

El Acero en la Construcción 4.0



En estos nuevos tiempos, el sector construcción tiene el desafío de avanzar en la cuarta revolución industrial. Para ello debe tomar en cuenta dos factores muy importantes: la industrialización de los procesos constructivos y la digitalización. Con esto, el sector debe ayudarse y complementarse de medios tecnológicos que permitan cambiar el paradigma que aún existe en muchos mercados y cambiar el modo de trabajo por uno mucho más eficiente y provechoso.



El ingeniero Felipe Quiroz, director de TSC Innovation, empresa de ingeniería de la Corporación Aceros Arequipa, indica que el acero “es la partida más incidente en un proyecto de construcción y desde mi punto de vista puede ser el motor que jala hacia una nueva forma de construcción basada en componentes industrializados, estrategias de integración temprana y herramientas tecnológicas que brindan datos para una gestión óptima que permita lograr los objetivos de plazo, costo y ahora claro la reducción de labor en terreno de los proyectos de construcción”.



La información de los modelos BIM de producción en etapas iniciales del desarrollo del diseño puede dar una importante mejora a los proyectos en general, acuerdos Cliente- Proveedor-Constructor deben desarrollarse, la conectividad entre los procesos productivos de planta y obra se tiene que dar con la utilización de sistemas inicialmente hechos a medida, basados en el software de producción de planta y la tecnología BIM.



El modelo BIM desde el diseño puede asegurar que el producto sea compatible, pero sin la inclusión del constructor en el desarrollo, el diseño no será construible. Asimismo, un modelo hecho en colaboración con el constructor puede quedar obsoleto sin la inclusión de los componentes industrializados que normalmente ingresan en etapas tardías.



El ingeniero Cores, de la empresa Ferralia, considera que la Cuarta Revolución Industrial (Industria 4.0 y Construcción 4.0) aún está tomando forma y se basa en “una suma de conceptos que se están ordenando en la idea final de cómo debe orientarse la industria de cara a un futuro inmediato y muy próximo, para ser más rentable, flexible, dinámico y con vocación al cliente”.



Con esta integración digital de todas las funciones de la empresa y, durante el desarrollo de la gestión de la misma en su día a día, los sistemas informáticos irán recolectando y arrojando minuto a minuto, una gran cantidad de datos en tiempo real, los cuales pasarán a ser analizados por la propia inteligencia artificial del sistema; y en base a los parámetros de optimización, eficiencia y servicio al cliente, esta propia inteligencia artificial, podrá autogestionar el día a día de la empresa.



Para que el sector construcción se aproxime a las metas de la industria 4.0 (y de esta, a la construcción 4.0) es necesario concebir “la construcción con criterios industriales”, es decir, no se le debería percibir como una serie de desarrollos constructivos, sino como procesos productivos consecutivos que busquen el impulso industrial decisivo, con lo cual se puede asegurar la fiabilidad, la seguridad, la economicidad, la ausencia de tiempos muertos; en definitiva, la eficiencia.



Como es evidente, esta revolución industrial en la concepción de la construcción, debe comenzar en el diseño del proyecto a ejecutar, de tal manera que su planteamiento constructivo permita realizarse en procedimientos productivos, con lógicas de secuencias industriales. En este sentido quizás deberíamos de pensar en el crecimiento de una industria auxiliar de la construcción, algo así como las que ya existen en la industria automovilística o en la industria naval, donde se fabrican aquellas piezas, que seguidamente serán encajadas en la línea de producción para, por último, llegar al producto final