

VENTAJAS DEL USO DE LA TIERRA COMO MATERIAL DE CONSTRUCCION

Ecodomos

9 de septiembre de 2016

La tierra como material de construcción está disponible en cualquier lugar y en abundancia. Sus ventajas, que detallaremos más adelante, son múltiples. Y aunque fueron las casas más primitivas las que se edificaron con tierra cruda, estas técnicas no son algo del pasado: hoy en día, de un tercio a la mitad de la población mundial vive en casas de tierra. En los lugares en que es tradicional se mantiene, y en algunos países desarrollados se continúan llevando a cabo experiencias y se investiga sobre sus aplicaciones incluso a nivel de construcción de viviendas familiares. Buenas noticias para el entorno y la construcción más responsable.

En la antigüedad, las primeras casas y ciudades se construyeron con tierra cruda. Hoy, para levantar nuestros hogares empleamos materiales de elevada energía incorporada, de difícil reciclaje y que en ocasiones incluso incorporan elementos tóxicos. Puede que haya motivos más que justificados para volver a reivindicar la sencillez y propiedades del barro.

Finalmente, hay que destacar la presencia en la actualidad de la tierra cruda en la edificación. En los países con mayor necesidad de viviendas y menos recursos como sucede en casi toda África, Oriente Medio y América Latina, la tierra es el material de construcción que predomina. En China e India hay más de 50 millones de casas de tierra. En zonas como Europa, sin embargo, la tierra está prácticamente ignorada en la construcción nueva, aunque forma parte del paisaje cotidiano en muchas regiones rurales donde todavía se mantienen viviendas y patrimonio de tierra.

1.REGULA LA HUMEDAD INTERIOR

El barro es capaz de absorber y expulsar humedad más rápido y en mayor cantidad que ningún otro material de construcción, regulando de este modo la humedad interior y manteniéndola constante sin perder su estabilidad ni sobrepasar su límite en contenido de humedad (5-7% sobre su peso) incluso con humedades del 95%.

Los primeros 1.5cm de barro son capaces de absorber hasta 300gr/m² cada 48 horas, mientras un material como el ladrillo cocido o el hormigón proporciona variaciones en la humedad interior de 5-10%.

2.REGULA LA TEMPERATURA INTERIOR

En climas donde la diferencia de temperatura entre el día y la noche es elevada, el barro acumula el calor derivado de la irradiación solar incidente durante el día y lo expulsa por la noche, debido a su elevada inercia térmica y porosidad, es decir, regula la temperatura de forma pasiva.

3.ABSORBE CONTAMINANTES

Los muros de tierra tienen la capacidad de depurar el aire contaminado interior. Es un hecho que los muros de barro pueden absorber contaminantes disueltos en agua. En Ruhleben, Berlín existe una planta depuradora de aguas residuales que usa tierra arcillosa para eliminar fosfatos de 600m³ de agua residual diarios.

La ventaja de este procedimiento es que no quedan sustancias nocivas en el agua, y los minerales de la arcilla retienen el fosfato transformándolo en fosfato cálcico que se utiliza como fertilizante mineral natural.

4.AHORRA ENERGÍA Y REDUCE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

La preparación, transporte y manipulación del barro in situ requiere tan sólo un 1% de la energía requerida para la preparación, transporte y manipulación del hormigón o el ladrillo cocido.

5.ES REUTILIZABLE

El barro crudo puede ser reutilizado indefinidamente como material de construcción con sólo remojarlo en agua, con lo que nunca se convertirá en un material de deshecho que dañe al medio ambiente.

6.AHORRO DE MATERIAL Y TRANSPORTE

La tierra arcillosa se suele encontrar in situ. La tierra obtenida de las excavaciones para la cimentación se puede usar para la construcción, lo cual reduce costes de movimientos de tierra, materiales y transporte.

7.CONSERVA LA MADERA Y OTROS MATERIALES ORGÁNICOS

Debido a su bajo contenido en humedad del 0.4-6% sobre su peso y a su alta capilaridad, el barro conserva los elementos de madera que están en contacto con él, manteniéndolos secos. Esto preservará a la madera del ataque de insectos y hongos, los cuales necesitan un mínimo de 14-20% de humedad vivir.

8.TÉCNICAS DE AUTOCONSTRUCCIÓN

Con una debida supervisión, la construcción con barro puede ser ejecutada por mano de obra no cualificada, por lo que se convierte en un material apropiado para la autoconstrucción.

TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN AL ALCANCE DE TODOS. La construcción con tierra es una tecnología apropiada, al alcance de un gran número de personas a lo largo y ancho de todo el mundo y en todos los continentes, que puede aportar grandes beneficios a la sociedad, respetando el medio ambiente, el paisaje cultural, siendo más barata y sencilla de construir.

Por cuestiones de sostenibilidad ambiental, económica y social, disponibilidad, seguridad y accesibilidad a una vivienda digna, existe una necesidad de romper con

las creencias y prejuicios que existen sobre la construcción con tierra frente al “material noble”, nomenclatura del hormigón y del ladrillo en América Latina que resulta muy simbólica en su connotación.

CONSTRUCCIONES

SISMO-RESISTENTES

La existencia de multitud de sistemas de construcción que se han adaptado a las adversidades climáticas e incluso a grandes amenazas como pueden ser los sismos, debería ser suficiente para recuperar la confianza desvanecida progresivamente por el mal manejo de la construcción con tierra que ha hecho de ella un bien fácilmente perecedero. Aprender de los buenos ejemplos de habitabilidad tradicionales para salvar modelos válidos que además contribuyan a fortalecer la identidad de los pueblos que no creen en la validez de los frutos de su cultura.

<http://www.es.lowtechmagazine.com/.../construir-con-tierra-la...>

<http://www.es.lowtechmagazine.com/.../construir-con-tierra2-e...>

<http://www.ecoagricultor.com/casas-de-tierra-las-ventajas-.../>