

# El Salvador

## Una experiencia de adopción de bambú

Al igual que en otros países de Centroamérica, los salvadoreños descubren las bondades del bambú. Según algunas experiencias concretas, esta podría ser una buena opción frente a los modelos tradicionales de construcción utilizados en ese país.

Sergio Bobo Mariño



**E**n un país con serios problemas por deforestación, reducir la demanda de madera debe ser una prioridad. Los materiales de construcción tradicionalmente utilizados, como los ladrillos de calavera tienen el inconveniente de que deben ser preparados en hornos artesanales, los que consumen leña equivalente a dos veces el peso de los ladrillos producidos. Esto, por supuesto, supone una demanda de leña considerable y difícil de abastecer.

Con el fin de combatir este problema, desde 1995 un proyecto de extensión forestal comunitaria, financiado por el Fondo de Iniciativa de las Américas (FIAES) y ejecutado por la Asociación para el Desarrollo Humano (ADHU), se propuso diseñar una nueva tecnología apropiada para la construcción, que cumpliera con los requisitos de seguridad y que a la vez consumiera menos leña.

La experiencia se concretó en el cantón de Monterrico, Municipio de Sansonate en El Salvador, donde fue construida una escuela modelo, la cuarta edificación en su tipo en el país.

Los técnicos decidieron utilizar una especie de bambú conocida como asper (*Dendrocalamus asper*), de magníficas cualidades mecánicas que la hacen ideal para la construcción. Esta variedad, de origen asiático fue introducida por la Misión China en El Salvador.

### La idea original

El proyecto forestal en Monterrico no tenía como fin incursionar en este tema, sin embargo, dadas las limitaciones presupuestarias que tenía para construir en la comunidad un centro de capacita-

ción, se decidió buscar una alternativa de construcción más económica.

Así fue como surgió la idea de aplicar tecnologías sostenibles y alternativas a los métodos de construcción habituales y tradicionales en El Salvador.

Debido a la oposición de algunos de los participantes del proyecto, la construcción combinó el método tradicional de tabiques de ladrillo calavera con una estructura de una cubierta de bambú, compuesta por 14 pilares de 3 m, 3 tijeras (viga peraltada o cercha) de 8 m de luz, 11 semicerchas de 2 m y las vigas de la cubierta, que en total suman 310 m de longitud.

La escuela es un edificio rectangular con una planta de 30 m de largo por 8 m de ancho. La cubierta es de fibrocemento color teja y el piso de ladrillo.

### Los resultados

Según el análisis económico del Proyecto, en la construcción de la estructura de la escuela se emplearon 70 piezas a un costo de adquisición de US \$200, lo que supone unas diez veces menos que el costo del metal. El gasto en otros materiales, así como el tratamiento de protección ante el gorgojo, sellador, barniz y alambre supuso una cantidad de US \$158.

En mano de obras se emplearon 112 jornales, lo que significó US\$460. El gasto total fue de US\$ 1 130, apenas un 7% de la inversión total en el edificio. Si se hubiera utilizado estructura metálica el costo habría sido superior unas quince veces, es decir, más de US\$ 16 000.

### Otras experiencias y usos

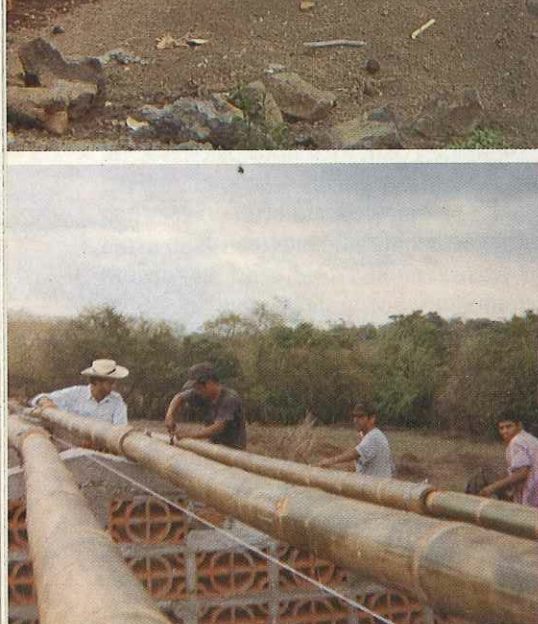
Si bien, la experiencia descrita fue pionera en El Salvador, en otros países de la región, como en Costa Rica el Proyecto FUNBAMBU ha acumulado ya más de 10 años de experiencia en construcción de viviendas, hoteles, muebles, viviendas 100% bambú, preservación y plantación.

En Honduras, tres organismos financieros internacionales invirtieron 130 millones de dólares para generar 50 megavatios de electricidad y 300 toneladas diarias de pulpa de papel a base de bambú en Honduras en 1997, según lo publicó el Diario La Prensa de ese país. Iniciativas similares han sido realizadas ya en México, Brasil e Indonesia.

El bambú se ha usado tradicionalmente en Honduras como leña o para la construcción de viviendas rústicas de labriegos pobres.

*Santiago Bobo mariño*

*E-mail: santi@tafanapp.lugo.usc.es*



### Ventajas e inconvenientes

El bambú es un recurso producido localmente, siempre que existan plantaciones y se incorporen nuevas variedades, por lo cual es un material de fácil acceso, cuyo cultivo presenta además la ventaja de adaptarse a las condiciones tropicales con sequía estacional.

El empleo del bambú en construcción tiene la ventaja de que -por su poco peso- permite construir cubiertas livianas que reducen el riesgo de colapso por sismos y además tiene una alta resistencia mecánica a la flexión.

Uno de los inconvenientes del bambú es que exige un período de curado, de entre unos días a un mes- según el método de curado- para que pierda humedad y adquiera mayor resistencia.

En construcción, este producto no se puede clavar como la madera, pues se producen rajaduras, por eso es necesario utilizar técnicas de empalme entre piezas. En el caso de la experiencia descrita en El Salvador se utilizaron ensambles con alambre de amarre.

Más de 250 expertos de todas las regiones del mundo se dieron cita el pasado mes de mayo en San José, Costa Rica con el fin de dialogar y debatir sobre los asuntos prioritarios de índole ecológica, económica, institucional y social en relación con la conservación de humedales y el uso de los recursos biológicos de forma sostenible y equitativa. El Foro Mundial de la Biodiversidad, conocido como GBF-13 tiene como fin contribuir al desarrollo e implementación posteriores de la Convención sobre Diversidad Biológica y otros instrumentos relacionados con la diversidad en los niveles local, nacional e internacional. Según explicó Grethel Aguilar, coordinadora del foro, la realización de un evento de este tipo tenía como propósito apoyar a los gobiernos en la búsqueda de enfoques innovadores para enriquecer las políticas nacionales y las posiciones intersectoriales. Al mismo tiempo se busca que diversos grupos, como las ONG's, comunidades, indígenas, sector privado y otros, identifiquen y traten de solucionar sus conflictos en el uso de la biodiversidad. Este foro coincidió con la Conferencia de las Partes de la Convención sobre Humedales, RAMSAR, que también se realizó en Costa Rica. El programa de este evento incluyó la realización de talleres simultáneos sobre temas como los humedales y el sector privado, mitigación del impacto de las especies invasoras, enfoque ecosistémico en rehabilitación, el problema mundial del carbono, el saber indígena, la gerencia de humedales y el manejo de recursos acuíferos.



*El Manglar de Térraba Sierpe en Costa Rica es uno de los humedales de importancia mundial declarados por RAMSAR.*