

SISTEMA CLIMÁTICO INTEGRAL EN LA ARQUITECTURA

CUBIERTAS Y FACHADAS
VERDES



¿Por qué un sistema climático integrado?

EFICIENCIA ENERGÉTICA

DESARROLLO
ECONÓMICO

REDUCCIÓN DE LA
CONTAMINACIÓN

NATURALIZACIÓN

“La construcción de cubiertas ecológicas y vegetales no es un lujo, sino una necesidad, ya que proporcionan equilibrio ecológico en los espacios urbanos construidos al tiempo que integran los edificios en el entorno natural.”

BENEFICIOS ENERGÉTICOS

- **Protección de la radiación solar.** Las características físicas del follaje de las plantas impiden la penetración de la radiación solar a la superficie de la cubierta.
- Aumenta de varias maneras la **eficacia térmica** de la cubierta, gracias al **aislamiento** proporcionado por el aire encerrado dentro del follaje y los procesos de refrigeración propios de las especies vegetales.
- Aumento del **aislamiento térmico**. La capa protectora constituida por la vegetación, el poder aislante del substrato orgánico, generalmente de baja conductividad térmica, el aire existente entre las hojas de las plantas y la capa superior del substrato que funcionan como una capa aislante, disminuyendo el intercambio térmico entre la cubierta y el exterior.
- **Enfriamiento** de los espacios **bajo cubierta**, en el verano provocado por la evaporación provocada por la humedad retenida en el substrato en contacto con la radiación solar y por la evaporación a través de las plantas en sus funciones biológicas.
- **Disminución de las pérdidas de calor**, en el invierno, lo que presupone un **ahorro de energía**, con la finalidad de estabilizar las condiciones internas de bienestar térmico, obtenidas por ganancias pasivas o por sistemas de acondicionamiento, requiriendo consumos más reducidos para alcanzar los niveles de confort estipulados.

BENEFICIOS del sistema constructivo

- La **absorción del ruido**. En la cubierta tradicional, los materiales tienen un poder de reflexión que expanden la onda sonora, sin embargo, tanto las plantas como el substrato absorben parte de la onda.
- Prolongación del **tiempo de vida de la cubierta**, al proteger la lámina impermeabilizante de la radiación solar y de los cambios bruscos de temperatura.
- **Reduce la carga de agua** que soportan las canalizaciones de agua, disminuyendo los costes de depuración de aguas residuales y minimiza los riesgos de inundación y torrentes. Devuelve el agua de lluvia al ciclo natural. Incrementando las ventajas financieras para las ciudades que tienen costosos sistemas de drenaje y ayudando a la evacuación de aguas de lluvia a las ciudades que carecen de él.

BENEFICIOS SOCIALES

Actuación positiva en el **clima de la ciudad** y la región proporcionada por la **retención de polvo y substancias.**

Contaminantes. Las plantas llegan a filtrar hasta el 185% de las partículas del aire, produciendo oxígeno.

Aumenta la **superficie verde** de las ciudades que es uno de los problemas urbanos a tener en cuenta y se podría, de alguna manera, reponer la superficie verde ocupada por la construcción del edificio.

Lugar de esparcimiento, de encuentro, enriquecimiento visual.

Huertos para alimentación de familias.

Ayudas y subvenciones

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Resolución de 25 de septiembre de 2013,de ayudas para la rehabilitación energética de edificios existentes del sector residencial (uso vivienda y hotelero).

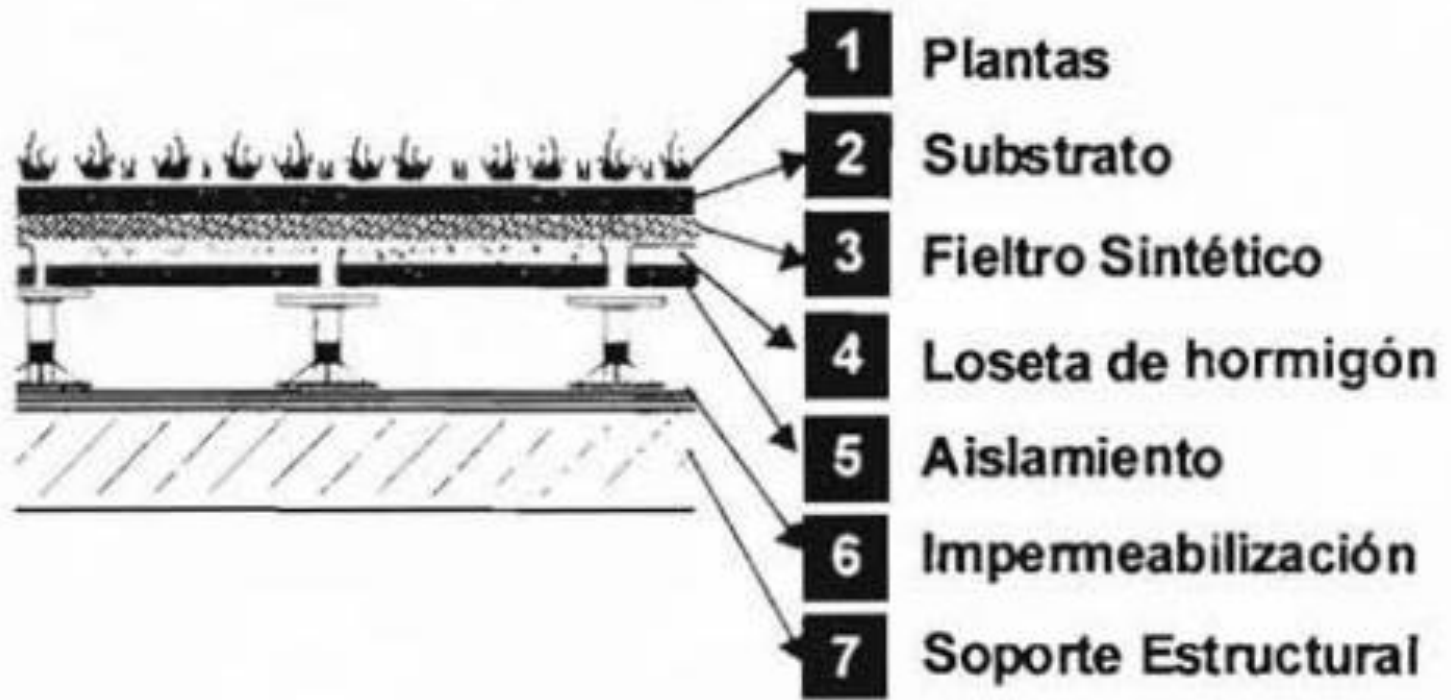
ANEXO 1. Actuación 1: Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica.

1. Objetivo

Reducir la demanda energética en calefacción y climatización de los edificios existentes del sector residencial (uso vivienda y hotelero), ***mediante la mejora de la eficiencia energética de su envolvente térmica*** en su conjunto o en alguno de los elementos que la componen.

.....Las actuaciones energéticas sobre la envolvente térmica podrán contemplar soluciones constructivas convencionales y no convencionales.

Componentes de la cubierta verde



Oportunidades profesionales

Puestos generados

- Mano de obra
- Personal de mantenimiento
- Técnicos para elaboración de proyectos
- Botánicos

Puestos secundarios a la iniciativa

- Tienda enfocada a la creación personal de oportunidades verdes. (tiestos, semillas, tierra, material de cultivo,...)
- Talleres educativos
- Venta de alimentos (huerta)

¿Por donde empezar?



Necesitamos concienciar
a los ciudadanos
PUBLICIDAD

Un elemento urbano que principalmente se asimila como objeto contaminante, se convierte en el encargado de dar algo de vida a esa ciudad.



¿DIFÍCIL DE
IMAGINAR PARA
TUSSAM?....

...no tanto para nuestro mobiliario urbano



Paradas de Bus con
pequeñas cubiertas
verdes.

San Francisco- Diane Loviglio

Primero Pequeñas ideas que inspiren...



...para conseguir grandes resultados.

Introducir en espacios públicos



restaurante “Els vents” del puerto de Alicante.

Fachada vegetal que no es solo un elemento decorativo sino que también mejora la calidad ambiental del recinto.

El sistema funciona mucho mejor en interiores porque consume menos agua, además constituye un **reclamo publicitario para el restaurante** donde está construido.

Ejemplos



OBJETIVO. Vista aérea ciudad verde

