

# Desafíos y oportunidades tras el concurso de viviendas sociales sustentables, Construye Solar



Por Juan Pablo Yumha, Gerente Desarrollo Público - Privado en PMG Chile.

Construye Solar es una iniciativa que nace hace menos de 5 años y que se ha convertido en una reconocida internacionalmente por sus logros. Es un evento único en el mundo, donde compiten equipos para construir prototipos de viviendas sociales económicas y sustentables.

Construye Solar es una respuesta a los desafíos que tiene hoy el sector de la construcción: cambio climático, uso racional de los recursos, construcción de ciudades, irrupción de tecnologías, demandas sociales por calidad, bienestar y confort para todos. La construcción sustentable guía el proceso que permite a los equipos ofrecer respuestas innovadoras al desafío de construir viviendas económicas que cumplan con estándares superiores. En este sentido, vale la pena preguntarse ¿qué oportunidades aparecen para el sector y cómo esta competencia puede ayudar a desarrollar la industria nacional?

## Co-creación y trabajo

Construye Solar es mucho más que una competencia, es una plataforma de innovación que vincula actores en torno a un tema, a un objetivo.

Sin embargo, si le pedimos a un equipo que innove sobre un producto de alta complejidad, como una casa, su espacio de innovación quedará circunscrito a la búsqueda de componentes disponibles y diseño. No hay opción de pedirle al mismo equipo que desarrolle bien soluciones innovadoras para cada uno de los elementos que componen la vivienda.

A modo de ejemplo, en el diseño de un teléfono inteligente de gama alta existen procesos de innovación permanentes por cada uno de sus componentes. La vinculación es por medio de co-creación y trabajo entre los mejores, con un desafío común. Las tecnologías se desarrollan en conjunto para crear productos que bordean la perfección.

La colaboración y coordinación entre las partes es un punto fundamental en la construcción de cualquier proyecto, el hacerlo bien, o mal, afecta directamente el producto, la productividad y, por tanto, los beneficios y utilidades de todos los actores.

Con respecto a lo anterior, como PMG hemos identificado y medido que sólo por realizar coordinación temprana efectiva de actores, se producen ahorros superiores al 10% del costo total. Por otro lado, los procesos de innovación al interior de una organización requieren de alta inversión y tienen una baja tasa de éxito. Normalmente se considera que, de cada 100 prototipos, 10 tienen algún valor y, solo 1 termina siendo desarrollado y comercializado.

Un proceso de innovación tradicional tiene procesos de investigación, creación e implementación, los cuales, según nuestra experiencia como consultora, permiten identificar brechas y oportunidades, la base para crear soluciones implementables.

Y acá la principal oportunidad para Construye Solar. Convertirse en una plataforma de innovación en el sector construcción: materiales, sistemas, servicios, equipos. Para lograrlo se debe profundizar la vinculación de actores y co-creación en torno a sub-competencias dentro de una principal. Para esto, los objetivos por categoría deben ser tan claros como lo son los de la competencia global.

aumentar la productividad de los cultivos. Sin embargo, para lograr avanzar en materia de innovación y tecnología, que permita efectivamente mejorar los procesos y aumentar la productividad del sector, se necesita más que un simple deseo.

### **Principales desafíos identificados**

Profundizar la **vinculación entre los diferentes actores para trabajo conjunto en torno un desafío común**. Hoy todo se centra en el producto final, la casa, pero se visualiza un espacio para el desarrollo de los componentes de la misma. Esto da paso para innovar no solo en los desafíos actualmente planteados por la competencia, como puede ser cambio climático, uso racional recursos, o demandas sociales por calidad, bienestar y confort para todos, sino buscar respuesta a los desafíos planteados por la misma industria.

Según las estimaciones realizadas en la fase diagnóstico del Programa Construye2025, el mercado nacional asociado a construcción sustentable estaría en torno a los USD 2000 millones por año hacia el final de esta década.

Plantear desafíos que permitan tomar parte de ese mercado ya es atractivo, sin embargo, el mercado global es la real oportunidad, por lo que desafiar a los equipos **a innovar en industrias con alto potencial de desarrollo** se hace evidente, en particular en:

- Materiales y sistemas constructivos. El mercado de la construcción de viviendas en Chile supera los 10 millones de metros cuadrados de superficie construidos por año. Si consideramos la estabilidad del segmento, y la velocidad con que penetran nuevos materiales o sistemas competitivos, el desarrollo de acciones innovadoras puede tener un espacio.
- Equipos, artefactos y gestión de recursos. Por un lado, existe una demanda cada vez más exigente e informada. Por otro, el modelo de negocio asociado al segmento residencial muestra signos de encontrarse en una fase de transición hacia modelos de arriendo. Las decisiones tomadas en etapas tempranas impactan significativamente en la etapa de operación de las edificaciones. Desafiar a los equipos en estos puntos
- Impresión 3d. Hoy se encuentra en etapas de prueba y desarrollo a nivel global. Se estima será en el mediano plazo una alternativa viable para la construcción de, en una primera instancia, la obra gruesa de edificios. Se sabe transformará la industria en el largo plazo, principalmente debido a que reduce tiempos y requerimientos de mano de obra, además de prácticamente eliminar los errores y residuos generados en obra.
- IOT, Smart home y Smart cities. Se estima que las viviendas contendrán en torno a 1/3 de todos los artefactos conectados, convirtiéndose en un hub clave respecto de lo que se espera sea la mayor revolución desde la creación de internet. Existe una oportunidad real de crear aplicaciones y posicionarlas en un mercado global, que según estimaciones realizadas por laboratorio VINT, de Sogeti, superará los USD 600.000 millones por año, UDS 250.000 millones sólo en el segmento edificios inteligentes, al año 2022, es decir, en 5 años.

Por último, **existen desafíos en lo que a innovación en modelos de negocio se refiere**. Un amplio segmento de la población no puede acceder a viviendas que incorporen estándares superiores, debido a que son viviendas en torno a un 10% más caras de construir que una “tradicional”. Una sociedad cada vez más desarrollada, longeva, urbanizada, tecnológica, demandante y conectada requiere de nuevos modelos que les permitan acceder a viviendas con criterios de sustentabilidad que generarán bienestar y ahorros significativos en la operación dentro de la vida útil de las mismas. Es, por tanto, un problema de liquidez y de acceso. Dar respuesta a esto es el desafío.

Construye Solar son 20 ideas en torno a un desafío que, luego de un proceso de selección, se transforman en 10 prototipos en donde uno o dos terminan siendo viables de desarrollar fuera del marco de la competencia.

Es importante remarcar que el ganador de Construye Solar es el que obtiene mejor resultado global en 10 micro-competencias. Si se pone en valor a cada una, el número total de innovaciones que lleguen a nivel de prototipo superarán las 100 por evento.

El desafío para la organización es reconfigurar la Competencia con el fin de aprovechar de mejor forma las oportunidades que ofrece la misma.

## Reflexión final

El mundo está en permanente transformación y cambiará, significativamente, en los próximos 10 años. El sector de la construcción no es ajeno a este proceso, lo cual obliga a la renovación de la industria. La construcción de viviendas económicas que incorporen criterios de sustentabilidad es una oportunidad de desarrollo país.

Hablar de construcción sustentable no es sencillo, pero esta competencia logra transformarse en un medio de difusión masivo para estos temas. Esto debe ser aprovechado y proyectado para llevar a la competencia a convertirse en una de clase mundial, posicionando a Chile como centro de conocimiento en I+D+i en construcción económica sustentable.

Construye solar debe proyectarse como plataforma de innovación en torno a desafíos específicos asociados a construcción sustentable. Hacerlo puede generar valor a las empresas participantes y al país, proyectándolo como un polo de innovación en el segmento de viviendas económicas sustentables y sus componentes. Tal vez el principal éxito de esta iniciativa ha sido el ofrecer soluciones de vivienda económica sustentable que no superan de costo las 15UF/m<sup>2</sup>. Ninguno de los proyectos presentados, sistemas fotovoltaicos incluidos, supera las 1.000UF.

Un desafío pendiente es el de profundizar la colaboración entre actores clave, para hacer de esta competencia un referente a nivel global. En este sentido, la alianza vigente entre Construye Solar y el nuevo Centro Tecnológico de la Construcción, Ctec, es recibida con entusiasmo y es, en nuestra opinión, un paso por el camino correcto.