

HÉCTOR ALEJANDRO CERVANTES NILA\*

**R**esulta poco novedoso hablar de la problemática de la vivienda, del constante incremento de la población carente de habitación y señalar que este sector posee escasos recursos económicos y materiales, por lo que se encuentra condenado al hacinamiento, la promiscuidad y al constante deterioro en su calidad de vida. A este problema es necesario sumar el nulo acceso a financiamientos para la construcción, con lo que se imposibilita su derecho a una vivienda decorosa. La crudeza del déficit estadístico de vivienda obliga a los profesionales de la arquitectura a considerar esto en su labor cotidiana.

No obstante, en México existen grandes cantidades de recursos forestales, agrícolas y de materiales naturales que podrían abrir enormes posibilidades de construcción de vivienda para este sector. Los materiales de estas fuentes de riqueza pueden ser incorporados a la construcción, lo que llevaría a enfrentar el reto de la durabilidad de éstos, pues es conocido lo precario de su duración.

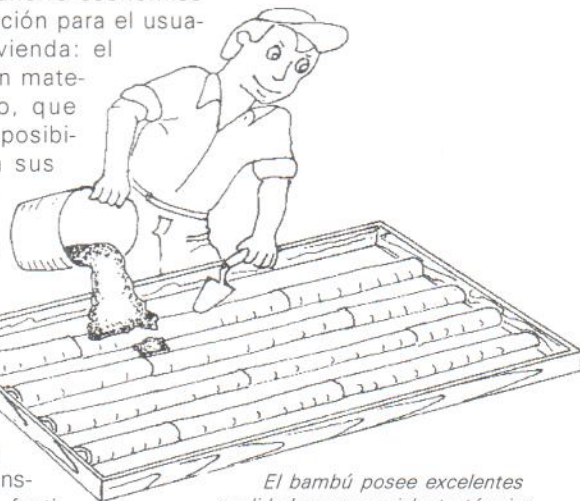
Por otro lado, esta problemática impone retos a una arquitectura en decadencia, pues ha perdido el rumbo y el sentido ante el resplandor de la modernidad. Es necesario corregir el camino, enfrentando uno a uno los retos, por pequeños que sean, que permitan dar sentido al quehacer arquitectónico e incorporar al estudio la riqueza natural que motive el desarrollo de tecnologías alternativas sustentables.

Inquietos por esta problemática, un equipo de profesores de la ESIA, unidad Tecamachalco, conformado por Gerardo Zambrano, César Macín Andrade y Guillermo Rojas, ha emprendido una investigación con la que se pretende probar un

sistema constructivo basado en el aprovechamiento de la riqueza natural que ofrezca durabilidad, ahorro económico y facilidad de fabricación para el usuario que demanda vivienda: el bambú. Es así que un material complementario, que ofrece inmejorables posibilidades en cuanto a sus cualidades físicas es el cemento.

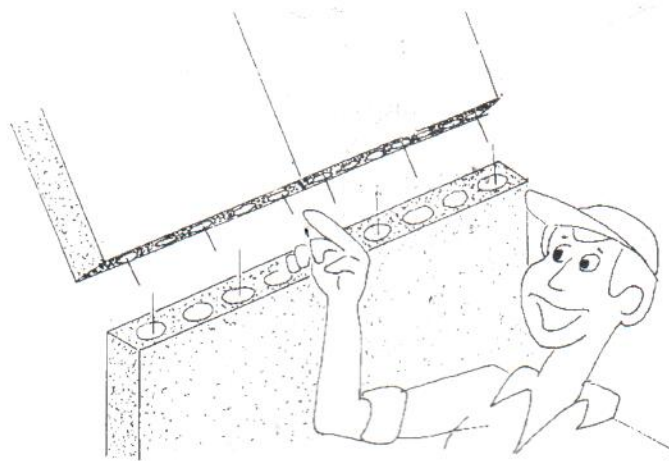
La propuesta de esta investigación consiste en una alianza entre el bambú, la arcilla y el cemento. Con este trabajo se pretende poner a prueba un sistema constructivo que garantice factibilidad, capacidad de ensamblado, economía, durabilidad y permanencia del mismo. Asimismo, que propicie su implementación en algunos programas de vivienda en las zonas de clima tropical o subtropical, donde abundan los materiales indispensables para este sistema edilicio.

Conviene recordar que muchos de los sistemas constructivos tienen su origen en aquellos de la cultura prehispánica, en donde se veía que estas organizaciones



*El bambú posee excelentes cualidades como aislante térmico*

## Bambú-arcilla-cemento: alianza constructiva



*Propuesta de fácil manejo y ensamble*

sociales atendían las necesidades de vivienda mediante el empleo de los diversos materiales existentes en el medio.

En otras culturas hay algunos datos relativos al uso frecuente del bambú como material de construcción, por ejemplo en diversas aldeas de Senegal en África oriental y en las islas del archipiélago de Sumatra. Estos sistemas empleaban el bambú como un sistema divisorio y de sostén en la construcción de viviendas, las cuales eran cubiertas con ramas de palmera. Estas edificaciones poseen características térmicas inmejorables, sin embargo no han superado su carácter frágil y perecedero.

Por otra parte, en 1993 tuvo lugar el primer concurso nacional sobre el desarrollo de nuevas tecnologías para la vivienda, el cual fue implementado por la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol).

La incursión respecto a tecnologías es abundante para el sector industrial, sin embargo, muy escasa para el sector popular.

En este foro se reconoció que en la actualidad los costos de fabricación de materiales viven una

escala ascendente sin límite, lo que obliga a la búsqueda de sistemas alternativos acordes a la realidad del país.

En la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se han realizado estudios relativos a las características, tipos

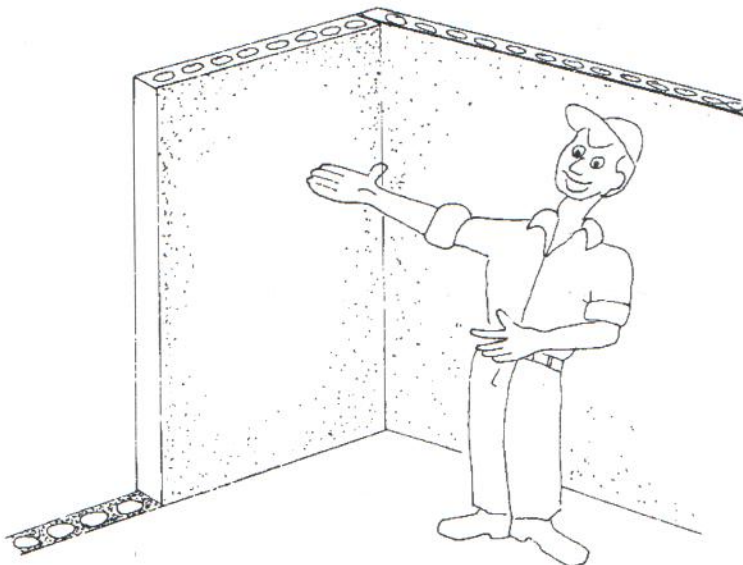
y cualidades de esta gramínea (bambú), la cual posee una excepcional capacidad de reproducción y propagación en su medio. Este tipo de vegetal ofrece un material orgánico económico, con elevadas cualidades de resistencia y maniobrabilidad. Es recomendado como un elemento apto para la aplicación en el proceso constructivo, las características del bambú, entendidas así, impulsan y motivan a realizar esta ardua investigación.

El principio metodológico se basa en el trabajo de diversas muestras de este sistema constructivo, que serán sometidas a pruebas de rigidez, solidez, resistencia y durabilidad. En un segundo momento y superada esta fase, se elaborarán piezas susceptibles de ensamblar para conformar los elementos divisorios y de sostén, las cuales serán sujetas a las pruebas que se requieran para comprobar su confiabilidad, además de asegurar su permanencia, durabilidad, economía, ensamble y fácil manejo.

El sistema y los materiales propuestos ofrecerán una amplia gama de aplicaciones en el marco de la construcción de vivienda, debido a su alto rendimiento, fácil fabricación e integración que permiten economizar en su adquisición, ligereza en el montaje, resistencia a esfuerzos físicos y mecánicos, asimismo deberá favorecer el aislamiento térmico en condiciones extremas del medio ambiente. Por otro lado, se aprovecharía la producción del bambú en donde su ciclo de cultivo y abundancia redundara en un alto grado de sustentabilidad.



*Bambú, material de tradición milenaria*



\*Profesor e investigador de la Sección de Estudios de Posgrado de la ESIA Tecamachalco.