



COLUMNA REFERENTES: NUEVO CONTEXTO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

[Inicio](#) » [Noticias](#) » COLUMNA REFERENTES: NUEVO CONTEXTO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

COLUMNA REFERENTES: NUEVO CONTEXTO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Publicado el junio 1, 2022

Alejandro Polanco

De acuerdo con la Cámara Chilena de la Construcción (2020), el sector construcción contribuye aproximadamente con un 7% del PIB, concentra del orden del 60% de la inversión y es el sexto empleador nacional (debido al efecto multiplicador de los diferentes participantes en la cadena constructiva). La inversión anual en proyectos para 2022, por ejemplo, se estima en USD20.000 millones (Corporación de bienes de Capital, mayo 2022), siendo un 40% asociada a inversión estatal y un 60% a inversión privada. Obras Públicas representa un 18% y la inversión en Minería privada un monto muy similar.

A pesar de la importancia económica de la industria de la construcción, los indicadores actuales de productividad del sector son muy bajos y con muy poca mejoría en las últimas décadas y, al parecer, los sobrecostos y atrasos en los proyectos se han instalado como algo propio o característico de esta industria. Consecuente con la importancia de este tema, en 2015 se creó el Consejo Nacional de Productividad (CNP), institución que realizó un estudio de la Productividad en el Sector de la Construcción, informe elaborado por Matrix Consulting y publicado en 2020.

Algunas de las principales conclusiones de este Informe son:

- Desde hace 15 años que la productividad en la construcción se encuentra estancada, en comparación con las otras industrias nacionales, las cuales aumentaron en un 20% la productividad en el mismo período.
- Hay una brecha significativa al comparar la productividad en construcciones chilenas con el resto de países de la OCDE; donde, para realizar una tarea en Chile se necesitan en promedio 10 trabajadores versus otros países que necesitan sólo 6.
- A diferencia del resto de la OCDE, Chile exhibe un estancamiento en la utilización de tecnologías en la construcción, lo cual explica en parte la baja productividad y también los mayores plazos, costos y fuerza laboral en los proyectos.

La brecha tecnológica parece ser más un problema cultural y de adopción, pues a nivel mundial hace varios años que estamos en una nueva etapa llamada 4^{ta} Revolución Industrial (también conocida como Industria 4.0 o Transformación Digital). Consecuentemente, nuestro sector debe pasar a la etapa Construcción 4.0, una construcción moderna, industrializada, con nuevos y mejores procesos, gracias a los diversos avances tecnológicos desarrollados y disponibles como, por ejemplo:

- impresión 3D
- prefabricados de grandes dimensiones
- construcciones modulares
- construcción autónoma (máquinas sin operador)
- big data, small and wide data, analítica avanzada
- nuevos materiales (tecnología avanzada)
- monitoreo inalámbrico
- Cloud computing, Edge computing, Multicloud
- escáner 3D, fotogrametría
- realidad virtual, aumentada y mixta
- uso de drones
- robótica, cobots

Junto a lo anterior, contamos hace varios años con BIM (Building Information Modeling), una metodología colaborativa e integrada de gestión de la información gráfica y no gráfica de la obra a construir que, lentamente, se está utilizando en proyectos públicos y privados. De acuerdo a un estudio de McKinsey (2017), el uso de BIM con diseños modulares y prefabricados puede mejorar la productividad en un 15% y reducir los costos en un 6%. Con respecto a la Inteligencia Artificial, ya se pueden encontrar aplicaciones en la industria de la construcción, en particular en algunas áreas de Diseño, Control de Proyectos, Seguridad en Obra y Gestión de los Conocimientos. También debemos acostumbrarnos a los términos modernos de: Smart Contracts-BlockChain, Smart Buildings, Smart Cities, Smart Infrastructure.

Todo esto conforma un nuevo escenario y contexto para el desarrollo de proyectos en su fase de construcción que, en mi opinión, se puede caracterizar por:

1. Mandato por mejorar la productividad, especialmente en proyectos con fondos públicos
2. Mayor competencia y menores márgenes en los contratos de construcción
3. Nuevas demandas sociales y culturales para proyectos de infraestructura pública y vivienda
4. Mayor demanda de Resiliencia, Sustentabilidad y Sostenibilidad para los proyectos
5. Mayor requerimiento de mano de obra especializada y su gestión automatizada en tiempo real
6. Nuevas demandas sanitarias y enfoque preventivo por pandemia COVID19, post pandemia y futuras

El cumplimiento con la normativa ambiental, la reducción del impacto ambiental de las actividades de construcción y la reducción de los residuos ya no es suficiente. La meta es lograr que la construcción adopte el modelo de economía circular; es decir, lograr una "Construcción Circular", iniciativa que ya cuenta con una hoja de ruta 2035 a través del programa CORFO Construye 2025.

Por otra parte, el efecto del Covid-19 y fenómenos similares, es relevante en los costos y plazos de construcción, pues significa, por ejemplo, nuevas restricciones en cantidad de personal simultáneo en obra, coordinación con teletrabajo, mayor tiempo en inducciones, capacitaciones y controles de salud, gestión de todos los elementos de protección sanitaria, cambio de hábitos, turnos de colación e infraestructura especial, entre otros.

En este nuevo contexto, el uso y desarrollo de nuevas tecnologías es mandatorio para desarrollar el Ecosistema Tecnológico que la Construcción demanda. Por otra parte, es importante tener en cuenta que la tecnología no resuelve los problemas por sí misma. En los proyectos en fase de construcción, además de la tecnología a utilizar, es necesario gestionar la contribución de las Personas, los aspectos de la Cultura de trabajo, las características de la Organización y Gobernanza y aplicar un enfoque más riguroso y efectivo de Procesos. Esto último significa focalizar en las actividades de gestión y construcción que realmente agregan valor a todos los interesados del proyecto.

Alejandro Polanco Carrasco, PMP, SCPM, Auditor Interno ISO21500

Profesor Dirección y Gestión de Proyectos de Ingeniería, de Construcción y Dirección de BIM

Departamento Ingeniería Civil/Área Construcción, Universidad de Chile

[Anterior](#)

[Siguiendo](#)