



Arquitectura solar semiflexible



Importancia global

Según estadísticas de la ONU, el **38% de las emisiones globales de CO₂ provienen de las edificaciones**. Por tal motivo, resulta esencial transformar las construcciones existentes en estructuras energéticamente neutras. Sin embargo, más del **70% de las edificaciones en Colombia** no son adecuadas para la instalación de paneles convencionales.

La arquitectura fotovoltaica **semiflexible y liviana** surge como la solución más viable, estética y económica gracias a que esta se adapta a todo tipo de infraestructuras y no requiere modificaciones de obra civil para ser instalada.





Sobre nosotros

Somos una iniciativa impulsada por **Bioestructuras** para promover, diseñar e implementar la arquitectura solar en edificaciones nuevas y existentes, cuerpos de agua y el campo por medio de la formulación, el desarrollo y la comercialización de productos y proyectos constructivos generadores de energía solar.

Nuestro equipo

Somos un equipo de **científicos, ingenieros, arquitectos y técnicos** expertos en la formulación, el diseño arquitectónico y eléctrico, la instalación, el monitoreo y el cumplimiento de las normativas RETIE para la instalación de proyectos arquitectónicos fotovoltaicos, utilizando **tecnologías de vanguardia** según la infraestructura a intervenir.

Sobre Bioestructuras

Bioestructuras es una empresa dedicada a la **construcción, reparación y mantenimiento de cubiertas y estructuras portantes** con un enfoque en la sostenibilidad.

Por medio de nuestros servicios, **aceleramos la transición hacia ciudades sostenibles**, ofreciendo soluciones que mejoren la salud pública, optimicen el uso hídrico y energético, impulsen la energía renovable, y preparen las infraestructuras para el cambio climático.



- ✓ **13 años de experiencia**
- ✓ **250+** clientes corporativos
- ✓ **500+** servicios entregados
- ✓ **15.000+ m²** de asbesto sustituido

Conoce **nuestro compromiso:** [link](#)
Entérate de **nuestra historia** en: [link](#)

Nuestros clientes



Arquitectura fotovoltaica o BIPV

BIPV – Building Integration Photovoltaics, es la energía solar integrada a la arquitectura. En pocas palabras, son materiales de construcción que producen electricidad. Actualmente, existen 4 generaciones de semi-conductores; silicio, película delgada, orgánico y cuántico.



Beneficios de la arquitectura fotovoltaica:

- ✓ Más estética que la fotovoltaica convencional
- ✓ Menores períodos de retorno de la inversión
- ✓ Transporte ágil e instalación más rápida
- ✓ Se integra con la Arquitectura Bioclimática
- ✓ Facilita la certificación LEED para edificios
- ✓ Menos residuos que la fotovoltaica convencional
- ✓ Permite construir ZEB (Edificios de Energía Cero)
- ✓ Se alinea con Smart Buildings & Cities y IoT

Alianza con BIPV Global

BIPV GLOBAL es la Red Internacional de Arquitectura Fotovoltaica y Smart Cities, administrada por la empresa BIPV SOLAR CONSULTING LLC, ubicada Miami, USA, y liderada por PhD. Luis Mulcure.

BIPV Global y Bioestructuras unen fuerzas para ofrecer soluciones basadas en la **arquitectura fotovoltaica** ajustadas a las infraestructuras de nuestros clientes.

Nuestra alianza busca ofrecer opciones **rentables, confiables, accequibles y visualmente atractivas** de generación de energía solar sobre fachadas, cubiertas, pergolas y estructuras livianas.

Investigación al beneficio de las empresas: gracias al cuerpo de científicos aliados a la red BIPV Global, **desarrollamos sin costo inicial** un **macro proyecto de innovación**, el cual, al ser presentado a Minciencias, podrá ser objeto de beneficios tributarios adicionales a los contemplados por la ley 1715 correspondiente a la energía renovable.

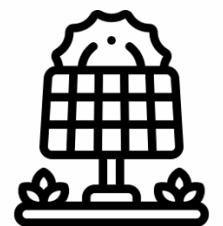
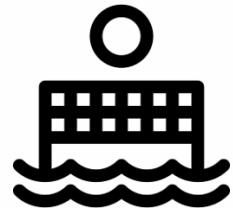
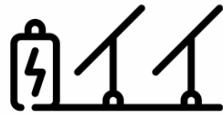


Miami, FL, USA



PhD. Luis Mulcue

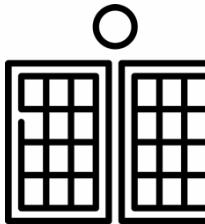
Soluciones en arquitectura solar



Cubiertas solares: tejas solares para casas o paneles convencionales para la industria los cuales garantizan completa impermeabilidad.

Fotovoltaica flotante: plantas solares soportados por estructuras flotantes sobre cuerpos de agua como lagos, lagunas o ciénagas.

Agrivoltaica: la generación fotovoltaica, la ganadería y la agricultura convergen para generar mayores ingresos y productividad.



Solarflex: paneles solares semiflexibles, livianos y altamente eficientes para estructuras que no soportan paneles convencionales.

Vidrios solares: pérgolas, barandales, ventanales, domos, y otras soluciones en vidrio con translucidez y de colores.

Fachadas solares: en vidrio solar, película delgada o paneles convencionales altamente estéticos, termoacústicos y sin estructuras.

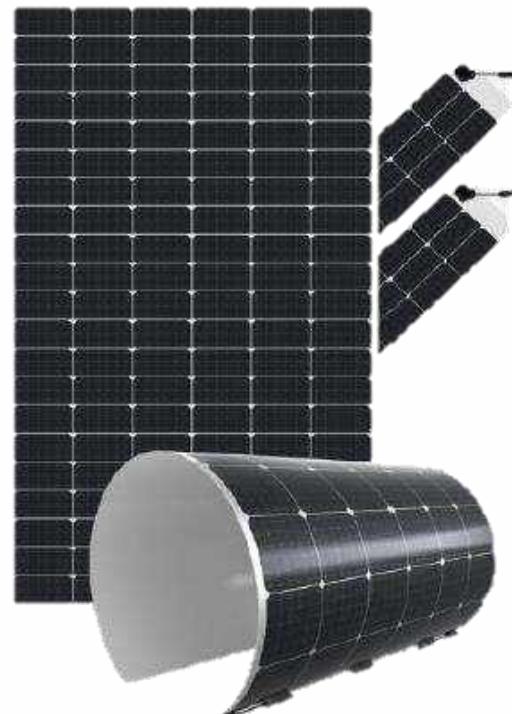
Solarflex

En el marco de la **arquitectura fotovoltaica** surge un producto estrella; un panel de **silicio monocristalino** semi-flexible con un peso de tan sólo **2.5kg/m²**, 5 veces menos comparado con el panel convencional.

Este llega como **una solución al reto arquitectónico y estructural** que presentan la mayor parte de las edificaciones en Colombia.

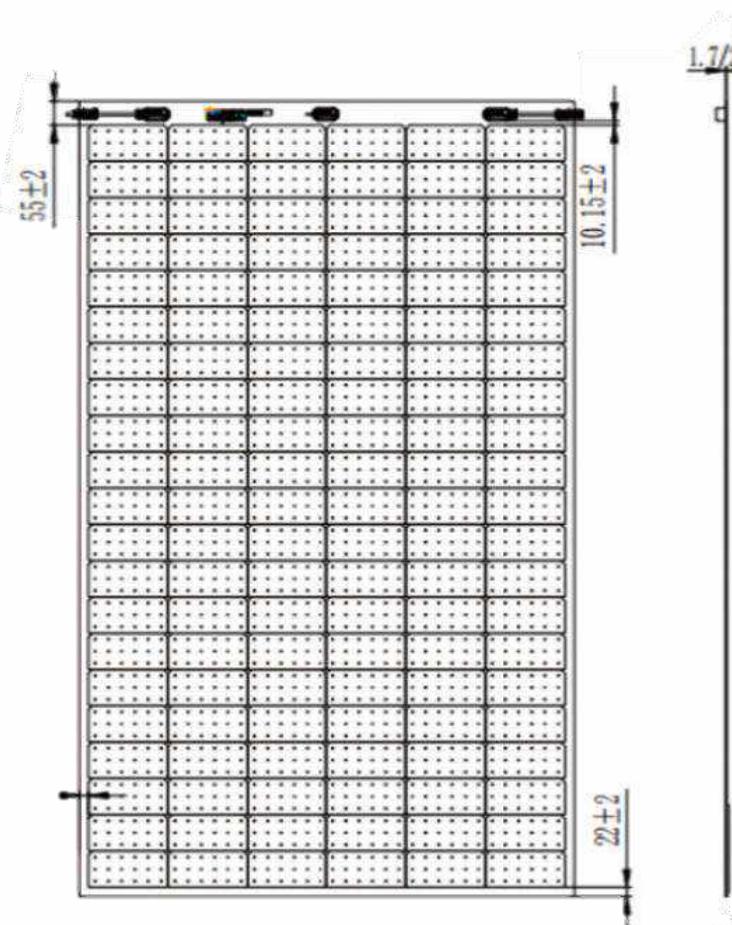


Ventajas de Solarflex



- ✓ Eficiencia del 22%
- ✓ Peso de 2.5kg/m²
- ✓ 0,30 m de radio de curvatura
- ✓ Adherencia química
- ✓ Instalación es 50% más rápida
- ✓ Transporte ligero
- ✓ Más sostenible
- ✓ No requiere adecuaciones civiles
- ✓ Mantenimientos más eficientes
- ✓ Certificaciones CE, TUV, ISO y **RETIE**
- ✓ Garantizado 25 años por LLOYDS

Tecnología Solarflex



Características del panel Semiflexible MONO PERC

Eficiencia energética del módulo	21.8%
Potencia del panel	370W
Dimensiones del módulo	1840mmx1040mmx1.7mm/2.5mm
Peso del módulo	5.7 kg
Temperatura (rango de operación)	-40°C ~ +85°C
Color material cara oculta	Blanca
Radio de curvatura	0.3m

Certificaciones:

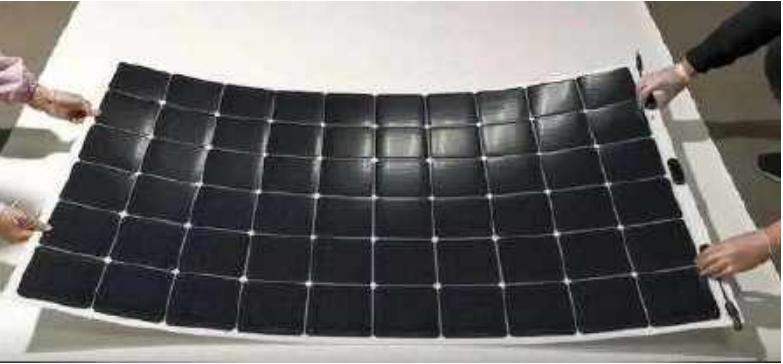


La degradación en el primer año es inferior al 2.5%, se garantiza la producción de energía sobre el 82.36% durante 25 años.



Asegurado
por LLOYDS

Proceso de instalación



Variación de la modulación



Adaptabilidad en fachadas y cubiertas curvas



Megaproyectos

Potencia de 11.5 MW

12.000 Ton de CO₂ reducido

Cubierta teja metálica

Xusteel Group

Ubicación: China



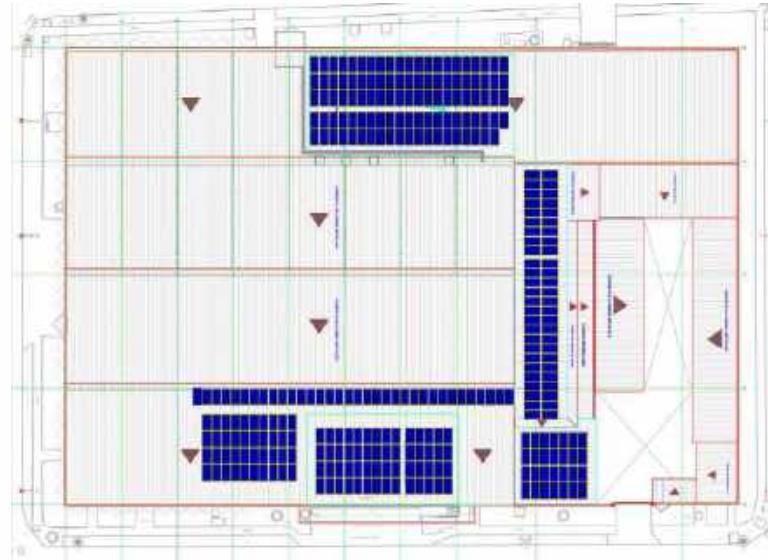
Megaproyectos



Potencia de 3.5 MW
Cubierta teja metálica
Finalizado en el 2021
Ubicación: China



Solarflex en Colombia



Potencia de 114 KWP
Cubierta teja metálica
365 paneles Solarflex
Finalización: enero de 2024
Ubicación: Risaralda, Dosquebradas



**Gracias por unirse a
la transición hacia
un futuro sostenible**

Diana Monsalve

Bioestructuras S.A.S

Gerente general

Tel: +57 318 824 2621

presupuestos@bioestructuras.com





Solarflex

POWERED BY BIOESTRUCTURAS