



Vivir en una casa hecha con tierra



Por: Claudia Patricia Gil Salcedo / claudia.gil@upb.edu.co

**Paredes de bahareque,
ladrillos de barro crudo,
y pintura color tierra:
viviendas
que están de moda.**

Una arquitectura diseñada, planeada y construida en armonía con el entorno para evitar consumos energéticos innecesarios, es decir, amigable con el medio ambiente, es el objetivo principal del proyecto “Arquitectura en tierra”, que adelanta hace unos dos años el Semillero de Investigación en Estudios Técnicos para la Arquitectura –Sitec– de la Universidad Pontificia Bolivariana. Así lo resume la arquitecta Verónica Henriques Ardila, docente y líder del proyecto, quien viene orientando el trabajo de varios estudiantes integrantes del Semillero.



Fotos: Cortesía Grupo de Investigación

Pero, ¿qué es eso de arquitectura en tierra?

Seguramente usted leyó o escuchó sobre Barichara, denominado el pueblo más lindo de Colombia, hermoso lugar de Santander, declarado monumento nacional en 1978. Pues bien, en Barichara la gran mayoría de sus construcciones son hechas con tierra. El tema, como lo afirma Henriques Ardila, no es nuevo. “La tierra y la piedra fueron los primeros elementos usados por el hombre para construir”, continúa explicando la investigadora, “... lo novedoso de nuestro trabajo es el tema de los acabados, la estética que se le puede dar a las construcciones hechas con base en arcilla y, de otro lado, el componente bioclimático. Es decir, las ventajas térmicas y de acústica que ofrecen estas construcciones”.

El reto

Con el paso de los años se comenzó a mirar esta técnica de manera peyorativa, pero ¿cuál es la razón para

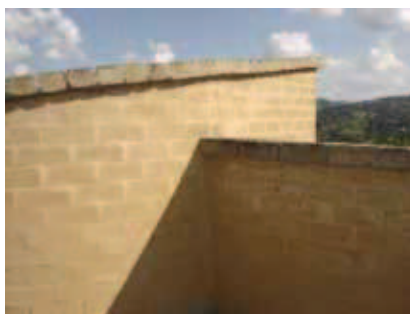
El reto del proyecto es reivindicar la tierra frente a la sociedad como un material de altas cualidades para cualquier tipo de construcción y, además, con grandes beneficios bioclimáticos.

ello? El hecho de que socialmente se relacionen las viviendas construidas con este material con las personas de bajos recursos, con quienes no tienen para hacer su casa “de material”, como se dice coloquialmente.

El reto del proyecto es reivindicar la tierra frente a la sociedad como un material de altas cualidades para cualquier tipo de construcción y, además, con grandes beneficios bioclimáticos. Pero también, pretende mostrarle a la comunidad que con este recurso proveído por la naturaleza se pueden hacer proyectos arquitectónicos con un alto valor estético.

El estudio continúa

El Semillero estudia las técnicas de construcción en barro, las patologías o dificultades del material y también hace pruebas (construcción de elementos) en las que estudian texturas, colores, acabados, etc. Una de las viviendas, donde los jóvenes han realizado prácticas, es la casa del docente Juan David Alzate, en Guarne, Antioquia. El grupo la denomina Casa Lily. Esta vivienda fue construida en su totalidad con la técnica de bloques de tierra comprimida (BTC) y se convirtió en el objeto de estudio del Semillero. Allí, los jóvenes estudiantes,



La tierra se comporta como un aislante térmico y se ajusta muy bien a cualquier clima, factor clave para Colombia donde se cuenta con pisos térmicos tan diversos.



en compañía de sus docentes, aprenden las técnicas, construyen y trabajan sobre el tema de acabados y la bioclimática, puntos focales del proyecto.

En el momento el Grupo avanza en lo relacionado con el aislamiento térmico. Éste, explica la arquitecta Henriques, es uno de los mayores beneficios de esta técnica. Estamos llevando a cabo mediciones comparativas en dos viviendas en Guarne (una construida en tierra y otra hecha en ladrillo cocido común, cemento y materiales normalmente usados para ello) ubicadas en la misma zona y con condiciones similares, que permitan establecer y cuantificar las diferencias térmicas entre ambos sistemas, sus beneficios y obtener datos para afianzar el estudio y los resultados, continúa explicando la investigadora. Hasta el momento, las cifras muestran que la casa construida con materiales naturales (tierra) conserva más el calor que la otra. La temperatura promedio en Guarne es de 17 C°, y está ubicado a 2.150 msnm. En otras palabras, la tierra se comporta como un aislante térmico y se ajusta muy bien a cualquier clima, factor clave para Colombia donde se cuenta con pisos térmicos tan diversos.

La arquitectura en tierra en el mundo

Alemania y Francia van a la vanguardia en el mundo sobre este tema. Investigadores como el arquitecto alemán Gernot Minke,

Para trabajar la tierra hay tres técnicas, básicamente, las mismas que utilizaron nuestros ancestros para hacer sus viviendas.

Tapia:

Se prepara el material (tierra) y se apisona en un molde o formaleta. Cuando el material seca, se retira del molde. El resultado son unos muros gruesos y macizos.

*Bahareque:

Se hace una estructura con madera (guadua, caña brava, bahareque), se arma un entramado que luego se rellena con la tierra previamente preparada.

*El diccionario de la RAE define el bahareque como pared de palos.

Bloques de tierra comprimida:

Se introduce la mezcla de tierra en una máquina (prensadora) manual. El producto son unos bloques de barro crudo.

experto en construcciones ecológicas en tierra, fardos en paja, bambú y techos verdes, trabaja el tema y acompaña a la Universidad Pontificia Bolivariana en estos asuntos. En países como éstos se encuentran grandes construcciones y edificios hechos con arcilla, con la más alta técnica arquitectónica y altísimo valor estético.

Mucho por hacer

El tema de la bioclimática y la arquitectura a partir de elementos naturales ofrece toda una variedad de líneas en las que aún hay mucho por descubrir y construir, como, por ejemplo, la legislación sobre el tema. El –Sitec– continúa investigando para darle cada vez mayor rigurosidad científica al asunto y devolverle a la tierra su valor como elemento de construcción amigable con el medio ambiente por excelencia.

En Colombia existen las Normas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, que hacen relación a edificaciones con bahareque, madera y guadua pero no se refieren ni avalan la tierra como material de construcción, aunque se trabaja en una nueva norma técnica nacional.



Para más información sobre el tema visite:

<http://fundaciontierraviva.org/quienes-somos/>

<http://www.flickr.com/photos/arquitecturanatural/sets/72157625462545634/>

<http://www.gernotminke.de/>

<http://craterre.org>



De izquierda a derecha: Juan David Alzate, Verónica Henriques Ardila y Esteban Guarín Zapata.

Ficha técnica

Nombre del proyecto: Arquitectura en tierra.
Palabras clave: Arquitectura sostenible. Medio ambiente. Acabados naturales. Aislamiento térmico. Aislamiento acústico. Tierra cruda.
Grupo de Investigación: Semillero de Investigación en Estudios Técnicos para la Arquitectura –SITEC–, Grupo de Investigación Laboratorio de Estudios y Experimentación Técnica en Arquitectura –LETT–
Escuela: Arquitectura y Diseño.
Líder del proyecto: Verónica Henriques Ardila.
veronica.henriques@upb.edu.co