

COBERTURAS VERDES LIVIANAS

Lamentablemente en los últimos años, la acumulación desenfrenada de población alrededor de las grandes ciudades, trajo aparejada una disminución drástica de las áreas permeables de los grandes centros urbanos y esta impermeabilización descontrolada, agrava algunos problemas como la ocurrencia de inundaciones, aumentos de temperatura, islas de calor urbano, efecto estufa y falta de agua en las grandes ciudades.

El aumento de la frecuencia con que estos problemas vienen ocurriendo, juntamente con la creciente preocupación por los aspectos ambientales y sustentables, han llevado al desarrollo y rescate de tecnologías constructivas de menor impacto ambiental. Un ejemplo de este tipo de solución, son las Coberturas Verdes Livianas (CVL) ejecutadas con el geocompuesto drenante MacDrain® (figura 1), que vienen siendo estudiadas por el Profesor Dr. Eduardo Mario Mediondo, con el proyecto "Experimento hidrológico para aprovechamiento de aguas de lluvia usando coberturas verdes livianas" y por el Profesor Dr. Francisco Arthur Silva Vecchia, con el proyecto "Evaluación del comportamiento térmico de coberturas verdes livianas aplicadas a los climas tropicales" en la Escuela de Ingeniería de São Carlos - USP y ambos vienen presentando resultados interesantes en los aspectos referentes al comportamiento térmico, disminución del escurrimiento de aguas de lluvia, reaprovechamiento de esas aguas y sistemas constructivos de menor peso específico.

En lo que se refiere al comportamiento térmico, con la utilización de las CVL, el proceso de intercambio térmico entre el interior y el exterior de la construcción revestida con este material es retardado por la acción aislante de la cobertura, mas que con otros materiales comunmente utilizados, como las tejas cerámicas o metálicas y por esta razón, las temperaturas dentro de la edificación sufren una menor variación entre sus valores máximos y mínimos.

Con relación a los aspectos hidrológicos, el modelo ensayado en São Carlos presentó una capacidad de retención de aguas pluviales de aproximadamente 14 mm de lámina de agua. El agua de lluvia ocupa los vacíos de la camada de suelo y posteriormente una gran parte de esa agua se evapora y una pequeña parte percola hasta el geocompuesto drenante MacDrain® y puede ser redireccionada para un sistema de reutilización. En las coberturas convencionales un porcentaje muy alto de dicha agua escurre directamente para la red pública.

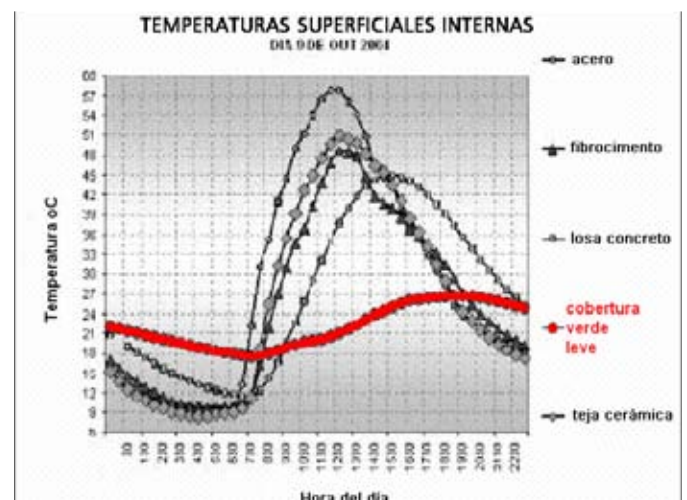
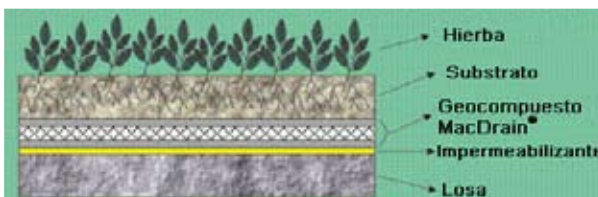
Ejemplificando : para una cobertura verde liviana de 100 m2, con las mismas características de la ensayada en la USP, cerca de 1400 litros de agua de lluvia dejarían de ser enviados a la red pública de drenaje urbano, ahora bien multiplicando este valor por la suma de todas las coberturas de una ciudad como São Paulo por ejemplo, se tiene una contribución considerable para la reducción del problema de las inundaciones.

Sumando estos dos aspectos positivos, con costos muchas veces menores que los de los sistemas convencionales, las coberturas verdes livianas se presentan como una solución totalmente encuadrada en los principios de desarrollo sustentable y de la preservación ambiental e incluso proporcionan un mayor confort térmico para las construcciones, logrando asi menores gastos en acondicionadores de aire y ventiladores, o sea una economía también en la cuenta de energía eléctrica.

Para mayores informaciones:

<http://www.shs.eesc.usp.br/pessoal/docentes/pesquisas/14/tetoverde/index.html>

<http://www.shs.eesc.usp.br/pessoal/docentes/technotes/31/Ara-FAPESP-2004-Relat-final.pdf>



01 - Prototipo para evaluación de la CLV (escuela de ingeniería - USP) 02 - Esquema de cobertura CLV 03 - Desempeño de diversos tipos de cobertura.