

Construcción con Tierra. Aceptación Social del Material Tierra. La estandarización e industrialización como posible vía de desarrollo de la tierra como material de construcción.

Arq. Alex Schicht

La intención de este escrito es reflexionar sobre las posibles vías de desarrollo para conseguir una mayor difusión de la tierra en sus diversas técnicas de construcción y de esta forma alcanzar una cierta masificación en el uso de este material.

En este sentido parece determinante el conocimiento científico y popular respecto del tema, el mismo podría diferenciarse en dos tipos:

- * El conocimiento de las Técnicas de Construcción
- * El conocimiento del Material de Construcción.

Respecto del primero podría decirse que el problema no resulta del conocimiento de las técnicas sino de su mala divulgación. Existe un cúmulo importante de información y saber respecto de las técnicas y sistemas constructivos con tierra, pero lo que se halla en vías de desarrollo es su correcta difusión y recepción por parte del resto de la comunidad.

El conocimiento del Material parece ser el punto clave. El suelo es un material 100% natural muy lejos de cualquier sistema de industrialización. Esta característica resultó ser muy importante cuando se compararon distintos materiales de construcción tradicionalmente utilizados como el acero, el hormigón y la madera. Estos materiales estructuralmente tienen diferentes coeficientes de seguridad dependiendo de su origen.

El Acero es un material que proviene de un sistema de producción industrializado que permite controlar las características física, químicas y mecánicas del mismo, produciendo un material homologado y estandarizado con características y resistencias mecánicas que son conocidas y que se repiten de una partida a otra por esto es posible adoptar bajos coeficientes de seguridad en su cálculo estructural.

Por su parte, la Madera al ser un material que proviene directamente de la naturaleza y con un bajo índice de industrialización (como puede ser la determinación de su sección y escuadría, la selección del tipo de madera, etc.) pero donde la materia prima continúa siendo de origen natural, es más difícil determinar resistencias características donde no existan grandes desviaciones y por lo tanto se adoptan índices de seguridad mayores.

En medio de estos dos materiales anteriores podríamos situar al Hormigón Armado que es una sumatoria de materias primas industrializadas como el acero y el cemento y otras de origen natural como la piedra, la arena y el agua. Elaborado por un proceso que a veces es industrializado pero otra muchas no lo es, y en donde es difícil llevar a cabo estrictos controles de dosificaciones, mezclado, curado etc. Por estos motivos en el caso de este material los coeficientes de seguridad en el cálculo estructural son intermedios entre los dos anteriores.

En el caso del Suelo Cemento elaborado tal cual se lo utiliza hoy en la mayoría de las construcciones en La Argentina es decir donde no hay estrictos controles en las dosificaciones, ni en las técnicas de elaboración y donde la materia prima es totalmente Natural, los coeficientes de seguridad deberían ser muy altos. Si existiese la posibilidad de poder establecer una cierta industrialización y/o controles a través de normalizaciones y estandarizaciones de la tierra como material de construcción, y si a su vez pudiese homologarse los métodos de elaboración del suelo cemento (ya sea a través de tecnificación o simplemente de controles más exactos y científicos), los coeficientes de seguridad podrían reducirse considerablemente.

Con esto a su vez se conseguiría despertar la iconfianza en el material, ya que un material

homologado y con una cierta aptitud técnica o certificación de Norma (por ejemplo IRAM) daría seguridad en el material a los usuarios del mismo.

Por este camino parecería dirigirse el trabajo del Ing. Gernot Minke ya que las técnicas de producción están en cierto sentido industrializadas, cuenta con maquinaria específica para la elaboración del adobe y con controles en la calidad del mismo que le aseguran buenos resultados en la producción.

Hay que remarcar que la industrialización del Ing. Gernot Minke conlleva necesariamente a un aumento en los costos de producción y donde su sistema de construcción con tierra no resulta más económico que el sistema de construcción tradicional en Alemania.

Una analogía que surge como interesante y apropiada es la del fenómeno de la prefabricación liviana en la Argentina (el sistema de construcción con Durlock). Inicialmente este sistema era muy mal visto por los comitentes, ya que nadie quería vivir en lo que despectivamente se llamaba "una casa de cartón". Pero esta situación paulatinamente se fue revirtiendo ya que comenzaron a mostrarse los aspectos positivos de este sistema y fue teniendo cada vez más aceptación, al punto que hoy no es difícil encontrar en la mayoría de los barrios cerrados y countries casa construidas con este sistema.

Podría generarse un fenómeno similar para revertir la mala imagen que tiene hoy en la Argentina la construcción con tierra: promocionando en los sectores con recursos económicos otras de las bondades que tiene la construcción con tierra más allá de su bajo costo, como por ejemplo: que es un material 100% natural, no genera desperdicios, es reciclable, favorece

aspectos de la salud al controlar la humedad del ambiente, brinda una gran variedad formal y ofrece una estética propia (en la provincia de Salta esto es explotado por arquitectos que ofrecen una vivienda con identidad local pero con un sesgo de modernidad para los habitantes del lugar), etc. De esta manera al existir una demanda creciente del material la industrialización al ser redituable sería posible de concretarse.

Así la sumatoria de la confianza en la seguridad que otorga el material por su adecuada homologación según Normas, más la explotación de estas otras virtudes mencionadas poco a poco iría revirtiendo la situación de la construcción con tierra hasta ser aceptada por sectores de mayores recursos económicos.

A partir de esto, y una vez que el sistema de construcción con tierra se encuentre al corriente como cualquier otro. Podría comenzar la incorporación y aceptación del mismo en los sectores de menores recursos. Estos comúnmente aspiran a tener su vivienda con materiales tradicionales al igual que las que poseen los sectores de mayores recursos, pero en este caso si estuviese instalado entre esos últimos el sistema de construcción con tierra, el mismo también sería aceptado por los sectores populares.

En esta última instancia sería de primordial importancia volver a rescatar la característica del bajo costo en la construcción con tierra, ya que en vivienda de interés social es esto lo que importa por sobre las demás bondades del sistema. Pero a su vez se sumarían todos los conocimientos respecto a índices de seguridad obtenidos a través de la investigación que se hubiese hecho para llegar a su homologación.

