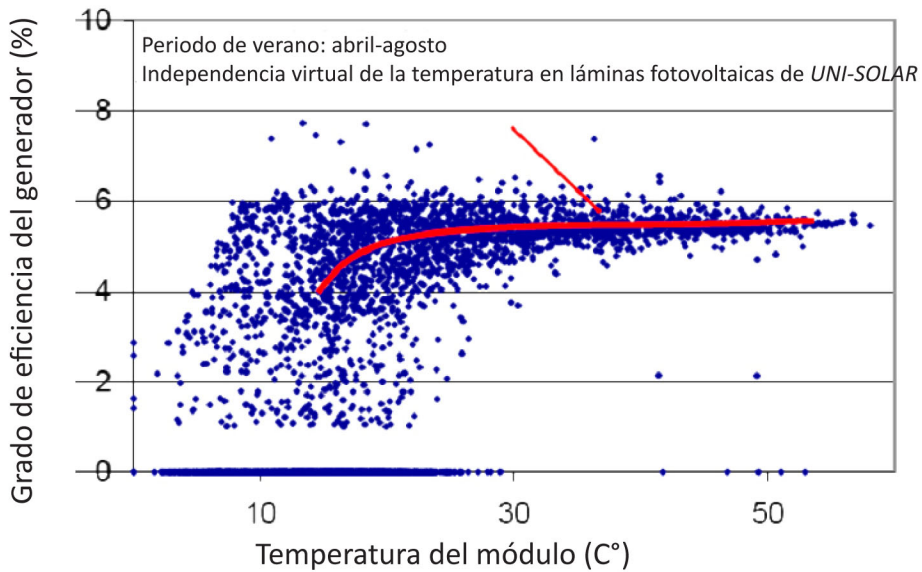


Imagen no.2:
Efecto de absorción de luz de la tecnología de triple unión

Mantiene la producción de energía a altas temperaturas.

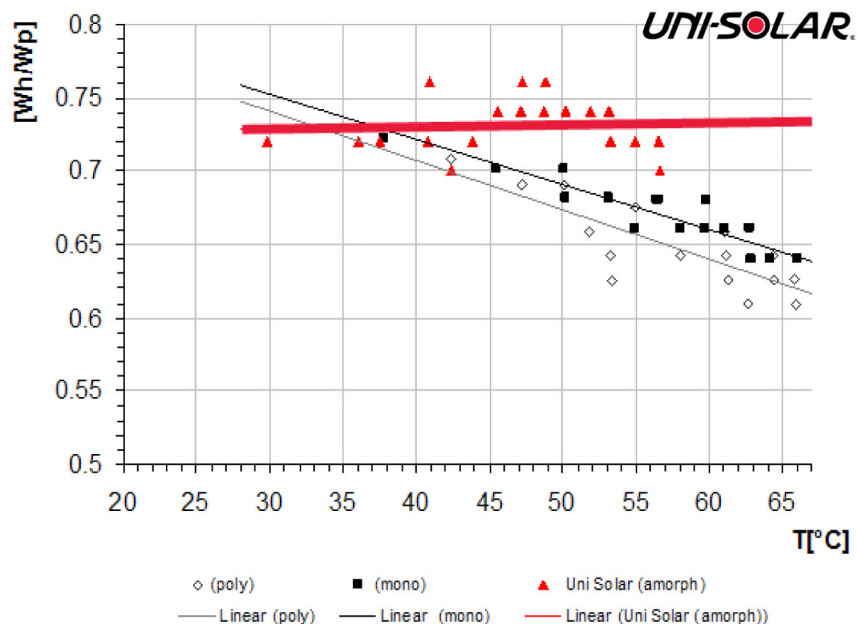
Las láminas *UNI-SOLAR* proporcionan mejor producción de energía a altas temperaturas. En la actualidad, las especificaciones de todos los productos solares están tomadas en condiciones estándar de temperatura. Bajo condiciones meteorológicas reales, la temperatura de la célula se incrementa al aumentar la radiación solar, consiguiendo así, valores mucho más altos que bajo condiciones estándar de medida. Contrariamente a las láminas *UNI-SOLAR*, los módulos de silicio cristalino convencionales sufren una disminución de producción significativa en Kwh. En consecuencia, son las láminas *UNI-SOLAR* las que generan más energía cuando usted más lo necesita.

Influencia de la temperatura medida – Alemania



Fuente: ISE Freiburg, Alemania

Producción en función de la temperatura del módulo Urbino, Italia central (2003-2004)

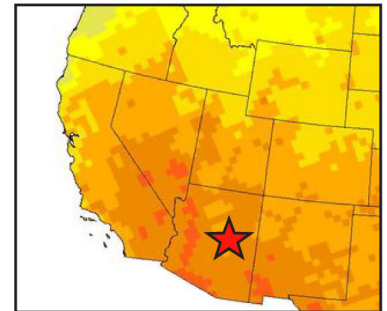


Fuente: Universidad de Urbino, Italia

**Ventajas de rendimiento UNI-SOLAR
(comprobada por institutos de investigación independientes)**

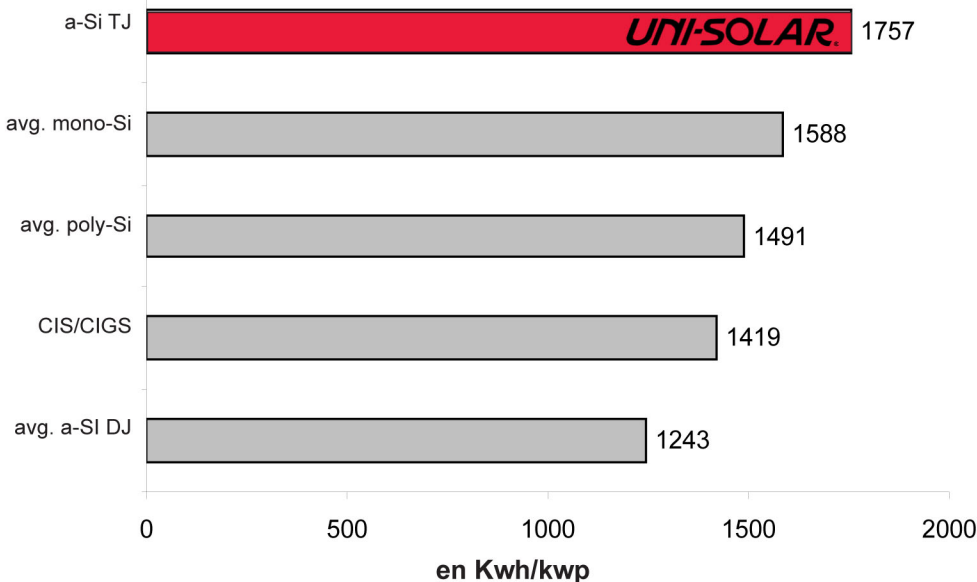
En muchos emplazamientos repartidos por todo el mundo, institutos de investigación independientes recogen datos de diferentes sistemas fotovoltaicos. Estos datos recogidos bajo condiciones meteorológicas reales demuestran que la producción energética es superior en las láminas solares UNI-SOLAR a temperaturas altas, con luz difusa y con sombra. Bajo estas líneas, encontrará tres ejemplos de datos provenientes de localizaciones en Tucson Arizona, EEUU; Frankenberg, Bolzano, Italia del Norte; y Santa Cruz, California, EEUU. En cada una de estas instalaciones, UNI-SOLAR sobresale con productos de mayor rendimiento, suministrando más kilovatio/hora de energía por capacidad instalada (kwp).

Lugar: Tucson, Arizona, EEUU
Fuente: Tucson Electric Power, Arizona, EEUU



Mayor Suministro energético en comparación con:
Avg. mono-Si: +11%
Avg. poly-Si: +18%
CIS/CIGS: +24%
Avg. a-Si: +41%

Promedio Anual de Producción (2004-2007)

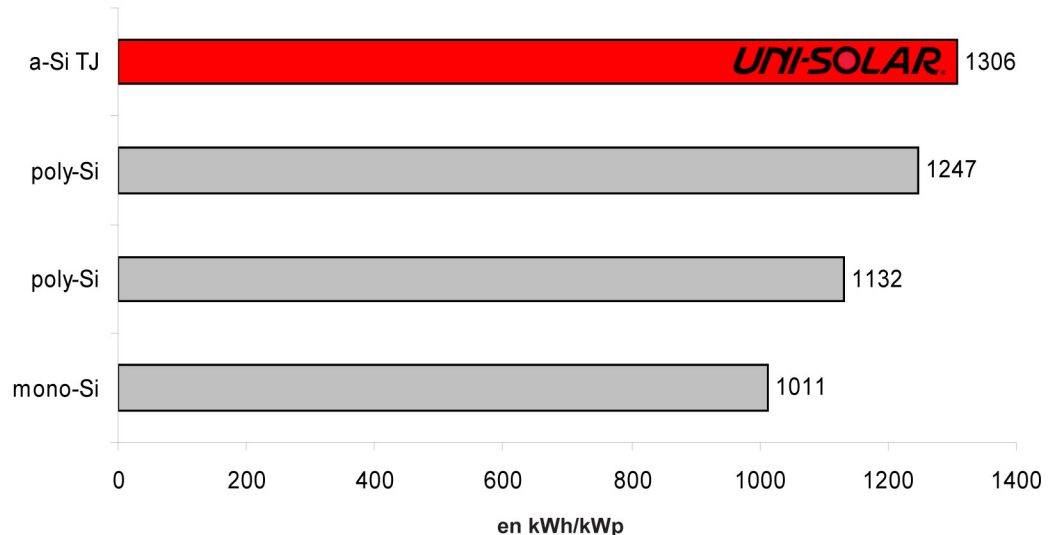


Lugar: Frankeberg, Bozen, Italia del Norte
Fuente: Autoridad para el Ahorro de Energía de la Provincia Autónoma de Bolzano, Italia



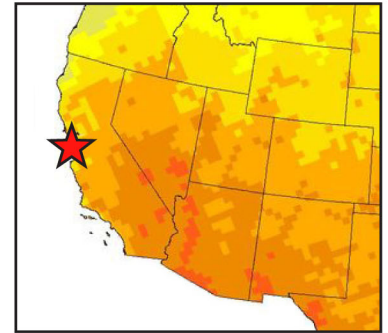
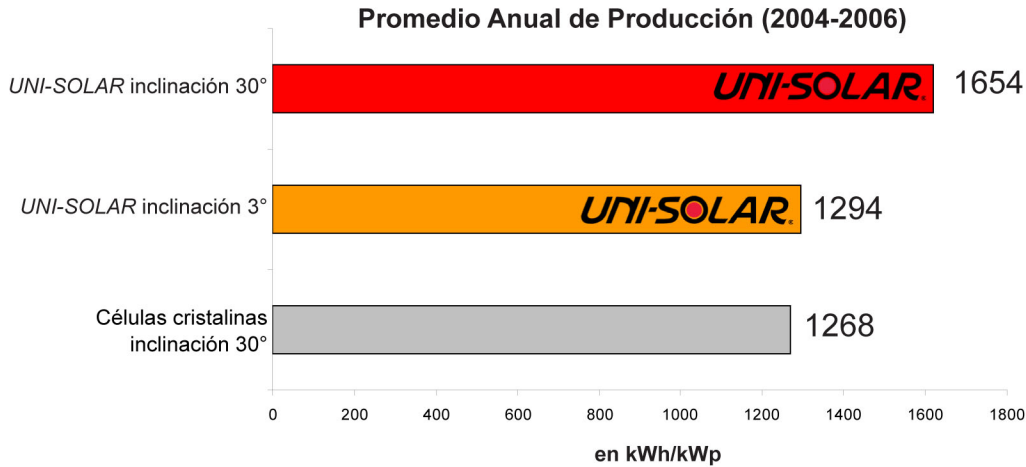
Mayor Suministro energético en comparación con:
Avg. poly-Si: +10%
mono-Si: +29%

Promedio Anual de Producción (2005-2007)



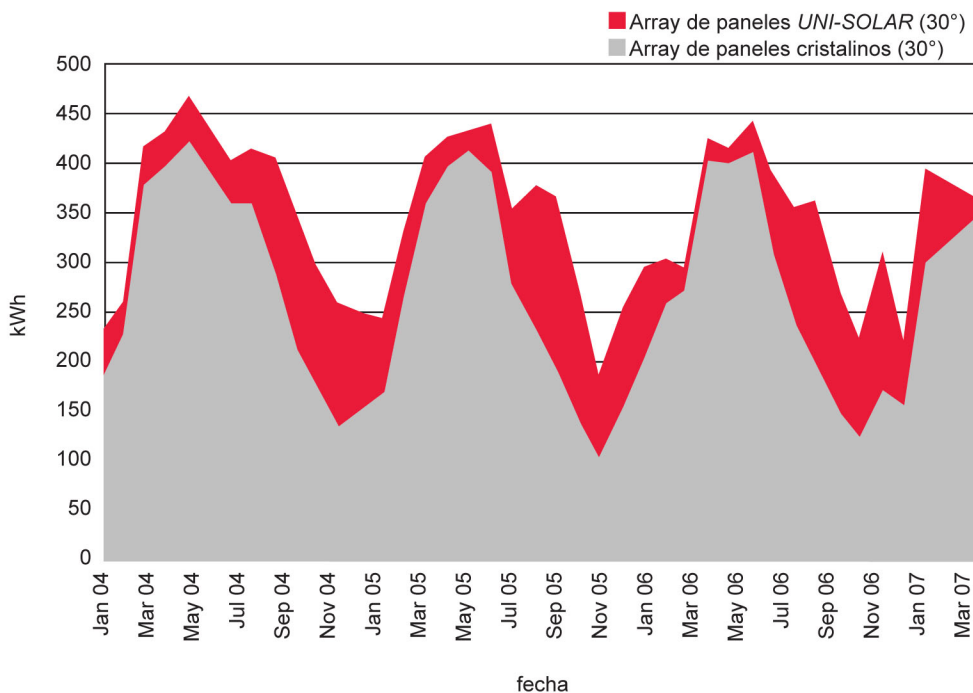
UNI-SOLAR Aventura en eficiencia (comprobado por institutos de investigación independientes)

Localidad: Santa Cruz, California, EEUU
Fuente: Solarquest Report



Mayor producción de UNI-SOLAR con inclinación de 30° frente a:
UNI-SOLAR con inclinación de 3°: +28%
Células solares cristalinas con inclinación de 30°: +31%

Localidad: Santa Cruz Sumario de rendimiento de producción energética



Producción acumulada de energía Noviembre 2003 – Marzo 2007

Mayor Producción UNI-SOLAR frente a células cristalinas: 31%

