

LEAN CONSTRUCTION

Juan F. Pons es Arquitecto Técnico y Master en Gestión de la Edificación. Inició su carrera profesional en 1997. A partir de 2008 inició su camino hacia Lean construction. En 2011 entrevistó por primera al finlandés y autor conceptual de Lean Construction, con quién hizo 3 estancias académicas en la Universidad de Salford, UK. También realizó una estancia académica con Glenn Ballard (autor conceptual del Last

Planner System) en la Universidad de Berkeley, California, y otra con Luís Fernando Alarcón (uno de los pioneros en la creación del Grupo internacional de Lean Construction), en la Universidad Católica de Chile. Juan F. Pons ha creado junto con el estudio de arquitectura Cel-Ras, Think In Lean, una marca española con proyección internacional, para la educación e implantación de sistemas Lean en la Construcción.

¿Cuándo surgió Lean Construction y cómo está España y Cataluña con respecto a otros países?

El término Lean Construction fue acuñado por los fundadores del Grupo Internacional de Lean Construction (IGLC) en 1993, mientras que en España no empezó a haber una difusión o interés real hasta 2010 con la creación del Spanish Group for Lean Construction. Así pues, cuando aquí apenas estábamos empezando, en otros países ya llevaban casi 20 años investigando, enseñando y aplicando con éxito Lean Construction. Actualmente existe un interés real y creciente en España y Cataluña gracias a diversas iniciativas que empezaron en 2010 y que están ganando impulso en los últimos 2-3 años. Algunos de las áreas geográficas con mayor número de iniciativas actualmente son América del Norte, Países Escandinavos, Norte de Europa, Australia y en América Latina, Chile y Perú.

¿Qué es Lean Construction?

El "Lean Lexicon" define "Lean production" como un sistema de negocio, desarrollado inicialmente por Toyota después de la Segunda Guerra Mundial, para organizar y gestionar el desarrollo de un producto, las operaciones y las relaciones con clientes y proveedores, que requiere menos esfuerzo humano, menos espacio, menos capital y menos tiempo para fabricar productos con menos defectos y según los deseos precisos del cliente, comparado con el sistema previo de producción en masa.

Lean Construction puede definirse como la aplicación del sistema Lean a todas las fases de un proyecto de construcción: diseño, ingeniería, contratación, marketing y ventas, ejecución, servicio de postventa, atención al cliente, puesta en marcha y mantenimiento del edificio, administración y gestión, logística, y relaciones con la cadena



de suministro. Y lo podemos implantar tanto a nivel de proyecto como a nivel de empresa.

A nivel práctico, Last Planner System (LPS) es una metodología de Planificación Colaborativa para la gestión y planificación de proyectos que se ha hecho muy popular y que facilita la implantación de Lean Construction. LPS nos permite reducir los plazos de entrega, reducir la variabilidad y por tanto la incertidumbre, suministrar flujo continuo y previsible de trabajo, optimizar los recursos, eliminar despilfarros, la identificación temprana de riesgos y oportunidades de mejora, y mejorar el ambiente de trabajo, entre otras ventajas.

A su vez, otras herramientas procedentes del Lean manufacturing y del Sistema de producción Toyota como la Gestión Visual, las 5S, la estandarización de procesos, el mapeado y análisis de los flujos de valor (VSM), los Poka-Yokes o dispositivos a prueba de errores y las luces Andon, entre otras, son algunas de las herramientas que nos ayudan a implantar con éxito Lean Construction como filosofía y sistema de producción.

LEAN SE APRENDE PRACTICANDO

Si quieres aprender Lean, en primer lugar, debes recibir una buena formación, sobre todo a nivel práctico, e inmediatamente después, aprovechar cualquier oportunidad que tengas para implantar cualquier herramienta o concepto que hayas aprendido.

Más vale mejorar el 20% de algo que el 0% de todo, así que empieza ya y no esperes a saberlo todo, porque ese momento nunca llega

Para comenzar con Lean es bueno que comprendas su origen, el por qué y para qué surgió. **Lean Construction es una filosofía de producción** que se alimenta de distintas fuentes, principalmente del Sistema de Producción Toyota, pero también del Kaizen japonés, el Lean manufacturing, así como las grandes ideas sobre el Management y la Calidad de algunos de los gurús americanos y japoneses de los años 60, 70 y 80 como Edward Deming, Kaoru Ishikawa, Shigeo Shingo o Norman Bodek, entre



otros. Numerosas ideas y nuevos autores continúan apareciendo todos los años.

Lean está en constante evolución

La industria de la construcción ¿es una industria tan diferente como creemos?

Conozco bien las peculiaridades de la construcción que ya definió en su día Lauri Koskela —producto único, en un lugar diferente cada vez y con equipos diferentes— y las cual se encargó de desmontar en su tesis doctoral del año 2000. Diversas circunstancias me han llevado a trabajar como formador y consultor Lean en diferentes industrias además de la construcción, entre ellas la aeronáutica, automóvil, alimentación, mecanizados o el sector servicios, entre otras, y la realidad es que todas se consideran a sí mismas únicas, diferentes, cada una con sus respectivas peculiaridades, y así puedo constatarlo.

Como os decía más arriba “solo conozco una forma de aprender Lean: practicando Lean”. Y qué pasa si no me sale bien a la primera, ¿qué hago?: “no conozco a nadie que no se haya equivocado nunca, hacer visibles los errores, rectificar y aprender de ellos forma parte del ADN de Toyota y de la filosofía Lean”.

La industria de la construcción tiene sus propias peculiaridades al igual que otras, pero esto no debemos utilizarlo como excusa para no aplicar Lean construction. Simplemente hay que saber adaptar y aplicar los mismos principios y las herramientas adecuadas

Algunos ejemplos e ideas para aprovechar al máximo Lean Construction:

La planificación colaborativa es una buena forma de iniciar una implantación si estás a punto de empezar un nuevo proyecto. Para aplicar la metodología de Last Planner System con éxito debes **involucrar a las personas y empresas que con sus decisiones pueden tener un impacto sobre el proceso constructivo y sobre todo aquellas que afectan directamente al camino crítico**. Me refiero a que como mínimo hay que implicar al

proyectista, el cliente, la constructora y las subcontratas principales. También es fundamental la transparencia, el trabajo en equipo, así como mantener una disciplina durante su implantación y un fuerte liderazgo basado en el coaching y no en el tradicional “mando y ordeno”.

Herramientas como las 5S para la organización, la limpieza y orden en el lugar de trabajo son una buena base que contribuye al éxito de la implantación de Lean Construction. Además, las 5S son un primer paso para la estandarización de procesos, la disciplina, el trabajo en equipo y la Gestión Visual, que contribuye enormemente a la **reducción de accidentes laborales, mejora de la productividad y aumento de la calidad**.

Además de las herramientas ya mencionadas, **dos conceptos que han contribuido al rápido desarrollo de la implantación de Lean Construction en los últimos años han sido el Building Information Modeling (BIM) y el Integrated Project Delivery (IPD)**.

El BIM está más orientado a la tecnología, al diseño y también a la planificación y la gestión de la información del proyecto entre todos los agentes intervinientes. En cambio, el IPD está más orientado a organizar las relaciones entre todas las partes interesadas del proyecto: diseñadores, promotores, contratistas y subcontratistas.

La unión de LEAN con BIM y IPD es lo que hace verdaderamente poderoso a todo este sistema de trabajo

En resumen, Lean Construction está formada por un conjunto de ideas, conceptos y herramientas para llevar a cabo lo que en realidad es una filosofía de producción e incluso una forma de pensar que representa una evolución que toma lo mejor de los dos sistemas anteriores (artesanal y producción en masa): fortalecer por igual los aspectos relativos a la tecnología, los procesos y las personas.

En **Think In Lean**, la marca que he creado junto con un equipo de diseñadores, arquitectos e ingenieros, comprendimos hace tiempo que es la sinergia de la suma de LEAN+BIM+IPD lo que nos llevará a una verdadera revolución y un salto evolutivo respecto al Project management tradicional que todavía se viene aplicando.

Nosotros estamos aplicando esta filosofía de trabajo a nuestros propios procesos internos y hemos creado una metodología educativa que permita también aprender a otros este sistema. El 9 y 10 de junio podréis disfrutar en Tarragona, de una nueva edición de The Flow Building Workshop a cargo de Juan Felipe Pons. Un taller formativo que ya ha cosechado éxitos tanto en España como en Reino Unido.

