

DESDE TODAS PARTES

# la prueba del tiempo

"Santa Rita tenía un tejatón muy bueno, pequeño, de cinco mil ladrillos por quemada, 10 mil al mes, pero era suficiente para unas tres casas mensualmente.

"En los primeros años de la década de los 90 se hacían anualmente seis millones y medio de ladrillos en la provincia, del estándar, de 25 por 12, por 6,5 centímetros, y se exigía que no disminuyeran esas dimensiones.

"Además, se hacían ladrillos especiales para restauración y algunas obras que los requerían. También, cuatro mil unidades de tubos de barro y sus conexiones. Los tubos eran pequeños, de 60 centímetros, pero cada tres, tenía un metro.

"A fines de los 90 o principios de los 2000, se hizo una tesis de grado importante, en la que se analizó el bloque de tierra comprimida, en las mejores condiciones de elaboración; bloques de cerámica, de hormigón, para una vivienda de 60 metros cuadrados, desde el diseño, la cimentación hasta la cubierta ligera, y se demostró que lo factible para Bayamo y para toda esta zona era trabajar el ladrillo rojo a vista (sin repellar), con columnas catalanas, con un acero interior, a pesar de la sismicidad.

## 'BOTAR' SOLO EL AGUA

"El obstáculo que determinó el estudio fue que no había leña en la zona; pero la respuesta no debe ser no fabricar ni dejar de usar ladrillos, sino coordinar con la Empresa Forestal la plantación de bosques energéticos.

"Con ese fin se fomentó cerca del Parque Granma, frente a una casita de la Forestal, una variedad de bambú que es macizo (*Dendrocalamus giganteus*). Y hay otras variedades útiles.

"Una buena experiencia, reciente, es de la cooperativa de La Cañada, donde hacen ladrillos huecos, con leña, en un horno modernizado, de alto rendimiento.

La cal que es tan versátil, se puede obtener con materia prima de las abundantes canteras de Guisa y Jiguaní y, también, a partir de desechos de mármol, incluida la marmolina, si se hacen bolas y se hornean o con un horno rotatorio.

¿Qué pasaría si cada municipio tuviera un molino de bolas como aquel de Jiguaní, con capacidad para una tonelada de cemento romano cada ocho horas? Pues dispondría de 600 bolsas al mes. ¿Y si organizaran dos turnos? ¿Y si fueran tres?

Pero se obtiene cemento alternativo no solo con zeolita, sino, también, mezclando cal y ceniza de bagazo de caña.

Comentamos al experto que en aquellos tiempos fuimos testigos de la tan diversa acción del GDC, que no se limitó a lo antes expuesto.

"Así fue; se hicieron hasta cataos eléctricos, de cuchillas, con la parte cerámica hecha por el Grupo de Desarrollo y lo metálico a cargo de la Escuela Técnica General Milanés.

## SENTIDO DEL MOMENTO HISTÓRICO

No es el momento de aferrarnos a placas fundidas, ni a bloques de hormigón, ni a pisos lujosos. Materiales nobles y abundantes pueden responder a las necesidades de muchas familias.

Paredes de tablas de palma; de tierra blanca y piedras, erigidas de diversas maneras -como existen hoy en grandes ciudades-, con encofrados en cuyas entrañas crecen los muros, son posibilidades reales; como su variante de bloques machihembrados, que ahorran en su constitución y en las juntas.

También, los ladrillos de arcilla y paja, sin quemar, que aún se usan en España y en otras muchas naciones.

Asimismo, techumbres de diversos materiales -según la zona en la que se levante el inmueble-, no son cosa de ciencia ficción ni de "gente pobre".

Cerca del cruce del ferrocarril, en Jiguaní, una casa permanece techada desde hace casi 30 años con tejas tevi, elaboradas en aquel municipio, con cemento P-350, que puede dedicarse a ese fin, si se logran soluciones como las descritas para levantar muros...

Tejas criollas -de barro-, bóvedas de ladrillos, cubiertas de yarey, de guano... fueron y son alternativas, siempre que se ejecuten cumpliendo las recomendaciones técnicas.

El bambú, ese que crece a orillas de muchos de nuestros ríos, es una fuente multifacética de soluciones: "columnas", paredes, "tejados", puertas, ventanas, muebles... pueden elaborarse con esa gramínea resistente, capaz de crecer a una velocidad asombrosa. En Bayamo se fomentó, en la cercanía del arroyo Manegua.

Edificios lujosos, como viviendas, hoteles y otras instituciones públicas, se construyen, hoy, con bambú.

## LOMA DE PIEDRA, RENACE UN SÍMBOLO

En el Combinado de producción de materiales de la construcción de Loma de Piedra, renacen varias de las mejores experiencias, de lo cual nos habló Braudilio Gamboa Ramírez, director en funciones de la entidad.

Señaló que se ultiman los detalles para la puesta en marcha de un horno eficiente, en el que producirán ladrillos, rasillas, celosía y tubos de barro.

"Comenzamos con la elaboración de áridos, y ya tenemos un horno artesanal para obtener cal, que ha producido (hasta nuestra visita, esta semana) cinco toneladas, igualmente, recuperamos la fabricación de bloques machihembrados", apuntó.

Gamboa destacó que en la década de los años 90, del siglo precedente, llegaron a entregar los componentes de cinco casas Sandino por jornada, cuando fue ineludible multiplicar la construcción de viviendas para quienes residían en el área que ocupa la presa Cauto del Paso.

Agrega que a la falta de materia prima, brigadas constructoras de esa unidad laboran en la construcción de viviendas asignadas por el Gobierno. Ahora tenemos dos en fase de terminación, una pertenece a un combatiente y la otra es para una persona en situación de vulnerabilidad, resaltó.

Destacó, asimismo, la vinculación con nuevos actores económicos para la elaboración de losas de granito pulidas y brilladas, a partir de recuperar una vieja cantera de piedra caliza del lugar.

La entidad cuenta con 69 trabajadores y atesora la histórica visita del Gene-



Tres prensas comenzarán pronto a producir mosaicos en Loma de Piedra

ral de Ejército Raúl Castro Ruz, y del Primer Secretario del Partido y Presidente de la República de Cuba, Miguel Díaz-Canel Bermúdez.

En el sitio, conocimos a Eddy Mustelier del Toro, de 65 años de edad, quien ha dedicado gran parte de su vida a ese establecimiento.

"Llevo 43 años en este centro, 25 de estos en el molino; es un trabajo duro, expuesto a enfermedades respiratorias, pero disfruto lo que hago.

"Trituramos las piedras que salen de la cantera cercana, las cuales se utilizan en la construcción de losas y viviendas", explicó.

Añadió que a pesar de la complejidad del trabajo, siente a la instalación como su segunda casa.

"Vivo al cruzar la carretera, pero la mayor parte del tiempo la paso aquí, al lado de estas máquinas viejas que guardan los recuerdos de compañeros que ya no están, de visitas, hasta de sonrisas y alegrías por alguna celebración importante", revive.

Agrega que las manecillas del reloj y el almanaque han gastado sus fuerzas, por lo que se jubilará en unos días.

"Extrañaré mi pala y el ruido de la máquina, y siempre estaré dispuesto a volver, si es preciso", subraya.

## EPÍLOGO

En un mundo cada vez más preocupado por la sostenibilidad y el impacto ambiental, la búsqueda de materiales de construcción alternativos es una prioridad para arquitectos, ingenieros y diseñadores.

La utilización de recursos locales para la producción de materiales de construcción no solo reduce la huella de carbono, sino que también fomenta el desarrollo económico y social de las comunidades.

Producir materiales alternativos, a partir de potencialidades de cada lugar, puede -y debe- transformar el sector en una dirección más sostenible y amigable con el medioambiente.

Cualquiera sabe que los cimientos resultan vitales para sostener cualquier edificación, y Granma tiene una base probada de éxitos en este campo, cuenta con expertos en la construcción y en la producción de materiales y con familias urgidas de resolver sus necesidades, ahora, sin esperar tiempos mejores.



Eddy Mustelier del Toro (a la derecha), en el molino de piedras, al que ha dedicado 25 de sus 43 años de trabajo