




**Iria Doniak, CEO de la Asociación Brasileña de Construcción Industrializada en Hormigón**

## “HACEN FALTAN POLÍTICAS *públicas que impulsen a la INDUSTRIALIZACIÓN*”

En esta primera edición de este año 2022 estamos proyectando el desarrollo de la industria no solo en Chile, sino que también en el resto de Latinoamérica, y por eso conversamos con Iria Lícia Oliva Doniak quien es CEO de la Asociación Brasileña de Construcción Industrializada en Hormigón (ABCIC), para conocer cómo la construcción industrializada se está desarrollando en su país, las trabas, las nuevas soluciones y las proyecciones en estos tiempos de Covid-19. Y en esta ocasión las respuestas las mostramos en español y en el portugués original para nuestros lectores lusos.



**En la construcción con prefabricados en Latinoamérica, Brasil y Chile se destaca por los amplios avances, pero ¿qué pasa en otros países de la zona que no hay un avance similar?**

 En general, en América Latina hay un gran potencial de crecimiento para sistemas constructivos industrializados y, en especial, para la prefabrica-

ción en hormigón, incluyendo el concepto de construcción modular 2D (con uso de paneles) y 3D (módulos volumétricos). La necesidad de infraestructura vial, ferroviaria, aeroportuaria, portuaria y de movilidad urbana, aliada al déficit habitacional, potencializa mucho el crecimiento de la construcción civil como un todo. Lo que ocurre es que cuanto mayor es dicha demanda y menores

son los plazos contractuales, es más grande la necesidad de incremento de productividad y, por ende, la viabilidad de soluciones industrializadas.

En Brasil, por ejemplo, avanzamos mucho en los últimos años en infraestructura y aunque tenemos un programa habitacional, actualmente denominado Casa Verde Amarilla, donde nuestra partici-



pación es todavía muy tímida, y no llega a un 10%, eso porque tenemos una incidencia mayor de impuestos en la construcción realizada "off site" o industrializada, en relación al sistema convencional. En ese caso tenemos la demanda, pero todavía hacen faltan políticas públicas que impulsen a la industrialización.

Los eventos deportivos realizados en 2014 y 2016, la copa del mundo de fútbol y lo juegos olímpicos respectivamente, han evidenciado el potencial de la industrialización por lo acotado de los plazos de construcción, ya sea en la infraestructura como en los equipamientos deportivos, dando una gran visibilidad a la prefabricación en hormigón en obras de gran porte y complejas, con importantes retos, que fueron vencidos ya sea en lo que se refiere a cronogramas como en las cuestiones técnicas y de calidad. Además de la infraestructura y del mercado habitacional, la prefabricación de hormigón en Brasil tiene unos cuantos segmentos en los cuales el uso ya es consagrado, como centros de compras, centros de distribución y logística, obras industriales, o sea, segmentos donde el "pay-back", retorno rápido de la inversión superan otras cuestiones como la tributaria, por ejemplo. Esa cuestión tributaria me parece una particularidad aquí del país, que aún impide otros avances. Por otro lado, un trabajo institucional específico direccionado hacia la industrialización y el aumento de la productividad en la construcción civil, como es el caso da ABCIC (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto – Asociación Brasileña de la Construcción Industrializa-



da de Hormigón) aquí en Brasil, juntamente con otras entidades que también representan sistemas constructivos industrializados, potencian mucho el avance, pues actúan en normalización, especificadores como los diseñadores, cadena de provisiones e innovación.

Hemos visto también un trabajo coordinado que es realizado en Chile, y también otro factor muy importante liderado por dicho país, se refiere al BIM que trae en su ADN la necesidad de mayor productividad y estimula la industrialización. La prefabricación en hormigón también se demuestra como un sistema con soluciones eficientes de proyecto muy importantes en áreas con sismos y dichos avances son de fundamental importancia, en especial para países en el Pacífico. También hemos visto algunas importantes industrias que se desarrollan en otros países y, más recientemente, participando de congresos específicos realizados en México en 2017 y en Perú en 2019, con algunas importantes empresas del sector anhelando un trabajo latinoamericano con más coordinación.



De uma forma geral na América Latina há um grande potencial de crescimento para sistemas construtivos industrializados e em especial para a pré-fabricação em concreto, incluindo o conceito de construção modular 2 D (com uso de painéis) e 3 D (módulos volumétricos). A necessidade de infraestrutura viária, ferroviária, aeroportuária portuária e de mobilidade urbana aliada ao déficit habitacional potencializa muito o crescimento da construção civil como um todo, o que ocorre é que quanto maior é esta demanda e menores os prazos contratuais e maior a necessidade de incremento de produtividade mais fácil fica a viabilidade de soluções industrializadas.

No Brasil por exemplo avançamos muito nos últimos anos em infraestrutura e apesar de termos um programa habitacional, atualmente denominado Casa Verde Amarela, nossa participação neste programa ainda é muito tímida, não atingindo 10%, isto porque temos incidência maior de tributo na construção realizada "off site" ou industrializada em relação ao sistema convencional. Neste caso temos a demanda mas ain-

# ¡ESTE 2022, TU MARCA SERÁ NOTICIA!

COMUNICACIÓN Y MARKETING, EL MATCH  
PERFECTO.

**25% OFF 20% OFF**  
**15% OFF 10% OFF**



**Negocio & Construcción**  
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS



*“En América Latina, todavía tenemos mano de obra disponible a un costo viable, pero con el avance de la industria 4.0 y de la digitalización, cada vez será más difícil retener a la mano de obra en la construcción civil, que aún es considerada como artesanal por el alto índice de servicios convencionales realizados en los sitios de trabajo, que no atraen ni retienen a los más jóvenes”*

da faltam políticas públicas que induzam a industrialização.

Os eventos esportivos realizados em 2014 e 2016, copa e olímpiadas, pela necessidade de ousados cronogramas colocaram em grande evidência o potencial da industrialização tanto na infraestrutura quanto nos equipamentos esportivos dando grande visibilidade a pré-fabricação em concreto em obras de grande porte e complexas, com importantes desafios que foram vencidos tanto no que diz respeito a cronogramas como nas questões técnicas e de qualidade. Além da infraestrutura e do mercado habitacional, a pré-fabricação em concreto no Brasil tem alguns segmentos em que uso já é consagrado, como shopping centers, centros de distribuição e logística, obras industriais, ou sejam, segmentos onde o “pay-back”, retorno rápido do investimento superam outras questões como a tributária por exemplo. Esta questão tributária me parece uma particularidade aqui do país, que ainda impede outros avanços. Por outro lado, um trabalho institucional específico direcionado para a industrialização e aumento da produtividade na construção civil, como é o caso da ABCIC (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto) aqui no Brasil em parceria com outras entidades que também repre-

sentam sistemas construtivos industrializados potencializa muito o avanço, pois atua em normalização, especificadores como os projetistas, cadeia de suprimentos e inovação.

Tenho visto também um trabalho coordenado sendo realizado no Chile, e também um outro fator muito importante liderado por este país, diz respeito ao BIM que traz em seu DNA a necessidade de maior produtividade e alavanca a industrialização. A pré-fabricação em concreto também tem se demonstrado uma com soluções eficientes de projeto muito importante em áreas com sismos e estes avanços são de fundamental importância em especial para países no pacífico. Temos visto também algumas importantes indústrias se desenvolvendo em outros países e mais recentemente participando de congressos específicos realizados no México em 2017 e no Peru em 2019, algumas importantes empresas do setor almejando um trabalho latino americano mais coordenado

**¿Cuáles son las oportunidades que existen actualmente para aumentar el uso de prefabricados? (Desconocimiento de beneficios, falta de evaluación de proyectos, etc.)**

La principal cuestión es que, en América Latina, todavía tenemos

mano de obra disponible a un costo viable, pero con el avance de la industria 4.0 y de la digitalización, cada vez será más difícil retener a la mano de obra en la construcción civil, que aún es considerada como artesanal por el alto índice de servicios convencionales realizados en los sitios de trabajo, que no atraen ni retienen a los más jóvenes. En Brasil experimentamos en 2009 lo que llamamos el “apagón de mano de obra” y ya lo empezamos a experimentar nuevamente, y es suficiente para calentar la demanda. Los otros aspectos mencionados en la pregunta también contribuyen para que el desarrollo sea más lento, pero donde existen trabajos coordinados, como comentamos anteriormente, es posible evidenciar un mayor avance.




A principal questão é que ainda na América Latina ainda temos mão de obra disponível a um custo viável. Mas com o avanço da indústria 4.0 e da digitalização cada vez mais ficará difícil reter mão de obra na construção civil ainda considerada artesanal pelo alto índice de serviços convencionais realizados em canteiro de obras que não atraem nem retém os mais jovens. No Brasil experimentamos em 2009 o que chamamos de “apagão de mão de obra” e já começamos a experimentar novamente, basta aquecer a de-




manda. Os outros aspectos mencionados na pergunta também contribuem para que o desenvolvimento seja mais lento mas onde existem trabalhos coordenados como comentamos anteriormente se consegue evidenciar um maior avanço.

**¿En qué industria y tipo de infraestructura debiera existir mayor crecimiento durante este año y el siguiente?**

 Aquí en Brasil el mercado inmobiliario se está mostrando interesado, y las constructoras de edificios residenciales cada vez más se muestran preocupadas con el aumento de productividad y con la digitalización, implementación de nuevas herramientas, y eso debe impulsar dicho mercado. También las privatizaciones con las recientes acciones del Ministerio de Infraestructura deben catalizar el incremento de la prefabricación en obras de infraestructura.

Otro aspecto, que es un tema muy importante para el crecimiento de la industrialización, se refiere a la sostenibilidad y a la COP26. La construcción civil, considerando el ciclo de vida de

los emprendimientos, ya sea en la fase de construcción como en la fase de uso y post uso, necesitará dar grandes contribuciones para la realización de las metas establecidas. Esa es una cuestión muy importante que toda Latinoamérica deberá tener en cuenta, así como importantes movimientos que ya están sucediendo en el contexto mundial. Me gustaría, en especial de citar una declaración de la FIB (International Federation for Structural Concrete), <https://www.fib-international.org/news/448-fib-s-sustainability-statement.html>, en la cual la industrialización y prefabricación también se destacan, en ese tema. ¡Necesitamos organizarnos rápidamente y avanzar!

 Aqui no Brasil o mercado imobiliário tem estado aquecido e as construtoras de edifícios residenciais cada vez mais estão preocupadas com o aumento de produtividade e com a digitalização, implementação de novas ferramentas e isto deve impulsionar este mercado. Também as privatizações com as recentes ações do ministério de infraestrutura devem catalisar o incremento da pré-

fabricação em obras de infraestrutura.

Outro aspecto que é um tema muito importante para crescimento da industrialização diz respeito a sustentabilidade e a COP26, a construção civil, considerando o ciclo de vida dos empreendimentos tanto na fase de construção quanto na fase de uso e pós uso precisará dar grandes contribuições para o atendimento das metas estabelecidas, esta uma questão muito importante que toda a América Latina deverá levar em conta assim como importantes movimentos já estão acontecendo no contexto mundial. Gostaria em especial, neste tema, de citar a declaração da fib (International federation for structural concrete, que traz a industrialização e a pré-fabricação como relevantes neste contexto. <https://www.fib-international.org/news/448-fib-s-sustainability-statement.html> Precisamos nos organizar rapidamente e avançar!

**¿La pandemia logró dejar en evidencia los beneficios del uso de prefabricados de hormigón?**

Sin duda, pues los beneficios de



construir en un ambiente más controlado como el industrial, resulta en menores riesgos a la integridad de los colaboradores y reduce el número de personas en los sitios de trabajo. Hay un reporte muy interesante, publicado recientemente por McKinsey "The next Normal in Construction". Dicho reporte muestra que la disrupción en la construcción civil ya está sucediendo en el mundo por cuatro factores importantes: industrialización, digitalización de productos y procesos, nuevos materiales y nuevos entrantes. Factores que impactarán sobremanera en la cadena de valor de las empresas para los próximos años, permeados por el tema de la sostenibilidad que es transversal. Las necesidades de los países, en relación a un presupuesto cada vez más estricto e impactado por las necesidades de inversión en el tema de la pandemia catalizarán la necesidad de optimizar recursos en todos los sectores de la economía. Siguiendo con lo dicho en el reporte de McKinsey, hasta el 2035 será necesaria una inversión de US\$ 69,4 trillones en infraestructura para soportar el crecimiento de GDP esperado.

Otro dato importante, y para tenerlo en consideración, es que en Estados Unidos el 41% de la fuerza de trabajo va a estar jubilada al 2031, y dicho índice todavía puede ser afectado por el factor pandemia que todavía está bajo análisis. Como podemos ver, son muchas las cuestiones que aún sobrepasan nuestro entendimiento sobre el tema, que están siendo constantemente evaluadas.

PT: Sem dúvida, pois os benefícios de ter a construção sendo realizada num ambiente mais



## *“La disrupción en la construcción civil ya está sucediendo en el mundo por cuatro factores importantes: industrialización, digitalización de productos y procesos, nuevos materiales y nuevos entrantes”*

controlado como o industrial, traz menos riscos a integridade dos colaboradores e reduz o número de pessoas nos canteiros de obras mais numerosos e de controle às vezes até geográfico, mais complexo. Tem um relatório muito interessante, publicado recentemente pela McKinsey "The next Normal in Construction". Este relatório mostra que a disrupção na construção civil já está acontecendo no mundo por 4 fatores importantes industrialização, digitalização de produtos e processos, novos materiais e novos entrantes. Fatores que impactarão sobremaneira na cadeia de valor das empresas para os próximos anos permeados pelo tema da sustentabilidade que é transversal. As necessidades dos países face a um budget cada vez mais apertado e impactado pelas necessidades de investimento no tema da pandemia catalizarão a

necessidade de otimizar recursos em todos os setores da economia. Ainda segundo este relatório da McKinsey até 2035 serão necessários um investimento de \$ 69,4 trilhão em infraestrutura para suportar o crescimento de GDP esperado. Outros dados como de que até 2031 é esperado que na construção civil norte americana 41% da força de trabalho deverá estar aposentada e que estes índices ainda podem ser afetados pelo fator pandemia ainda estão sob análise...Como vemos são muitas as questões que ainda transcendem o nosso entendimento sobre o tema que estão sendo constantemente avaliadas. N&C

Comenta en  