



LA CUBIERTA PLANA

MÁS QUE UNA SIMPLE CUBIERTA



GUÍA DE VENTAJAS DE UNA
CUBIERTA PLANA



SOPREMA
GROUP

GUÍA DE VENTAJAS DE UNA CUBIERTA PLANA



Editorial



Pierre-Étienne Bindschedler
Presidente Director General

En SOPREMA, nuestra actividad principal es la impermeabilización. Desde nuestra creación en 1908, nuestro grupo familiar independiente es uno de los pioneros en este campo

Desde esta experiencia os presentamos hoy las numerosas ventajas de las cubiertas planas, que permiten aumentar tu espacio vital, ganar en luminosidad, mejorar tu calidad de vida y crear espacios habitables adicionales, entre otras ventajas.

Las cubiertas planas también desempeñan un papel importante en la construcción sostenible de edificios, ya sean colectivos o individuales, gracias, sobre todo, a su vegetalización o impermeabilización Cool Roof, que ayuda a combatir las islas de calor urbanas.

Las cubiertas planas también pueden producir energía renovable cuando se equipan con paneles fotovoltaicos, o favorecer la gestión de las aguas de lluvia y evitar así la saturación de los sistemas de alcantarillado durante las temporadas de lluvias intensas relacionadas con el cambio climático.

Como actor clave en el sector de la construcción, en **SOPREMA** creemos que es nuestro deber y responsabilidad trabajar para una construcción más sostenible.

En resumen, como puedes ver, en comparación con las cubiertas inclinadas tradicionales, las ventajas de las cubiertas planas son numerosas.

Todas estas ventajas se encuentran en la guía que tienes ahora en tus manos.

Entonces, ¿verdadero o verdadero?

¿VERDAD VERDAD?



#1

LA CUBIERTA PLANA, REFLEJO DE UNA ARQUITECTURA MODERNA Y CONTEMPORÁNEA
¿VERDAD O VERDAD?

→ PG.07

#2

LA CUBIERTA PLANA FACILITA M² APROVECHABLES
¿VERDAD O VERDAD?

→ PG.07

#3

LA CUBIERTA PLANA OFRECE UN ESPACIO DE VIDA SUPLEMENTARIO
¿VERDAD O VERDAD?

→ P.08 - 09

#4

LA CUBIERTA PLANA ILUMINA TUS ESPACIOS VITALES
¿VERDAD O VERDAD?

→ P.10



#5

LA CUBIERTA PLANA ES LA ALIADA DE UNA CIUDAD SANA Y AGRADABLE DONDE VIVIR
¿VERDAD O VERDAD?
→ P.11



#6

LA CUBIERTA PLANA OFRECE CONFORT TÉRMICO TANTO EN INVIERNO COMO EN VERANO
¿VERDAD O VERDAD?
→ P.12 - 13

#7

LA CUBIERTA PLANA ES UNA FUENTE DE AHORRO ECONÓMICO
¿VERDAD O VERDAD?
→ P.14



#8

LA CUBIERTA PLANA FAVORECE LA BIODIVERSIDAD
¿VERDAD O VERDAD?
→ P.15

#9

LA CUBIERTA PLANA ES PRODUCTORA DE ENERGÍAS RENOVABLES
¿VERDAD O VERDAD?
→ P.16 - 17

#10

LA CUBIERTA PLANA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO
¿VERDAD O VERDAD?
→ P.18





VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA, REFLEJO DE UNA ARQUITECTURA MODERNA Y CONTEMPORÁNEA



« Invisible, vista desde el suelo, la cubierta plana permite resaltar las fachadas de los edificios sin distorsionarlas. Vista desde el cielo, se convierte en un elemento estético que puede convertirse en funcional plantando vegetación, por ejemplo, o transformándola en una zona transitable»

Joan Cardús, Director de Prescripción SOPREMA

Elegir una casa con cubierta plana significa elegir una casa con carácter.

Una casa con un estilo arquitectónico claramente identificado, en la que se combina armoniosamente un gran número de formas geométricas -cuadrado, triángulo, rombo, etc.- que encajan perfectamente para crear un conjunto coherente. Un estilo que se hizo famoso en el siglo XX gracias al arquitecto y diseñador suizo Le Corbusier, que influyó enormemente en

las casas de arquitectos como casas de cubos.

Optar por una cubierta plana sigue siendo una ruptura con el conformismo de las cubiertas inclinadas. Las cubiertas planas, que antes requerían de un gran presupuesto, son cada vez más accesibles para la mayoría de las personas. Su construcción se sigue democratizando, y están en auge dado que ayudan a la descarbonización de la edificación.

VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA FACILITA M² APROVECHABLES

Además del aspecto estético, la construcción de una casa con cubierta plana permite disponer de más metros cuadrados que una casa con cubierta inclinada. Esto significa que no se «perderá» ninguna zona de la casa debido a la inclinación del tejado, como ocurre con una casa con cubierta a dos aguas.

Con una cubierta plana, los techos de tu casa son perfectamente horizontales, por lo que ya no tendrás que utilizar muebles o armarios a medida para seguir los contornos de los volúmenes irregulares que se encuentran bajo los tejados de los áticos. Esto significa que puedes organizar tu casa como quieras sin limitaciones y colocar los muebles donde quieras en tus habitaciones, desde la primera hasta la última planta.



VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA OFRECE UN ESPACIO DE VIDA SUPLEMENTARIO



Una cubierta plana es también un espacio potencialmente accesible que puede utilizarse según tu imaginación y necesidades

La azotea se está convirtiendo en un elemento de moda en los edificios actuales, en la extensión ideal de tu hogar, tanto si vives en una casa como en un piso. Te permite crear y gestionar un espacio vital adicional fuera de tu hogar. Las posibilidades son casi infinitas. Ideal para recibir a la familia y a los amigos sin volver a sentirse encerrado. Los españoles expresan la necesidad de más espacio y de volver a la naturaleza, este será proporcionado con la terraza

en la azotea. Incluso en la ciudad. Una cubierta plana puede tenerse en cuenta tanto para una renovación o ampliación como para una nueva construcción. Se trata de un espacio adicional que, además, añadirá un importante valor a tu vivienda en caso de reventa.



Además de su innegable carácter, invertir en una cubierta plana significa disponer de un espacio adicional para vivir al aire libre mientras se aprovechan las múltiples posibilidades de diseños: zonas de circulación entre diferentes edificios, un salón de verano, jardín, una zona de descanso o una terraza en la azotea para una cena o una barbacoa con amigos, etc.

CUBIERTA PLANA, ¿CUÁLES SON SUS POSIBLES FUNCIONALIDADES?

Cuando se trata de diseño, no faltan las ideas ni las posibilidades. Tanto si se trata de la cubierta de un edificio como de la terraza de tu casa, aquí tienes algunas inspiraciones que te ayudarán a diseñar tu terraza. Elige la que mejor se adapte a tu estilo de vida y presupuesto. Y, por supuesto, consulta a un especialista cualificado para que te ayude con el diseño e instalación.

TERRAZA



→ La instalación de una terraza en la azotea te permite disfrutar plena y cómodamente de tu espacio exterior en los meses de verano e invitar a familiares y amigos a compartir estos momentos de convivencia. Invierte en muebles cómodos y en una barbacoa. No olvides la sombrilla y aprovecha estos momentos.

PARKING



→ Para hacer frente a la falta de aparcamientos y al aumento del número de vehículos, el uso del espacio de la azotea como aparcamiento también se está convirtiendo en una solución para los promotores. Sin embargo, hay muchas limitaciones normativas y mecánicas que deben respetarse en términos de estructura y seguridad.

JARDÍN / HUERTO



→ No todos los amantes de la jardinería en la ciudad tienen un patio o un jardín. Tu terraza puede ser el lugar perfecto para dar rienda suelta a tu pasión por las frutas y las verduras. Puedes cosechar lechugas, fresas y tomates en la temporada adecuada. Hay que tener en cuenta que el huerto en la azotea también es cada vez más habitual en las viviendas colectivas. Cada vez más edificios convierten sus cubiertas en jardines comunitarios. Además de fomentar la jardinería, este tipo de iniciativas contribuyen a crear vínculos sociales.

ZONA DE RECREO



→ Ya sea en un piso o en una casa, es raro tener espacio suficiente para instalar cómodamente una zona de relax o bienestar. Sea cual sea tu actividad, dispondrás de espacio suficiente para instalar tu zona de relax en la terraza. También puedes instalar un jacuzzi para relajarte y disfrutar de las vistas. Algunos quieren incluso instalar una piscina: no es un proyecto descabellado, siempre que, por supuesto, se recurra a profesionales cualificados.

VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA ILUMINA TUS ESPACIOS VITALES



En la oficina y en casa, la luz natural mejora la calidad de vida, según el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)



FAVORECER LA PENETRACIÓN DE LA LUZ NATURAL

Las casas o edificios con cubierta plana ofrecen mucha luz gracias a su diseño, que favorece la penetración de la luz natural. Esta luz es gratuita y sostenible, ya que la produce el sol.

Las cubiertas planas también permiten instalar grandes ventanas, que son fáciles de encajar en espacios perfectamente cuadrados o rectangulares. «La luz penetra más profundamente en una cubierta plana», dice Raúl Álvarez, director técnico de SOPREMA IBERIA



RECOGER MÁS LUZ

A diferencia de una cubierta a dos aguas, en la que depende de la colocación de las aberturas y de la orientación de las pendientes de la cubierta, una cubierta plana ofrece otras opciones para disfrutar de la luz a lo largo del día.

Por ejemplo, puedes instalar tragaluces

donde quieras, según tus necesidades, y así tener más luz natural dentro de tu casa. Esto te permitirá limitar el uso de la iluminación artificial. Los avances técnicos en el diseño de los lucernarios (claraboyas, techos abovedados, etc.) permiten introducir la luz natural en los edificios protegiéndolos de la luz solar directa gracias a sistemas de sombreado móviles, y también apagar la luz artificial cuando ya no es necesaria.



OPTIMIZAR COSTES

El precio de la luz es ahora el mayor gasto energético de los edificios, sobre todo en los comerciales y de oficinas. Por eso, los promotores y propietarios de edificios consideran que la luz natural es una cuestión importante para reducir los costes energéticos.

Como puedes ver, hay más oportunidades de introducir la luz natural con una cubierta plana que con una inclinada.

bluetek
De nature à créer le bien-être

BLUETEK, EL ESPECIALISTA EN ILUMINACIÓN CENITAL

Como especialista en luz natural y miembro del Grupo Soprema, Bluetek ofrece una gama de soluciones (claraboyas, conductos de luz natural, etc.) que responden a todas tus necesidades, con simulaciones personalizadas para ayudarte a elegir los productos y su instalación.



Más les Florales © Bluetek

VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA ES LA ALIADA DE UNA CIUDAD SANA Y AGRADABLE DONDE VIVIR.

Tener una terraza en la azotea también significa disfrutar de más tranquilidad en la ciudad.



SANEAR EL AIRE DE LA CIUDAD

En la ciudad, las terrazas en las cubiertas son el lugar ideal para relajarse y disfrutar de las vistas.

Estas cubiertas son cada vez más comunes en hoteles, restaurantes, comunidades de vecinos e incluso plantas industriales

« Las cubiertas planas permiten reducir globalmente la contaminación acústica »

Las cubiertas vegetales sustituyen la protección tradicional de las cubiertas planas por vegetación. Entre los beneficios directos de la vegetación está la posibilidad de limpiar el aire filtrando las partículas finas y contaminantes liberadas a la atmósfera por la actividad humana. Las terrazas de las cubiertas contribuyen así a la oxigenación de las zonas habitadas (ver también tema 9 y 10). Este es uno de los principales retos para el desarrollo sostenible en las zonas urbanas, donde las actividades humanas son las más importantes y las que más CO₂ y contaminantes emiten.



SOPRANATURE®, EL ESPECIALISTA DE LAS CUBIERTAS Y FACHADAS VEGETALES

Pionero y experto en fachadas y cubiertas vegetales, **SOPRANATURE®** te ofrece toda una gama de soluciones para satisfacer todas tus necesidades en términos de vegetación.



Lydie Marcel Sombat, Archi 5 - Borja Huidobro © Sergio Ozaña



VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA OFRECE CONFORT TÉRMICO TANTO EN INVIERNO COMO EN VERANO



Tanto en verano como en invierno, las casas con cubiertas planas pueden beneficiarse de un excelente aislamiento térmico. Hoy en día, los nuevos edificios tienen que cumplir normas energéticas y de aislamiento cada vez más estrictas. Los edificios con cubierta plana cumplen todos los requisitos para ofrecer el mejor confort posible.

CONFORT EN INVIERNO

En invierno, las cubiertas planas favorecen que el sol penetre más fácilmente cuando sus rayos son más bajos. Por otro lado, gracias a una cubierta plana las pérdidas de energía debidas a posibles penetraciones de aire frío en la vivienda son más limitadas, puesto que la superficie de una cubierta plana está menos en contacto con el exterior (la superficie de esta es menor que la de una inclinada).

CONFORT EN VERANO

En verano, las cubiertas planas, en nuestras latitudes, limitan la penetración del sol.

En comparación con las casas con cubiertas inclinadas, las planas no tienen áticos que tiendan a sobrecalentarse en verano.

Para limitar el fenómeno de la acumulación de calor que se observa en la construcción de edificios con materiales tradicionales (ladrillos, tejas, pizarras, etc.), también es posible utilizar otras tecnologías como los materiales «Cool Roof» en la cubierta plana. Estos reflejan la energía solar y evitan así la acumulación de calor en la cubierta, lo que conlleva una disminución de la temperatura interna.

CENTRARSE EN LA VENTILACIÓN NATURAL

Para evacuar el aire caliente que puede acumularse en el interior de tu vivienda en verano, tu cubierta plana puede equiparse con claraboyas de apertura que permitan la ventilación natural del edificio. Motorizados o que se cierran cuando llueve, ahora hay toda una gama de estos respiraderos. « Y, si la instalación está bien hecha, con las claraboyas bien colocadas, ni siquiera será necesario utilizar el aire acondicionado », insiste Jean-Marie Caous, director técnico de BLUETEK, filial del Grupo Soprema. La ventilación natural también reducirá los contaminantes (CO₂, alérgenos, partículas finas, etc.) contenidos en el aire interior que suele respirar en tu casa.

SOLUCIONES PARA LIMITAR LA TEMPERATURA INTERIOR



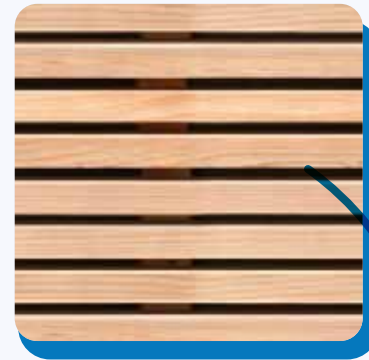
Edificio industrial - Bélgica © Soprema

IMPERMEABILIZACIÓN « COOL ROOF »

Las cubiertas también desempeñan un papel muy importante en la lucha contra el calentamiento de los edificios en verano. Mientras que los colores oscuros de los sistemas de cubierta tradicionales absorben el calor y lo irradian hacia el interior del edificio, aumentando la temperatura interior, la impermeabilización blanca Cool Roof refleja los rayos del sol y evita que la cubierta y el edificio absorban el calor.

Gracias a su alta reflectividad y emisividad, estas superficies blancas pueden mantener la temperatura de la cubierta por debajo de los 30°C, mientras que las membranas negras convencionales pueden alcanzar los 70°C

El resultado es una reducción del fenómeno de la isla de calor urbana en el exterior. En el interior de los edificios, proporciona un mayor confort térmico a los ocupantes, con un ahorro del 10 al 30% de la energía utilizada para la refrigeración. Combinada con la ventilación natural, esta técnica podría incluso facilitar la eliminación de todo el aire acondicionado.



VENTILACIÓN NATURAL Y SOMBREADO

En combinación con la ventilación natural, las cubiertas planas también pueden equiparse con parasoles que limitan la ganancia solar, contribuyen al confort estival de sus ocupantes y reducen así los costes de funcionamiento de los edificios.



GreenYellow, filial del grupo Casino © Frédéric Hedelin

UNA CUBIERTA CON SOMBREADO FOTOVOLTAICO

Por último, la instalación de paneles fotovoltaicos en una cubierta plana crea, además de la producción de energía eléctrica (véase la página 16), un efecto de sombra natural en la cubierta debido a la inclinación de los paneles solares. Este efecto de sombreado reduce automáticamente la temperatura de la superficie de la cubierta y evita que la cubierta y el edificio se calienten. La instalación de paneles solares en la cubierta mejora así el confort interior de los ocupantes y reduce el consumo energético del edificio a largo plazo. Un verdadero beneficio ecológico y económico a largo plazo.

VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA ES UNA FUENTE DE AHORRO ECONÓMICO



Como se ha visto en el apartado anterior, la cubierta plana proporciona un verdadero confort en verano y en invierno. Además del bienestar que proporciona la sensación de vivir en un espacio donde la temperatura se mantiene agradable a lo largo de las estaciones, también conlleva una reducción de la factura energética.

Al tener una menor superficie expuesta al exterior que una cubierta a dos aguas (véase la página 12), la pérdida de calor en el interior de la casa es limitada. Esto comporta una reducción del uso de la calefacción y una disminución de la factura energética.

En verano, gracias a las cubiertas con sombreado fotovoltaico, ventilación natural o impermeabilización Cool Roof (véase la página 13), se limita el sobrecalentamiento de la envolvente del edificio. Esto reduce la necesidad de utilizar el aire acondicionado para enfriar la temperatura interior y proporcionar confort a los usuarios. Menos aire acondicionado, menos gastos.

Con una cubierta plana, puedes reducir tus costes energéticos tanto en verano como en invierno.



Menos pérdida de calor
 =
¡Menos calefacción en invierno!

Menos calentamiento en verano
 =
¡Menos aire acondicionado!

VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA FAVORECE LA BIODIVERSIDAD



300

especies de animales (abejas, abejorros, mariposas...) registradas en las cubiertas vegetales*

200

especies de plantas registradas en las cubiertas vegetales.*

En las zonas urbanas, las cubiertas verdes son una cuna de diversidad para la flora y la fauna. El principio general es cubrir una cubierta plana con un sustrato y vegetación.

Gracias a las soluciones de cubiertas vegetales, la naturaleza vuelve por fin a la ciudad. Además del aspecto estético, diversos estudios realizados en Europa han confirmado el interés de las cubiertas verdes para restaurar la flora y la fauna en el entorno urbano, proteger la biodiversidad, mejorar la calidad del aire en la ciudad y mitigar las islas de calor.

Con bajos costes de mantenimiento y bajos costes adicionales de construcción, la cubierta verde es una técnica probada, estable y fácil de instalar que protege la estructura del edificio.

Soluciones de ecologización que per-

miten recuperar los espacios naturales arrebatados al suelo por los edificios. La vegetación mejora así la biodiversidad, ya que las plantas atraen a los insectos, que a su vez atraen a las aves. Un círculo virtuoso, por así decirlo.

La diversidad de soluciones en cuanto a aspecto, instalación y técnicas de mantenimiento permite plantar tanto pequeñas como grandes superficies, desde garajes individuales hasta edificios industriales, cubiertas y fachadas. Todas estas características contribuyen a la belleza y al atractivo de las ciudades.

Además de la variedad de plantas utilizadas para sembrar estos espacios naturales recuperados de la ciudad, también podemos observar la instalación de especies que han llegado de forma espontánea, por medios naturales, que enriquecen la biodiversidad.



Las cubiertas vegetales pueden restaurar la flora y la fauna en las zonas urbanas, mejorar la calidad del aire o mitigar las islas de calor

*Según los últimos estudios realizados por SOPREMA.

VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA ES PRODUCTOR DE ENERGÍAS RENOVABLES



© Soprasolar



El aumento del precio de la energía es ya una tendencia básica. Y, dadas las conclusiones de numerosos estudios sobre el tema, no es probable que se detenga.

El contexto general es muy alentador para la instalación de fuentes de energía renovable (ER), en particular los paneles fotovoltaicos colocados en toda la superficie de las cubiertas de los edificios. Sobre todo, porque ha ido acompañado de un continuo descenso del precio de la instalación y explotación de estos sistemas solares en la última década: « *¡La electricidad más barata es la que se produce mientras se consume!* »

PANELES FOTOVOLTAICOS

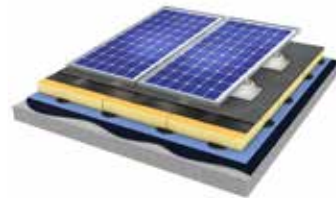
El Laboratorio Nacional de Energías Renovables de Estados Unidos (NREL) ha calculado que los sistemas fotovoltaicos en las cubiertas podrían llegar a generar hasta el 40% de la demanda de electricidad del país. Por tanto, diseñar edificios que consuman menos energía, pero que también puedan producirla y almacenarla, se ha convertido en algo esencial para todo el sector de la construcción.



SOPRASOLAR

SOPRASOLAR®, EL ESPECIALISTA EN ENERGÍA SOLAR Y SELLADO FOTOVOLTAICO

Como experto en impermeabilización fotovoltaica, SOPRASOLAR® lleva más de 10 años proporcionando asesoramiento y apoyo personalizado para ayudarte a equiparte con las mejores soluciones para tus cubiertas.



UNA PALANCA IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

En el marco de un enfoque de desarrollo sostenible, el uso de la energía solar también se está convirtiendo en una importante palanca para responder a los retos normativos cada vez más exigentes en materia de respeto al medio ambiente y al desarrollo sostenible: Reglamento Medioambiental 2020, Ley de Biodiversidad, objetivos de desarrollo sostenible, etc., transformando así las limitaciones normativas en verdaderas oportunidades de valorización de los activos propios.

Con el descenso del precio de coste de la electricidad fotovoltaica y el aumento del precio de compra de la electricidad, la elección de la energía solar se revela como una opción ganadora tanto desde el punto de vista ecológico como económico. Desde hace más de 10 años, el grupo SOPREMA ayuda a los propietarios de edificios a aprovechar estas diferentes tecnologías para reducir su huella medioambiental y su factura energética.

REDUCE TU HUELLA DE CARBONO CON ENERGÍA SOLAR

El Grupo SOPREMA, a través de su filial SOPRASOLAR®, desarrolla soluciones fotovoltaicas que permiten producir electricidad a partir de fuentes renovables, reducir el uso de combustibles fósiles y mejorar el balance energético de los edificios.

Con una cubierta plana, toda la superficie de la cubierta está disponible para que los paneles fotovoltaicos capturen la energía solar y produzcan electricidad. Este no es el caso en

una cubierta a dos aguas, donde dependerá de su orientación (por ejemplo, no hay paneles solares en una ladera norte) y su exposición al sol durante el día.

AUTOCONSUMO

La instalación de paneles fotovoltaicos en grandes emplazamientos, como fábricas y plataformas logísticas, permite el autoconsumo. La electricidad producida puede entonces consumirse directamente en el edificio, cubriendo sus necesidades energéticas. En consecuencia, esto reducirá la factura. El excedente puede reinyectarse en la red pública y valorarse mediante contratos de recompra de la electricidad producida, de acuerdo con las disposiciones vigentes en el momento de la construcción del edificio.

¿Y PARA CUÁNDO TURBINAS EÓLICAS?

También es posible imaginar, en un futuro próximo, el desarrollo de turbinas eólicas colocadas en parapetos. Situados en el borde de la cubierta en la prolongación de los muros de la fachada, estos pequeños muros permiten generalmente adherir una impermeabilización en caliente en el exterior y disponen de pasos para la evacuación del agua de lluvia.

Accesibles o no en las cubiertas planas, los parapetos también pueden utilizarse para ocultar equipos técnicos o para fijar una barandilla. Entonces, ¿por qué no imaginar la colocación de aerogeneradores « en función de los vientos dominantes » para la producción de energía renovable en las cubiertas planas? « Pero de momento sólo estamos en la fase de I+D y de los primeros pilotos » subraya Rémi Perrin, director de I+D de SOPREMA.

VERDADERO

LA CUBIERTA PLANA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO



Quando se funcionalizan adecuadamente, las cubiertas planas pueden utilizarse para influir en el microclima urbano, reducir las temperaturas o luchar contra el exceso de lluvia. De este modo, pueden frenar los efectos del cambio climático, que son especialmente importantes en las ciudades.

LUCHAR CONTRA LAS INUNDACIONES CON UNA BUENA GESTIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES

Con la impermeabilización de las ciudades y la intensificación de las lluvias, las inundaciones son cada vez más frecuentes y violentas en las urbes. Causan contaminación del entorno natural, amenazas a las personas y daños a la propiedad. Gracias a la vegetación de las cubiertas, los edificios pueden ayudar a regular el exceso de agua.

La vegetación de la cubierta verde almacena y consume agua. Se trata del fenómeno de la reducción del agua de las precipitaciones. Este agua no se devuelve al sistema de alcantarillado. En una cubierta verde, este agua es absorbida por el sustrato y consumida por las plantas. Por tanto, la reducción del efecto de las precipitaciones está directamente relacionada con el potencial de evapotranspiración de las plantas.

Sin embargo, esto no siempre es suficiente para gestionar un flujo excesivo de agua. Por lo tanto, también es necesario poder regular este flujo de agua para evitar la saturación de las plantas mediante soluciones de regulación del flujo de agua en caso de fuertes lluvias.

POZOS FRESCOS EN LA CIUDAD

Gracias al fenómeno de evapotranspiración de las plantas y de transpiración del sustrato, las cubiertas verdes permiten refrescar el entorno urbano. El vapor de agua transpirado por las plantas reduce la temperatura de la ciudad y crea islas de frescor, a diferencia de las islas de calor creadas por las superficies mineralizadas.

35%

Las cubiertas representan hasta el 35% de la superficie de una ciudad

-4°C

es la diferencia de temperatura entre una cubierta verde y una cubierta plana, cuando estamos 1m por encima

SKYWATER®

SKYWATER® es una oferta dedicada a la gestión de las aguas pluviales cuyo objetivo es encontrar soluciones para el aprovechamiento de las aguas pluviales y grises de la cubierta para:

- suministrar agua a los jardines de la azotea.
- contribuir al enfriamiento urbano.



Guía de ventajas de la cubierta plana



**SOPREMA
a tu servicio**

www.soprema.es
info@soprema.es

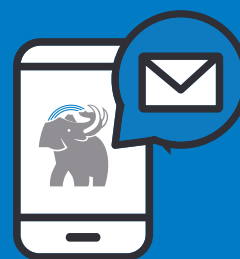
PERSONAL TECH - ADVISOR Asesoramiento técnico personalizado



1. Selecciona el tipo de servicio



2. Elige la fecha, hora
y al especialista de tu zona



3. Confirma tu reserva