

CONSTRUCCIÓN REVERSIBLE: Extensión de vida útil del edificio y sus componentes como estrategia de reducción de residuos y adaptabilidad en el tiempo.

Desarrollo de un estudio de materialidad e impacto ambiental de las construcciones que permita nuevos proyectos mediante el diseño de un *sistema constructivo abierto en madera* en base a ensamblajes y apilamientos del material, que impacte la oferta actual mediante la aplicación de técnicas con una mínima o nula modificación de la madera, prescindiendo de utilizar perforaciones, clavos o materiales adherentes que terminan dañando el material, y de esta forma facilitando la modificación, desarme de partes o del proyecto total sin desperdiciar sus componentes, obteniendo nuevamente materias primas que utilizar y reduciendo los costos y tiempos.

Lo anterior mediante el estudio del impacto medioambiental de las construcciones actuales, tanto en materia de residuos (34%), energía (30%), y consumo de materias primas (31%), sumado al estudio del material y su desarrollo en las construcciones como el material del futuro, sustentable, renovables y la condición propia de Chile como uno de los 10 países mayores exportadores de madera.

Mediante la experimentación y aplicación de las fuerzas y formas de la madera se habilita el diseño de nuevo e innovador sistema para el mercado. El estudio se centra en determinar formas idóneas para construir especialidades semipermeables o cerradas y resistentes, sumada a los costos y tiempos asociados. Además de los métodos de ensamblajes simples y reducidos, se utiliza el apilamiento como una técnica de secado de la madera (encastillados) método tradicional de la cultura de la madera, como otra forma y principios que se suman a las cualidades propias del sistema. Permitiendo en construcciones temporales no solo evitar el daño del material, sino que también aportar al secado de la madera, obteniendo madera de mayor resistencia y calidad.

El sistema constructivo ha demostrado ser un método versátil y atractivo, con gran posibilidad de adaptación y variabilidad. Los resultados demuestran la factibilidad de aplicarlo a distintos requerimientos programáticos y posibilidad de desarrollar los distintos componentes del edificio (cubiertas, muros y suelos) a partir del mismo sistema, de esta forma construir con un bajo desperdicio reduciendo de entre un 10 a 15 % de residuos en la construcción tradicional en madera a un 0,6% (preliminarmente). Pero también se reduce considerablemente el porcentaje residual en su etapa final ya que, con el fin de prever su condición futura y considerando que la vida útil operativa esperada de los edificios se ha vuelto inquietantemente corta al ser reemplazadas por expectativas culturales, estilo, servicio, obsolescencia local o viabilidad económica, se pretende reemplazar la etapa de demolición (y sus costos asociados), por la deconstrucción, destacando así el valor de recuperar la madera casi en su totalidad una vez sea requerido (alrededor de un 89% preliminarmente).

En términos de proyecciones, las construcciones y demoliciones han tenido un alza en el último tiempo, esto se encuentra asociado mayoritariamente al crecimiento demográfico, por lo que se estima que esto seguirá aumentando, junto con ello también se han comenzado iniciativas para reducir este tipo de problemas medioambientales, y se presume que las leyes serán mucho más restrictivas en el futuro.

Marjorie Barros Medina.