



Panel Solar **Híbrido** en el sector sanitario

Alimente su edificio con todo el potencial del sol: el panel solar **híbrido**, redefinición de la eficiencia y sostenibilidad.



aHTech®, panel solar híbrido

El panel solar híbrido con tecnología aHTech® establece un nuevo estándar en el sector solar.

Una solución 2 en 1 para una energía rentable y limpia en tu negocio.



-  Doble producción de energía
-  Mayor rendimiento
-  Células de alta eficiencia
-  Mayor calidad y fiabilidad del mercado

Alimente su centro sanitario con todo el potencial del sol: el panel híbrido, redefinición de la **eficiencia y rentabilidad**.

Mayor eficiencia energética

Un panel solar **híbrido** permite generar electricidad y agua caliente sanitaria simultáneamente. Gracias a su eficiencia, aprovechas al máximo la radiación solar. Su tecnología híbrida permite conseguir el cuádruple de energía que el fotovoltaico en un mínimo espacio que puede utilizarse para agua caliente sanitaria, calefacción de piscinas, etc. **Esta característica adicional le permite maximizar la producción y el uso de la energía, haciendo que su centro sanitario sea más autosuficiente.**

Reducción de costes

Con el **híbrido**, los hospitales o residencias pueden generar parte de sus propias necesidades de electricidad y calor, **reduciendo su dependencia de la red y consiguiendo un ahorro en sus facturas de energía**, además de protegerle del aumento de los costes energéticos y proporcionarle beneficios financieros a largo plazo.

Fiabilidad energética

Para un hospital, disponer de un suministro energético fiable es esencial para garantizar el funcionamiento continuo de equipos médicos vitales. En caso de catástrofe natural o emergencia prolongada, como un apagón provocado por una tormenta, los paneles solares **híbridos** pueden proporcionar una fuente de energía independiente, crucial para mantener las operaciones médicas y la atención a los pacientes.

Alimente su centro sanitario con todo el potencial del sol: el panel híbrido, redefinición de la **eficiencia y rentabilidad.**

Optimización del espacio

Los paneles solares **híbridos** ahorran espacio al combinar dos funciones en un solo sistema. Si su edificio dispone de poco espacio en el tejado o en el suelo, la instalación de paneles **híbridos** puede suponer un uso más eficiente de ese espacio, comparándolo con los sistemas fotovoltaicos y térmicos, ya que **el panel solar híbrido produce más energía por m2.**

Durabilidad y longevidad

Los paneles de **Abora** están fabricados para durar, con materiales de alta calidad y técnicas de construcción robustas. Se someten a rigurosas pruebas para garantizar que pueden soportar condiciones meteorológicas adversas, variaciones de temperatura y tensiones mecánicas. **Al invertir en paneles híbridos, te beneficias de una larga vida útil y un rendimiento fiable, lo que se traduce en un sólido retorno de la inversión.**

Imagen sostenible

Al optar por una fuente de energía limpia y renovable, el hospital puede reducir su huella de carbono y su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero. Así la instalación de paneles solares **híbridos** puede reforzar la imagen del hospital o residencia como **institución comprometida con el desarrollo sostenible y la responsabilidad medioambiental.** Esto puede ser percibido positivamente por los pacientes, el personal y la comunidad local.



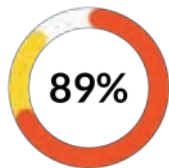
PANEL SOLAR HÍBRIDO

aHTech®

Abora Solar diseña, desarrolla y fabrica el panel solar más rentable del mundo, con una eficiencia de un 89%, logrando así un récord mundial certificado.

El panel solar híbrido con tecnología aHTech® produce la misma energía que 4 paneles fotovoltaicos.

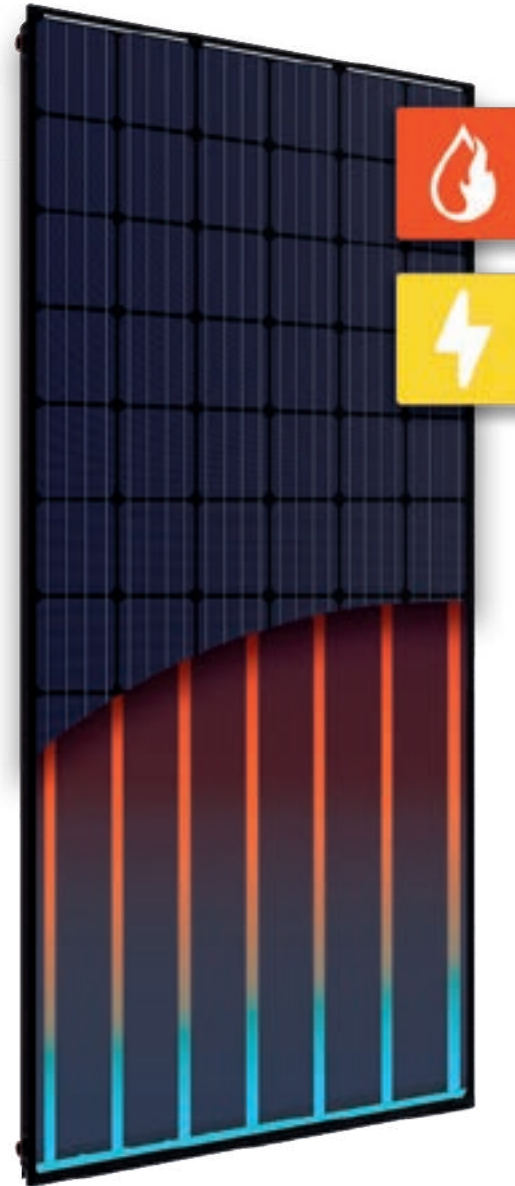
Eficiencia



Fabricación



Calidad



Producto

Panel solar híbrido

Energía

Producción térmica
Producción eléctrica

Aplicación

Sector industrial
Sector terciario
Sector residencial
Sector sanitario
Sector público

Sistemas auxiliares compatibles

Calderas de biomasa
Calderas de gas
Bombas de calor

Ventajas

Mayor eficiencia
Mayor ahorros
Mayor reducción de emisiones de CO2



FICHA TÉCNICA

PANEL SOLAR HÍBRIDO



Especificaciones Generales

Largo x Ancho x Espesor	1.970 x 995x (85+22) mm
Área Total	1,96m ²
Área de Apertura	1,88m ²
Nº células	72
Peso	50 kg
Vidrio Frontal	3,2 mm. templado
Marco	Aluminio
Protección Caja de Conex.	IP65
Nº Diodos	3 diodos
Dimensiones de célula	156 x 156 mm
Tipo de conexión FV / Longitud cables	Solarlok PV4/ 1m

Especificaciones Eléctricas

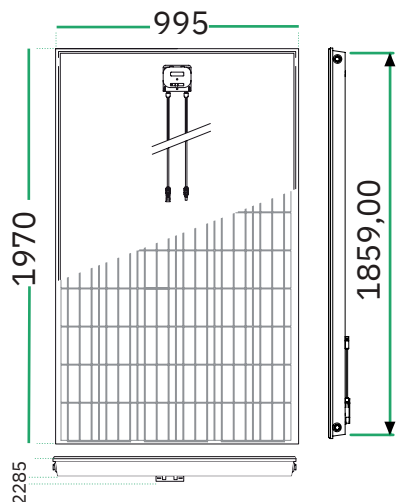
Tipo de célula	Mono-cristalina
Potencia Nominal (W)	350w
Tensión Máxima Potencia (Vmpp)	39,18V
Corriente Máxima Potencia (Impp)	8,98A
Tensión Circuito Abierto (Voc)	48,82V
Corriente Cortocircuito (Isc)	9,73A 17,8
Eficiencia del módulo (%)	+/- 4%
Tolerancia de Potencia (W)	D C1000V(IEC)
Tensión Máxima del Sistema	N egro
Backsheet	-0,36%/°C
Coefficiente de temperatura de Pmpp	-0,28%/°C
Coefficiente de temperatura de Voc	+0,06%/°C
Coefficiente de temperatura de Isc	15A 45
Corriente inversa máxima	+/-2 °C
Temperatura NOCT*	

Condiciones de prueba estándar STC: AM 1.5,
Irradiación 1000 W/m2, temperatura de la célula 25 °C.

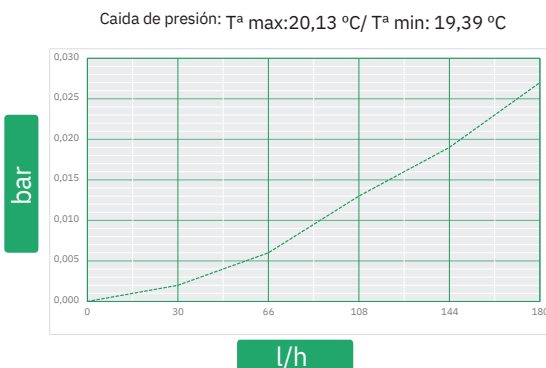
Especificaciones Térmicas

Rendimiento óptico	0,7
Coef. Pérdidas Térmicas,a1	5,98W/M ² .K ²
Coef. Pérdidas Térmicas,a2	0,00W/M ² .K ²
Volumen líquido interior	1,78L
Temperatura de estancamiento	126°C
Num. Conexiones hidráulicas Medida	4 Conexiones
Conexión hidráulica Presión máxima admisible	Conexionado rápido 10bar
Caudal nominal	60L/h

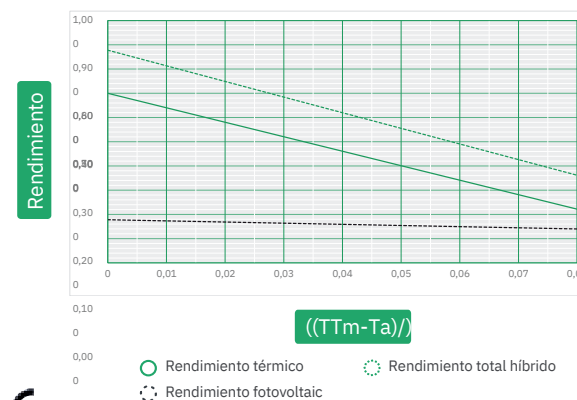
Dimensiones



Pérdida de carga



Curva de rendimiento



aHtech®

Centro sanitario

Ahorras en los costes de energía de tu centro hasta un 70% gracias al panel solar híbrido de Abora Solar.

El híbrido responde a tu

- Alta demanda de ACS
- Demanda eléctrica
- Espacio de tejado limitado
- Obligación de bajar tus emisiones por parte de la UE y de los clientes

www.abora-solar.com



● Optimización del espacio

Los paneles solares **híbridos** ahorran espacio al combinar dos funciones en un solo sistema. Si su edificio dispone de un espacio limitado en el tejado la instalación de paneles **híbridos** puede suponer un **uso más eficiente de ese espacio** que los sistemas fotovoltaicos y térmicos por separado. Esto puede ser especialmente ventajoso en zonas urbanas donde el espacio para instalaciones solares es limitado.

● Reducción de costes

Los paneles solares **híbridos** con tecnología aHtech® están certificados y patentados como el **panel solar más eficiente del mundo, con una eficiencia del 89%**. Esta alta eficiencia se traduce directamente en rentabilidad, ya que nuestro panel producirá más energía en un espacio más reducido.

● Desarrollo sostenible

Con paneles solares **híbridos**, puede ayudar a reducir la huella de carbono de su centro **reduciendo por 4 sus emisiones de CO2**. Este enfoque ecológico puede mejorar el perfil de sostenibilidad de su centro.

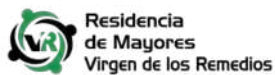


aHTech®

La solución idónea para tu centro sanitario.

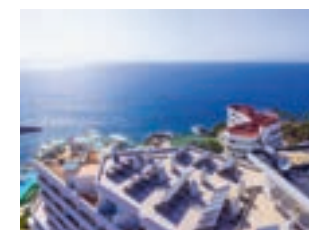
El panel solar, 100% made in Spain, **más eficiente y rentable** del mundo.
Más de 40.000 m2 instalados en más de 38 países.

Ya confían en Abora.





Más de 40 000 m² instalados





PANELES SOLARES HÍBRIDOS

CASOS DE ÉXITO



www.abora-solar.com

Descubre todas las instalaciones



INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia Vitalia

Sector

Residencias de ancianos

Emisiones evitadas

33 920 KgCO₂/año

Paneles híbridos

64

Ubicación

Málaga

Año de instalación

2018





INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Hospital La Maz

Sector
Hospital

Paneles híbridos
90

Año de instalación
2023

Emisiones evitadas
66 684 KgCO₂/año

Ubicación
Zaragoza





INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

CIBA - Centro de Investigación biomedical

Sector

Hospital

Emisiones evitadas

83 020 KgCO₂/año

Paneles híbridos

58

Ubicación

Zaragoza

Año de instalación

2023





INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia Vitalia

Sector

Residencias de ancianos

Emisiones evitadas

33 920 KgCO₂/año

Paneles híbridos

64

Ubicación

Zaragoza

Año de instalación

2018



INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia de ancianos

Sector

Residencias de ancianos

Emisiones evitadas

55 640 KgCO₂/año

Paneles híbridos

126

Ubicación

Kungsbacka

Año de instalación

2023



INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia Campotejar

Sector

Residencias de ancianos

Emisiones evitadas

27 030 KgCO₂/año

Paneles híbridos

51

Ubicación

Granada

Año de instalación

2019





INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia Vitalia

Sector

Residencias de ancianos

Emisiones evitadas

33 920 KgCO₂/año

Paneles híbridos

64

Ubicación

Toledo

Año de instalación

2018





INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia de ancianos

Sector

Residencias de ancianos

Emissiones evitadas

44 716 KgCO₂/año

Paneles híbridos

63

Ubicación

Rosales del Canal

Año de instalación

2019





INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia Torre Monreal

Sector

Residencias de ancianos

Emisiones evitadas

67 145 KgCO₂/año

Paneles híbridos

100

Ubicación

Tudela

Año de instalación

2022





INSTALACIÓN PANELES SOLARES HÍBRIDOS

Residencia Vitalia

Sector

Residencias de ancianos

Emissiones evitadas

37 242 KgCO₂/año

Paneles híbridos

78

Ubicación

Torrejón de Ardoz

Año de instalación

2019



LOS DATOS NO MIENTEN

Nuestros paneles ya han llegado a 38 países de todo el mundo.
No se conforme con menos cuando puede elegir lo mejor, elija **Abora**.



CERTIFICACIONES



PARTNERS INTERNACIONALES

EUROPA

- España
- Francia
- Alemania
- Irlanda
- Inglaterra
- Países Bajos
- Rumanía
- República Checa
- Portugal
- Polonia
- Finlandia

AMERICA

- Colombia
- Perú
- Ecuador
- Canadá



ARTÍCULO

Paneles solares híbridos en el sector sanitario

Paneles solares híbridos en el sector Sanitario

En los últimos años hay una clara tendencia a la sostenibilidad medioambiental, pero mientras no se conjugue con una sostenibilidad económica seguirá siendo una carta de buenas intenciones. Europa ya ha marcado claramente unos objetivos para descarbonizar nuestro continente en los próximos años. Esta transición energética se ha acelerado como consecuencia del incremento de los precios de la energía a todos los niveles debido de nuestra dependencia de recursos energéticos de terceros países.

Esta descarbonización es un gran reto en el que hay que tener en cuenta que, de todo el consumo de energía final en Europa, un 50% es calor (agua caliente, calefacción, procesos industriales, etc.), tan sólo un 20% es electricidad y un 30% es transporte. Por lo que, si queremos descarbonizar nuestras ciudades tenemos que poner una parte importante del foco y de las soluciones en la demanda térmica de nuestros edificios.

Un concepto que hay que tener muy presente en este proceso es que se puede electrificar el consumo, pero no la demanda. Esto quiere decir que nuestro edificio puede consumir energía del exterior solamente en forma de electricidad y evitarnos así el consumo de gas, pero por nuestra ducha siempre saldrá agua caliente y no electricidad.

Y por ello, la cuestión más relevante es cómo calentamos esa agua. De los diferentes equipos que nos permiten calentar el agua (termos eléctricos, calderas, aerotermias, etc.) todos ellos tienen un consumo energético ya sea en forma de gas o de electricidad que nos impactan cada día más en las facturas energéticas mensuales. De hecho, dejando a un lado el gasto en equipos y materiales para realizar las labores del hospital, los costes más importantes de un hospital son: la energía y los salarios. Y la gran pregunta es: a la hora de optimizar costes, ¿de dónde recortamos? Reducir en salarios, materiales o equipos, en la mayoría de los casos afecta al buen funcionamiento del hospital, así poder reducir los gastos de energía resulta una opción muy interesante. Y para ello, el foco tiene que estar puesto en cuanto somos capaces de ahorrar con nuestra cubierta para de esta forma reducir el consumo energético del exterior.

Actualmente la tendencia es la instalación de paneles fotovoltaicos, pero esta tecnología tiene una limitación ya que su rendimiento es tan sólo del 20-23%, lo que indica que de toda la irradiación solar que recibe un panel fotovoltaico, tan sólo es capaz de convertir el 20% en electricidad (el resto no se aprovecha). Tampoco tiene mucho sentido generar electricidad para luego convertir esa electricidad en calor para calentar el agua de las duchas, lavanderías, cocina...

Paneles solares híbridos en el sector Sanitario

Sin embargo, existen otras tecnologías menos conocidas como la tecnología solar híbrida. Un panel solar híbrido (también conocido como PVT, de sus siglas en inglés Photovoltaic/Thermal) es una tecnología que además de generar electricidad, calienta agua al mismo tiempo consiguiendo un rendimiento del 89%. Esto significa que de toda la irradiación solar que se recibe, el 89% se convierte en energía que nos permite ahorrar en nuestras facturas tanto de electricidad como de gas o gasoil. Por lo tanto, es una tecnología que permite obtener los máximos ahorros con la cubierta del edificio.

Si a esto le añadimos que en nuestros edificios tenemos una limitación de cubierta, es decir, no tenemos cubierta suficiente para generar la energía que consumimos, cuanto más rendimiento tengamos en nuestras cubiertas más ahorros económicos podemos conseguir con ellas. Por lo tanto, cuanto más cubierta disponible tenga un hospital, mayor capacidad de ahorro tiene y más competitivo podrá ser. A modo de ejemplo, supongamos un hospital con 250 camas ubicado en Madrid en el que el agua caliente sanitaria y la lavandería es calentada por una caldera de gas con un precio de gas de 0,085 €/kWh y 0,17 €/kWh de electricidad.

Si por razones de limitación de espacio en cubierta este hospital instalase 100 paneles fotovoltaicos (35 kWp) conseguiría un ahorro económico anual en sus facturas de electricidad de 10.171 €/año, y no vería reducida su factura de consumo de gas. Sin embargo, instalando la misma superficie de paneles híbridos (100 paneles) el ahorro en las facturas de electricidad y gas sería de 31.532 €/año. Por lo tanto, el panel híbrido le permite al hospital ahorrar en sus facturas 3 veces más que si instala paneles fotovoltaicos perdiendo un coste de oportunidad para hacer el hospital más sostenible económicamente. Además, el ahorro adicional en emisiones permite al hospital ser más sostenible medioambientalmente ya que si con esos 100 paneles fotovoltaicos dejaría de emitir a la atmósfera unos 23.691 kgCO₂/año, con 100 híbridos deja de emitir 87.022 kgCO₂/año, es decir casi 4 veces más de reducción de emisiones.

En cualquier caso, la inestabilidad de los precios de la energía que hemos sufrido en Europa en los últimos años hace que cada día se valore más la estabilidad de los precios y toda la inversión que se haga en energía renovable permite tener un precio más bajo que el consumido de la red, pero además estable para los próximos 25 años que es la vida útil estimada en este tipo de instalaciones.

Paneles solares híbridos en el sector Sanitario

Siguiendo con el ejemplo del hospital mencionado anteriormente, con esos 100 paneles híbridos el coste de la energía generada por los paneles es de 0,041 €/kWh, muy inferior que el que actualmente se paga tanto por el gas como por la electricidad.

En el sector hospitalario también existen numerosas instalaciones de colectores solares térmicos en funcionamiento y en muchos de los casos se quiere también conseguir ahorros en las facturas eléctricas pero la cubierta ya está ocupada para ahorrar en el agua caliente. En estos casos, eliminar los colectores térmicos conlleva dejar de conseguir esos ahorros en gas y, sin embargo, reemplazarlos por híbridos te permite seguir ahorrando en gas y además conseguir los ahorros eléctricos deseados.



Zaragoza - Instalación de paneles solares híbridos en el hospital La Maz



aHTech®

Testimonio

Guillermo de Vilchez, Director gerente de mutua Maz

“Vamos a conseguir recudir aproximadamente 78 u 80 toneladas al año, que eso equivale a que plantáramos al año, unos 2000 árboles, más o menos y eso lo hemos hecho en MAZ, dentro de nuestra idea de aportar nuestro granito de arena a la sostenibilidad, en nuestro hospital de Zaragoza, que es el centro de trabajo más grande de los 80 que tenemos en toda España, y además con la ayuda de una empresa aragonesa que es Abora Solar, a la que les estamos agradecidos porque hemos hecho una puesta en marcha de placas muy rápida, unas placas con tecnología mucho más eficientes que las fotovoltaicas de toda la vida.”



COMPARATIVA: INSTALACIÓN EN UN HOSPITAL

Madrid

Ubicación

Hospital

Tipo de edificio

250 camas

Capacidad

Cubierta plana

Tipo de cubierta



- Según CTE 2019
- Tª del ACS: 60°C
- Consumo diario: 55L/día* pers
- Ocupación del 100% todos los meses



- La electricidad producida se autoconsumo en el edificio



COMPARATIVA: INSTALACIÓN EN UN HOSPITAL

Instalación fotovoltaica

59 829,41 kWh/año

10 171 €/año

Payback 5 años

15% a 25 años (317 843€)

23 691 kg CO2/año evitadas

x4

x3

-1

x3,5

x4

Instalación híbrida

235.745 kWh/año

30 108 €/año

Payback 4 años

25% a 25 años (1.290 908€)

87 022 kg CO2/año evitadas



El híbrido para ahorrar más con tu instalación solar.

Gracias a su doble generación de energía, electricidad y calor, nuestros **paneles solares híbridos** convierten silenciosamente la luz solar en energía durante décadas. Su tecnología híbrida permite conseguir el cuádruple de energía que el fotovoltaico en un mínimo espacio.

PIDE TU ESTUDIO EN [ABORA-SOLAR.COM](https://www.abora-solar.com)



www.abora-solar.com

Simula tu instalación