

CONSTRUCCIÓN MODULAR EN LENGA

Germán Hazaña

Secretaría de Desarrollo e Inversiones, Provincia de Tierra del Fuego

gdhazana@gmail.com

Para la Provincia de Tierra del Fuego, la explotación sustentable de lenga *Nothofagus pumilio* se estima en 10.000 m³ anuales. Actualmente, se extraen, cortan y secan unos 2.000 m³ con destinos principales de bajo nivel agregado, como ser pallets, chips y mobiliario menor, generando no más de 200 puestos de trabajo. Todas las actividades se concentran en la ciudad de Tolhuin. Ante esto, se detecta la oportunidad de fomentar la **construcción modular en madera de Lengua**.

En el país operan unas 15 empresas que hacen construcción modular en *Steel frame*. Las construcciones modulares en madera, han surgido típicamente para proveer a las industrias petrolera, minera, energética, obradores de construcción originariamente con tráiler. Luego fueron ampliando su espectro de tipologías y personalizando proyectos. A partir de cambios tecnológicos y de oferta de materiales de terminación mediante, se han expandido a ofrecer en otros rubros: escuelas, unidades de salud, comisarias, locales comerciales. En EE.UU. y progresivamente en Chile, tienen una gran porción de mercado, creciente, y de mucho reconocimiento de calidad, prestación, precio comparado, tiempo de ejecución. Son en general Pymes de entre 100 y 700 empleados cada una, con un régimen flexible de contratación de mano de obra. La capacidad de elasticidad/oferta de estas empresas, por su sistema constructivo, es muy alta. Más allá de naves galpones de 3.000 m² aprox. y puentes grúa, el resto de capital necesario es muy bajo. El precio del m² de construcción, por el tipo de cambio actual, es menor que en el caso de construcción con *Steel Frame*.

La capacidad de instalar una planta en Tolhuin al pie de los bosques y plantas de secado y corte es económicamente factible y rápida en cuanto a desarrollo. Esto tanto en los tiempos requeridos para el aumento de la capacidad instalada, como de necesidades de capital. **Son empresas de mano de obra muy intensiva.**

Los tiempos de producción para una unidad tipo de 80 m² en promedio rondan los 100/120 días terminada y entregada en el lugar de emplazamiento. Esto resulta en un tema clave por la resiliencia sobre todo a nivel de escuelas, salud, seguridad.



Los tiempos de producción también son clave para el modelo de comunidad de viviendas de alquiler en fideicomisos público/privados y de gestión de viviendas de alquiler. En este caso, el requerimiento de fondeo es bajo.

Comparado con la construcción tradicional, presenta las siguientes ventajas:

- *Velocidad, la construcción rápida conduce a una mejor relación de costo.*
- *Maximiza la calidad en la manufactura en planta.*
- *Se relocalizan a un costo del 5 a 7% de la inversión inicial más transporte.*
- *Existen incentivos para instalar una planta en Tierra del Fuego para la isla y para Patagonia sur.*

Asimismo, las construcciones en planta luego se integran con cierto nivel de obra civil en el lugar de emplazamiento, típicamente, movimiento de suelo, acometidas, platea o viguetas de sostén. Esto permite integrar las industrias forestal y de la construcción.

La demanda promedio sólo en Tierra del Fuego para el Instituto Provincial de Vivienda (IPV) es de 400 a 600 viviendas por año en unidades de 80 m² en promedio, totalizando 32.000 a 36.000 m². Esa capacidad requiere de una planta, galpón, puentes grúa, oficina para unos 200 puestos sólo en construcción.

De lo expuesto surge la propuesta de financiamiento, desarrollo y construcción de una planta de construcción de viviendas modulares en Lengua en la ciudad de Tolhuin. A partir del análisis realizado, se espera una producción inicial de 32.000 m² anuales, 200 nuevos puestos de trabajo y la reactivación del sector de secado y corte. Además, se prevé la articulación entre empresas con *expertise* en construcción modular y empresarios madereros locales y la integración con el sector de la construcción.

La inversión requerida es de USD 3,5 millones aprox., incluyendo un predio de 1,5 ha, galpón acondicionado climáticamente de 6.000 m², puentes grúa, máquinas, herramientas, acceso, redes y capacitación de RR.HH. Desde Tolhuin, es factible de distribuir por camión mosca a Río Grande, Ushuaia, Almanza y al resto de Patagonia.

Hoy en día, existen cerca de 12 empresas a interesar en el mercado nacional que están produciendo en acero galvanizado, y 15 empresas en el mercado internacional.

La actividad es sustentable sujeta a la tasa de reposición de la masa de bosques.

La propuesta podría satisfacer una demanda desde el sector público, aplicar a financiamiento de concurso de proyectos arquitectónicos a nivel nacional, aplicar al programa de transformación productiva y articular con los sectores existentes de secado y corte.