



Consultores y Asesores en  
Administración de Proyectos

## ¿Qué es Lean Construction? Algunos aspectos básicos\*

---

### Introducción

La construcción es una industria fundamental en nuestra sociedad, pero también es una de las más ineficientes en términos de tiempo, costos y desperdicios. La filosofía *Lean Construction* (también llamada "Construcción Productiva") es una filosofía de gestión que tiene como objetivo mejorar la eficiencia y la calidad en la construcción a través de la eliminación de desperdicios y la optimización de procesos constructivos.

En este artículo, te explicaré algunos de los conceptos básicos de *Lean Construction*.

### ¿Qué es *Lean Construction*?

*Lean Construction* es una filosofía de trabajo, cultural y de vida que se basa en los principios del *Lean Manufacturing*, una filosofía de producción creada por Toyota en la década de 1950. El objetivo de *Lean Construction* es maximizar el valor de cada proceso de construcción, minimizando el desperdicio y reduciendo los plazos y los costos de los proyectos.

La filosofía *Lean* se centra en el valor para el cliente y en cómo este valor puede ser



maximizado a través de la eliminación de actividades que no agregan valor. Es decir, se trata de enfocarse en reducir los plazos y los costos, pero sin sacrificar la calidad o la satisfacción del cliente.

### Principios básicos de *Lean Construction*

Para entender los principios básicos de *Lean Construction* es necesario comprender el concepto de "desperdicio" en la construcción. En términos simples, el desperdicio se refiere a cualquier actividad o proceso que no añade valor al producto final o a la siguiente etapa del proceso. Existen 7 tipos de desperdicio reconocidos en la construcción:



Consultores y Asesores en  
Administración de Proyectos

- Sobreproducción: producir más de lo que se necesita
- Espera: tiempo que se pierde esperando a que se complete una tarea o a que lleguen los materiales
- Transporte: movimiento innecesario de materiales o componentes
- Movimiento: Movimiento innecesario de personal en la obra
- Exceso de procesamiento: realizar más procesos de los necesarios
- Inventarios: acumulación de materiales que no se necesitan en el momento
- Defectos: errores o problemas que ocasionan retrabajos

También se adiciona un octavo desperdicio que es la subutilización de los trabajadores en el que no se aprovecha al máximo su potencial.

Los principios básicos de *Lean Construction* se centran en la eliminación de estos tipos de desperdicio, para lograr mayor eficiencia y calidad en el proceso de construcción. Los principios son:

### 1. Valor para el cliente

El primer principio de *Lean Construction* se centra en el valor para el cliente. Esto implica identificar las necesidades y deseos del cliente y asegurarse de que el proceso de construcción se centre en satisfacer esas necesidades, en lugar de simplemente construir lo que se pide al cliente. *Lean Construction* implica una colaboración constante entre el cliente y el equipo de construcción para asegurarse

de que el proceso de construcción se adapte a las necesidades y requerimientos del cliente

### 2. Flujo de trabajo

El segundo principio de *Lean Construction* se centra en el flujo de trabajo. Esto se refiere a eliminar cualquier obstáculo o interrupción en el proceso de construcción que pueda retrasar o detener el flujo de trabajo.

Para lograr un flujo de trabajo óptimo, es importante que el equipo de construcción colabore y se comunique eficazmente. Los trabajadores deben tener acceso a los materiales y herramientas que necesitan en el momento en que los necesitan, para evitar retrasos y desperdicios.

### 3. Pull (tirar)

El tercer principio de *Lean Construction* es el "Pull", que significa "tirar". Esto significa que el equipo de construcción trabaje de acuerdo a la demanda real, en lugar de producir en exceso y generar inventarios innecesarios.





Consultores y Asesores en  
Administración de Proyectos

Para lograr este principio, el equipo de construcción debe tener una buena planificación y programación, para asegurarse de que los materiales, trabajadores, herramientas y componentes requeridos estén disponibles en el momento en que se necesitan. Esto puede requerir una colaboración estrecha con los proveedores, subcontratistas y áreas de adquisiciones para coordinar las entregas y reducir los tiempos de espera.

#### 4. Mejora continua

El cuarto principio de *Lean Construction* es la mejora continua. Esto implica que el equipo de construcción busque constantemente formas de mejorar para hacer el proceso de construcción más fácil, más rápido y más económico.

Para lograr la mejora continua, es importante medir y analizar los resultados del proceso de construcción y buscar oportunidades de mejora de productividad. Esto podría permitir la implementación de nuevas tecnologías, procesos y herramientas, así como el desarrollo de habilidades y capacidades complementarias en el equipo de construcción.

#### 5. Respeto a la gente y cultura *Lean*

El respeto a la gente y la cultura son aspectos clave en la implementación exitosa de *Lean Construction*. Como hemos dicho anteriormente, la filosofía *Lean* se centra en la eliminación de los desperdicios y la mejora de la eficiencia en



el proceso de construcción, pero también es importante tener en cuenta el factor humano.

Para implementar *Lean Construction* de manera efectiva, es necesario involucrar a todas las personas que participan en el proceso de construcción, desde los trabajadores hasta los gerentes y los dueños. Es importante reconocer que cada persona tiene su propia cultura, perspectiva y experiencia, y que todas estas diferencias pueden ser valiosas para el éxito del proyecto. Además, es esencial que todas las personas involucradas en el proyecto sean respetadas y valoradas. Esto significa tratar a los trabajadores con dignidad y respeto, escuchar sus opiniones y preocupaciones, y proporcionar un ambiente de trabajo seguro y saludable.

### **Herramientas y técnicas de *Lean Construction***

Existen varias herramientas y técnicas que se utilizan en *Lean Construction* para lograr una mayor eficiencia y calidad en el



Consultores y Asesores en  
Administración de Proyectos

proceso de construcción. Algunas de las más comunes incluyen:

1. El Sistema del Último Planificador, también conocido como Last Planner System (LPS)

El Método LPS es una herramienta de planificación y programación que se utiliza para asegurar que todas las tareas y actividades del proceso de construcción estén asignadas de manera efectiva y libres de restricciones para poder ejecutarse. El LPS permite que todos los miembros del equipo de construcción tengan visibilidad sobre las restricciones, tareas y actividades que se deben realizar, lo que mejora la coordinación y el flujo de trabajo.

2. Mapa del flujo del valor (*Value Stream Mapping* o *VSM*)

El VSM es una técnica que se utiliza para identificar y analizar los procesos de construcción con el objetivo de reducir los desperdicios y mejorar la eficiencia de dichos procesos. El VSM ayuda a visualizar el flujo de materiales y trabajadores, así como a identificar los cuellos de botella y las áreas de mejora.

3. 5"S

La técnica 5"S es una herramienta que se utiliza para organizar y limpiar los lugares de trabajo. El objetivo de 5"S es crear un ambiente de trabajo más organizado y eficiente, eliminando los desperdicios y

reduciendo los tiempos de búsqueda de herramientas y materiales.

4. *Kanban*

*Kanban* es una técnica de gestión de inventarios que se utiliza para controlar el flujo de materiales y herramientas en el proceso de construcción. El *Kanban* ayuda a reducir los inventarios innecesarios y a asegurar que los materiales y herramientas estén disponibles cuando se necesitan de manera muy visual.

## Beneficios de Lean Construction

La implementación de Lean Construction puede tener una serie de beneficios para el proceso de construcción y el resultado final. Algunos de los beneficios más importantes son:



1. Reducción de plazos y costos

La eliminación de los desperdicios en el proceso de construcción puede reducir significativamente los plazos y los costos de la construcción. Además, la mejora en



Consultores y Asesores en  
Administración de Proyectos

la planificación y programación reduce significativamente los tiempos de espera y los costos de almacenamiento de materiales.

## 2. Mejora de la calidad

La eliminación de los desperdicios y la implementación de procesos más eficientes puede mejorar la calidad del resultado final de la construcción. Esto puede llevar a una mayor satisfacción del cliente y una reducción en los retrabajos.

## 3. Mejora de la seguridad

La aplicación de la técnica de 5" S" puede reducir los riesgos y peligros en el lugar de trabajo, mejorando la seguridad para los trabajadores y reduciendo los costos de lesiones y accidentes.

## 4. Mayor colaboración y comunicación

La implementación de *Lean Construction* implica una mayor colaboración y comunicación entre los miembros del equipo de construcción y los proveedores y subcontratistas. Esto mejora la coordinación y el flujo de trabajo, reduciendo los tiempos de espera y mejorando la eficiencia en general.

## 5. Mayor satisfacción del cliente

La implementación de *Lean Construction* bajo la aplicación de sus principios fundamentales pueden llevar a una mayor satisfacción del cliente. Esto conlleva a una mejor reputación y rentabilidad.



## Conclusión

*Lean Construction* es una filosofía de gestión de la construcción que se enfoca en la eliminación de los desperdicios, la mejora de la eficiencia y la reducción de los plazos y costos en el proceso de construcción. La implementación de *Lean Construction* requiere un enfoque en los cinco principios fundamentales: flujo, valor, pull, mejora continua y respeto por la gente y cultura, así como la utilización de herramientas y técnicas específicas.

La implementación exitosa de *Lean Construction* puede llevar a muchos beneficios, incluyendo la reducción de los plazos y costos, la mejora de la calidad, la mejora de la seguridad, una mayor colaboración y comunicación y una mayor satisfacción del cliente. Con una planificación cuidadosa y una buena colaboración, la implementación de *Lean Construction* puede significar una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso de construcción.



Consultores y Asesores en  
Administración de Proyectos

El respeto a la gente y desarrollar una Cultura *Lean* son fundamentales para la implementación exitosa de *Lean Construction*. Al involucrar a todas las personas en el proceso de construcción y reconocer y respetar sus diferencias culturales y perspectivas, se puede crear un ambiente de trabajo positivo y colaborativo que fomente la mejora continua y el éxito de la organización en el desarrollo de sus proyectos.

\* Por Luis R. Infante. Abril de 2023

Luis es Director en Sion Servicios Técnicos, S.C. (Consultores y Asesores en Administración de Proyectos). Cuenta con más de 25 años de experiencia en la dirección, desarrollo y ejecución de proyectos de construcción para varias industrias. Luis tiene una licenciatura en Ingeniería Química y además cuenta con el grado de Maestro en Administración con Especialidad en Ingeniería Financiera y el grado de Maestro en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Luis ha impartido cátedras a nivel Posgrado y Licenciatura en prestigiosas Universidades de México sobre Dirección de Proyectos. Está certificado como *Project Management Professional (PMP) del Project Management Institute (PMI)* y está certificado como Director de Proyectos Titular del Instituto Mexicano de Dirección de Proyectos. Luis es Socio Fundador del Instituto Mexicano de *Lean Construction* y también es Socio Fundador de la Sociedad Mexicana del Derecho de la Construcción.