

G u s t a v o

L a n g e

Por Marcelo Casares



p e r f i l

Gustavo Lange es Ingeniero Civil de la Universidad de Chile (1968); cuenta con un Master of Science del Imperial College of Science and Technology, Universidad de Londres (1976); desde 1969 se desempeña en Empresa Constructora Precon S.A. y empresas relacionadas, siendo en la actualidad director de Precon S.A. y gerente general de Prefabricados y Pretensados de Hormigón Ltda.; desde 1993 hasta 2002 fue miembro de la Comisión de Tecnología e Innovación, posteriormente Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico, de la Cámara Chilena de la Construcción, y desde noviembre 1997 hasta 2004 fue director de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), ocupando el cargo de presidente desde noviembre de 2000 hasta abril de 2004.

Tecnología: «Un desafío para la construcción»

El socio de la constructora Precon y ex Presidente de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), **Gustavo Lange**, plantea la necesidad de que todas las constructoras del país deben sumarse a las corrientes de innovación y transferencia tecnológica que se observan en el sector.

En todo proceso de modernización existe un grupo de emprendedores que están dispuestos a asumir los riesgos propios de la innovación. La industria de la construcción no es la excepción y un reducido conjunto de empresas («algunas docenas») llevan adelante las banderas de las nuevas tecnologías. Claro que la aplicación de las novedades y los procesos de transferencia tecnológica deben masificarse con rapidez, pues de lo contrario no se convertirán en un real aporte para la industria en general y para el país. De allí la necesidad de que todas las empresas del sector consideren la innovación como una de sus prioridades y con decisión «empujen el carro de la tecnología», como manifiesta Gustavo Lange. El profesional, de dilatada trayectoria en la constructora Precon y Presidente por casi cinco años de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción, entrega su visión sobre éste y otros temas contingentes relacionados con la innovación y transferencia de tecnología en el sector.

La innovación hoy

¿Cómo se encuentra en la actualidad la incorporación de nuevas tecnologías en la construcción?

Hay que analizar de lo general a lo particular. En los estudios de competitividad de los países, Chile aparece en un buen lugar. Pero cuando se trata de incorporación de tecnología, siempre está significativamente más abajo que en la puntuación general. Es decir, no hay duda de que como país en esta área tenemos algunas debilidades. En la construcción la situación es similar, por ejemplo, entre los fondos que asigna CORFO a proyectos de desarrollo tecnológico se destacan distintos sectores y la construcción siempre figura con un porcentaje muy reducido. Esto nos hace pensar que indudablemente queda un buen camino por recorrer.

¿En qué áreas de la construcción se observa mayor grado de innovación?

En algunos segmentos los avances son realmente notorios. En términos técnicos, los sistemas prefabricados tienen un auge tremendo. Los moldajes metálicos actuales son una maravilla, hace 15 años las obras parecían verdaderos bosques de maderas mojadadas. Los sistemas de entibaciones y anclajes ahora permiten hacer excavaciones más profundas y seguras. La transformación en la construcción de túneles para el Metro, pasando de un método de tajo abierto a los sistemas actuales de

excavación subterránea, quedando en el pasado las molestias en el tráfico. Pero estos son solamente algunos ejemplos que permiten ilustrar el punto.

¿En sistemas de gestión también hay avances?

En esa área veo adelantos realmente admirables. Por ejemplo, está la tendencia de trabajar cada día más con contratistas de especialidades, lo que permite alcanzar mayor eficiencia pues se enfocan cien por cien en su actividad logrando altos rendimientos. Y esta corriente crece, porque los contratistas generales ya subcontratan entre el 50 y el 75% de las obras y en otros países se llega a casi el 100%. Otro tema importante es la gestión de calidad, que al principio era visto como una exigencia más y ahora hay una actitud mucho más positiva, con un gran número de constructoras trabajando en la certificación ISO 9000. Quiero destacar también el trabajo que ha realizado la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica en temas de mejoramiento de la productividad, junto con un grupo de empresas socias de la Cámara.

¿El siguiente paso sería una mayor preocupación por el medio ambiente?

En ese aspecto se está trabajando porque los mejoramientos e innovaciones deben aplicarse con un gran respeto por las personas y el entorno. En los últimos diez años aproximadamente, nuestro sector ha ido tomando conciencia sobre el tema medioambiental. Es impensable hoy lanzar un nuevo método o material si éste puede dañar el entorno en forma irreparable.

Protagonistas y riesgos

¿La innovación es moneda corriente en la construcción, o sólo un pequeño grupo de empresas priorizan este tema?

Cuando partimos con la CDT en 1997, comprendimos de inmediato que un gran número de constructoras estaban muy preocupadas del «día a día» y casi ni se habían planteado el desarrollo tecnológico. Sin embargo, cuando se proponían temas más concretos, por ejemplo en las comisiones o grupos técnicos de trabajo, se notaba que las empresas tenían la inquietud y hasta la necesidad acuciante de superarse tecnológicamente. Es más, con este objetivo no les incomodaba trabajar en conjunto con sus competidores.

Pero siempre hay algunos líderes que se ubican a la vanguardia...

Tengo que reconocer que hay un grupo de constructoras pioneras, en Chile podríamos hablar de algunas docenas, y se espera que sus iniciativas tengan un efecto de propagación de las nuevas técnicas hacia todo el sector. A nivel mundial, en firmas de Europa, Estados Unidos o Japón es más fácil contar con un grupo de profesionales dedicado exclusivamente a desarrollo tecnológico. En cambio, es muy difícil establecer esta política para una empresa mediana de nuestro país. Entonces, existen claramente algunas constructoras convencidas del valor de la innovación y otras que están más en la actitud de «veamos».

Claro que el «veamos» no puede extenderse por demasiado tiempo...

En eso estamos de acuerdo, pero creo que las mismas constructoras se plantearán el tema con más rapidez de la que imaginamos.

Tras casi cinco años al frente de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), llegó el momento del balance para Gustavo Lange. «Fue una experiencia muy enriquecedora y creo que la CDT se ha transformado en un referente tecnológico del sector. Hemos trabajado palmo a palmo con constructoras, contratistas, universidades y entidades del Estado, buscando herramientas para la promoción de nuevas tecnologías e innovaciones. Abrimos canales con instituciones extranjeras y hemos participado en experiencias conjuntas con algunas de ellas. Hemos tenido contacto con varios países, como Inglaterra, Canadá, Estados Unidos, Brasil, México y España, lo que nos produce una tremenda satisfacción por compartir inquietudes y ver que las necesidades no son tan distintas a las que existen en Chile. Por esto, aunque queda mucho por hacer, creo que en la CDT hemos desarrollado un buen trabajo, con el sólido respaldo de la Cámara Chilena de la Construcción, siempre orientados a dar nuestro mejor apoyo a las empresas socias para hacerlas competitivas en un entorno cada vez más exigente».

Cuando observen que los márgenes se han reducido, que cuesta mucho más sobrevivir, diría que la primera inquietud será en cómo ser más eficientes y cómo incorporar las nuevas tecnologías. Pero para que la construcción se consolide como un sector innovador, es indispensable que todas las empresas se suban al carro de las nuevas aplicaciones lo antes posible porque la tecnología es un desafío para toda la industria de la construcción.

Los desafíos del futuro

¿Cómo observa el futuro próximo de la innovación en el sector?

Creo que las nuevas tecnologías han irrumpido con fuerza y cada vez son más importantes. Por eso, estoy absolutamente convencido de que hay un futuro auspicioso para la tecnología. Si miramos el mundo en que vivimos, no cabe la menor duda de que es una necesidad y la mejor manera para optimizar el trabajo. Creo que en la construcción avanzamos mucho pero queda un gran camino por recorrer.

En este contexto, ¿cuáles son los desafíos de la CDT como agente de transferencia tecnológica?

Primero creo que es fundamental intensificar el tema de la capacitación y de preparar el terreno para la aplicación de innovaciones con gente con mayor grado de preparación, y con pequeñas y medianas empresas convencidas de que éste es el camino a seguir. Es importante la participación orgánica y colaborativa de toda la línea de agentes del proceso productivo: mandantes, contratistas generales, contratistas de especialidades, proveedores, industriales, inspección técnica, arquitectos e ingenieros de proyecto. Además, hay que fortalecer el trabajo con las universidades y centros de investigación, siguiendo experiencias muy positivas que hemos tenido con la Universidad Católica y la Universidad de Chile. En la CDT debemos mantener abiertos los canales de comunicación con los grandes centros que desarrollan tecnología en el mundo, como Europa, Asia y Estados Unidos, así como con aquellos países con un nivel similar al nuestro como México y Brasil. Debemos ver la globalidad en que estamos inmersos, aprender de experiencias ajenas y adaptarlas a la práctica de nuestro sector.

En la CDT hemos desarrollado un buen trabajo, con el sólido respaldo de la Cámara Chilena de la Construcción, siempre orientados a dar nuestro mejor apoyo a las empresas socias para hacerlas competitivas en un entorno cada vez más exigente». **B**