

El bambú como material de construcción

El Ciudadano · 8 de marzo de 2015

El bambú es uno de los materiales usados desde más remota antigüedad por el hombre para aumentar su comodidad y bienestar. En el mundo de plástico y acero de hoy, el bambú continúa aportando su centenaria contribución y aun crece en importancia.





Los programas internacionales de cooperación técnica han reconocido las cualidades excepcionales del bambú y están realizando un amplio intercambio de variedades de esa planta y de los conocimientos relativos a su empleo. En seis países latinoamericanos se adelantan hoy proyectos destinados a ensayar y seleccionar variedades sobresalientes de bambú recoleccionadas en todo el mundo, y también a determinar al lugar potencial de ese material en la economía locales. Estos proyectos, que ahora son parte del programa de cooperación técnica del punto cuarto han venido realizándose durante varios años y algunos de ellos han llegado ya a un grado de desarrollo en el que la multiplicidad de usos del bambú ha llegado a ser una estimulante realidad.

CARACTERÍSTICAS

Propiedades especiales: Ligeros, flexibles; gran variedad de construcciones

Aspectos económicos: Bajo costo

Estabilidad: Baja a mediana

Capacitación requerida: Mano de obra tradicional para construcciones de bambú

Equipamiento requerido: Herramientas para cortar y partir bambú

Resistencia sísmica: Buena

Resistencia a huracanes: Baja

Resistencia a la lluvia: Baja

Resistencia a los insectos: Baja

Idoneidad climática: Climas cálidos y húmedos

Grado de experiencia: Tradicional

FLEXIBILIDAD Y ALTA RESISTENCIA A SISMOS

En regiones donde crece el bambú, el clima generalmente es cálido y húmedo, lo que conlleva al uso de materiales de baja capacidad de almacenamiento térmico y de diseños que permiten la ventilación cruzada. Las construcciones de bambú satisfacen plenamente estos requerimientos, lo que explica su uso en estas zonas.

Los muros de bambú no pueden ser contruidos a prueba de agua y en forma hermética, así que la ventilación cruzada se da en forma inherente, brindando un ambiente agradable y libre de humedad.

La flexibilidad y la alta resistencia a la tensión hacen que el muro de bambú sea altamente resistente a los sismos, y en caso de colapsar, su poco peso causa menos daño; la reconstrucción es rápida y fácil.

Se requieren de mano de obra especializada para trabajar el bambú, pero en zonas donde crece el bambú éstas son tradicionales.

Las mayores desventajas se deben a su relativa baja durabilidad (debido a ataques biológicos), y la baja resistencia a huracanes y fuego, por lo que las medidas de protección son esenciales.

VIVIENDAS DE BAMBÚ

El solo bambú puede ser utilizado para hacer partes de una casa con excepción del fogón de la chimenea. En la mayoría de los casos, sin embargo, el bambú es combinado con otros materiales de construcción tales como madera, arcilla, cal, cemento, hierro galvanizado, y hojas de palma, de acuerdo con su relativa eficiencia, disponibilidad y costo.

El uso del bambú como material de construcción, ya sea primario, secundario, u ocasional es común en las áreas donde el bambú adecuado crece en suficiente cantidad. La importancia del bambú en cualquier región dada el esta determinada habitualmente por el nivel económico de la gente común por el puesto de otros materiales mas durables. La solidez estructural. Adecuada a las exigencias de las condiciones locales, se consigue comúnmente con el bambú, pero por lo común una monotonía general en el diseño y un nivel mediocre de ejecución caracterizan las casas de bambú en muchas regiones. En ciertas áreas culturales, sin embargo, y especialmente en niveles económicos muy altos, como entre las partes cultas del Japón, Java y Malasia, el bambú es empleado arquitectónicamente en formas que son distintivas y básicamente artísticas. Cohen, indirectamente, alude a este reconocimiento de las virtudes especiales del bambú; “El poste principal en una casa japonesa, caracteriza la casa en cuanto se considere la calidad y construcción. Los elementos estructurales del tejado son fijados al poste, y permite que una casa adecuadamente construida se mantenga en pie pese a los temblores de tierra y las operaciones. El autor ha visto muchas casas en las que el poste principal es un bambú fornido o donde añade carácter a un poste de madera revistiéndolo con bambú. El bambú tiene las siguientes características que hacen de él un material conveniente y económico para la construcción de la vivienda tanto como para los andamiajes que facilitan la construcción:

Las unidades naturales, varas o cañas de bambú como se las llama, son de medidas y formas que las hacen manuales, almacenables y sistematizables, en forma conveniente y económica.

Las cañas tienen una estructura física característica que les proporciona alta resistencia con relación a su peso. Son redondas o casi redondas en su sección transversal, ordinariamente huecas, y con tabiques transversales rígidos, estratégicamente colocados para evitar la ruptura al curvarse. Dentro de las concentrados en la superficie externa. En esta posición pueden actuar mas eficientemente, proporcionándole resistencia mecánica y formando una firme y resistente caparazón. 3. La substancia y la textura de las cañas hace fácil la división a mano en piezas cortas(aserrándolas o cortándolas), o en tiras angostas (hendiéndolas). No se necesitan máquinas costosas, sino sólo herramientas simples. 4. La superficie natural de muchos bambúes es limpia, dura y lisa, con un color atractivo, cuando las cañas han sido convenientemente

almacenadas y maduras. 5. Los bambúes tienen poco desperdicio y ninguna corteza que eliminar.

CIMIENTOS

Los ejemplos del empleo de postes de bambú, en lugar de cimiento convencional para casas económicas, pueden verse en ambos hemisferios. A menos que sean tratados con algún producto químico preservativo, no es de esperarse que tales postes duren unos dos o tres años promedio o cinco años, a lo más, en condiciones favorables poco comunes. Aunque no hay datos experimentales, parece razonable esperar que las clases duraderas de cañas de bambú puedan durar un tiempo mayor, hincadas en el suelo, mediante la aplicación del pentaclorofenol en una forma apropiada. Mientras se estudian tratamientos convenientes y económicos para la preservación del bambú en condiciones en que se humedezca frecuentemente o que este en contacto con la tierra húmeda, se considera conveniente emplear para los cimientos algún material que sea mejor que el bambú no tratado, por ejemplo el concreto, la piedra, el ladrillo, o alguna madera dura. Si se emplea el bambú como soporte en casas de bajo costo, las cañas deberán tener un diámetro mayor, paredes gruesas y nudos más próximos, para proporcionar un máximo de resistencia al pandeo. Cuando no se puede obtener piezas grandes de bambú es conveniente emplear pequeños bambúes, con características estructurales adecuadas, amarrados y formando pilares compuestos.

Abel Castillo

[Ecohabitar](#)

Fuente: [El Ciudadano](#)