

CON EL RESPALDO DE



Lean
Construction
Institute
Perú

Programa de Especialización Avanzada

LEAN CONSTRUCTION y GESTIÓN COLABORATIVA



Liderando Proyectos
RENTABLES y SOSTENIBLES

COSTOS
educa
Formación Ejecutiva de Alto Nivel

🕒 63 horas
🌐 Online - Clases en vivo
📅 Inicio: 16 Octubre 2023

Presentación

El programa de especialización ha sido creado como respuesta a la necesidad de profundizar a nivel de detalle en los conceptos, estrategias y técnicas del Lean Construction aplicados a la gestión de proyectos de construcción, tanto privados como públicos, de acuerdo a las necesidades actuales de las empresas constructoras e inmobiliarias para alcanzar los mejores resultados de la operación.

El cambiante entorno y los desafíos planteados por la pandemia demandan sistemas de gestión colaborativa que permitan a los involucrados del proyecto trabajar en sinergia de una manera que con los sistemas tradicionales no es posible.

Las exitosas experiencias en proyectos nacionales y extranjeros de los profesores de este programa, aplicando los conceptos de Lean Construction, nutren el contenido de cada curso para poner al alcance de los alumnos experiencias y conocimientos que serán fundamentales para el éxito de sus proyectos, con una filosofía que promueve la gestión colaborativa y en base a una metodología práctica.

En cada curso se realizarán talleres y se analizarán casos reales que permitirán identificar e interiorizar las mejores prácticas y estrategias para afrontar los retos de un mercado cada vez más competitivo y complejo.



¿Por qué Inscribirse en el Programa?

El programa aborda modalidades y técnicas de colaboración de proyectos aplicando Last Planner System y BIM en etapas tempranas, Integrated Project Delivery (IPD), Virtual Design and Construction y otras técnicas que están generando beneficios a todos los integrantes de los proyectos, principalmente al usuario final.



5^{ta}
EDICIÓN

Este programa, dictado desde el 2016, ha formado a personal clave de las empresas constructoras e inmobiliarias más importantes del país, convirtiéndose en la plataforma para mejorar los resultados de sus proyectos.



Objetivos

El objetivo del programa de especialización es capacitar a los alumnos en la aplicación de la filosofía Lean y las modalidades colaborativas de gestión de proyectos para que puedan desarrollar y aplicar las estrategias y herramientas en sus proyectos de construcción para mejorar los resultados a través de la optimización del diseño, el planeamiento, el aumento de la productividad y la mejora continua en las diferentes etapas de los proyectos de construcción y obtener habilidades para el uso de herramientas de integración de todos los involucrados en los proyectos

Los profesionales en construcción en todos los niveles de experiencia aprenderán las capacidades básicas necesarias para transformar sus proyectos y compañías en sistemas operacionales Lean.

Nivel de Competencia

Avanzado

Los alumnos obtendrán los conocimientos avanzados para gestionar proyectos, por lo que se requiere que tengan conocimientos y experiencia previa



Metodología

El desarrollo de las sesiones está orientado al aprendizaje basado en competencias, para lo cual se utilizará la capacitación activa que incluye, además de los aspectos conceptuales, ejemplos y trabajos de aplicación inmediata por parte de los alumnos. Estas aplicaciones serán grupales, siendo estas últimas el componente principal de evaluación continua.

Para complementar se ha programado realizar dinámicas grupales y simulaciones de procesos que permitirá al alumno comprender de manera práctica los conceptos de Lean Construction.

Asimismo, incluye talleres, con los que los alumnos podrán poner en práctica los conocimientos y capacidades adquiridas de manera interactiva y grupal.

Se cuenta con evaluaciones en todos los cursos que servirán para la calificación de los cursos y del programa, y emisión de la certificación.



Plana de Profesores



Jorge Miranda

PRESIDENTE - LEAN CONSTRUCTION INSTITUTE PERÚ

Es Ingeniero Civil de la Universidad Ricardo Palma del Perú. Posee un M.Sc. European Construction. Coventry University, Reino Unido y Politécnico di Bari, Italia, así como el certificado VDC de la Universidad de Stanford.



César Guzmán-Marquina

GERENTE GENERAL - PRODUKTIVA

Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Católica Del Perú, MBA Centrum Católica, Magister en Dirección de la Construcción de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC, Master en Dirección de la Construcción de la Universidad Europea de Madrid (UEM), Diplomado Internacional de Logística y Operaciones en ESAN, entre otros logros académicos.

Past president y fundador del Lean Construction Institute del Perú.



Iván Rubio

GERENTE GENERAL - LEADPRO

Ingeniero Civil, P. Universidad Católica de Chile. Tiene cerca de 20 años de experiencia en Gestión de Proyectos e Implementación de Metodologías y herramientas Lean en empresas de Construcción, Diseño, Minería, servicios, manufactura, y agricultura entre otras; entrenando a equipos e implementado metodologías y herramientas en diferentes organizaciones en Chile, Perú, Ecuador, Colombia y España.

Director del diplomado en Lean Management: Excelencia Operacional de la Universidad del Desarrollo. Profesor de Cursos Lean y Diplomados de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, de la escuela de ingeniería de la Universidad de Chile y en IRADE.



Santiago Ruiz

JEFE DE PROYECTOS - ALSUD

Ingeniero civil con experiencia en gestión de proyectos, consultoría e implementación de Lean aplicado al diseño y construcción en América Latina.

Ejecutivo especializado en gestión de proyectos Lean orientado a transformar la industria de la Ingeniería y construcción. Ha dirigido proyectos de I+D+i. Es instructor avanzado del LCI Perú y docente de gestión de costos y control de proyectos.



Álvaro Bazán

Bachiller en Ingeniería Civil por la Universidad de Lima, primer puesto de la promoción de la carrera en 2021-2. Estoy certificado en Virtual Design and Construction (VDC) por Stanford University. Asimismo, es coautor de 4 investigaciones y reportes publicados sobre la aplicación de VDC en proyectos de diversa envergadura y naturaleza. Asimismo, ha llevado el curso Construction Robotics dictado en la maestría de Sustainable Design and Construction de la misma institución. Ha desarrollado la preconstrucción con enfoque un enfoque de Target Value Delivery de 9 proyectos en el Perú y 1 Proyecto en Miami.

Además, ha sido coordinador de diversas áreas en el Círculo de Estudios BIM (CEBIM) durante el periodo 2020, y ha sido cofundador y copresidente del Círculo de Estudios VDC (CEVDC) durante el periodo 2021. Además, ha sido admitido para continuar sus estudios de posgrado en la maestría Sustainable Design and Construction de la Universidad de Stanford. Actualmente se desempeña como jefe de Investigación, Desarrollo e Innovación en la Inmobiliaria PUG.

Estructura del Programa



El Programa es una serie de cursos que cubren progresivamente un rango de temas esenciales en la Construcción Lean, ha sido diseñado para convertirte en un líder Lean con la capacidad de dirigir la mejora de los resultados de los proyectos de tu organización en base a estrategias y herramientas Lean, VDC y metodologías colaborativas.

Además, el programa validará tu desarrollo progresivamente con un certificado por cada curso y, al concluir todos los cursos, obtendrás el certificado del Programa de Especialización Avanzada en Gestión de Proyectos - Lean Construction y Gestión Colaborativa, emitido por Costos SAC y los profesores, con el respaldo del LCI Perú.

CON EL RESPALDO DE



1

Introducción a la Filosofía Lean Construction

Este curso brinda los conceptos, definiciones, herramientas y estrategias iniciales para la aplicación del Lean Construction en proyectos de construcción. Brinda un panorama general de cinco principios Lean y el impacto que tiene la Variación en la industria, la importancia de trabajar de manera pull y el sistema de trabajo Lean. El curso se divide en cuatro temas.



Objetivos

- Definir Lean Construction y explicar los orígenes de Lean Construction
- Comprender los principios fundamentales del pensamiento Lean
- Aprender a ver las pérdidas y los beneficios de los principios de la filosofía Lean Construction
- Describir las herramientas de Lean Construction
- Identificar las oportunidades de implementación de Lean Construction

Diseño de esta Unidad

El profesor compartirá información de acuerdo a los objetivos del curso, que será complementada con materiales como lecturas, videos y casos de discusión. Este programa combina modernos talleres, casos, simulaciones y técnicas desarrolladas por Líderes Lean en colaboración con reconocidos especialistas del Instituto de Construcción Lean. Tiene por objetivo preparar a los profesionales para manejar los desafíos de un ambiente cambiante y altamente complejo, buscando asegurar el valor y rentabilizar la operación.

Plan de Estudios

- 1 Lean en la construcción**
Reflexiona sobre la industria de la construcción en el Perú y en el mundo, explora la historia de Lean en la construcción y analiza los pensamientos clave de la filosofía Lean en la construcción.
- 2 Flujo y Variación**
Introduce a la variación y variabilidad y a los conceptos de un tiempo de ciclo, throughput y trabajo en proceso. examina los efectos de la variación en las operaciones, ayuda a definir y describir el impacto de la variación en el flujo de trabajo, y explica la relevancia de la variación en operaciones de construcción. le enseña cómo aplicar los conceptos aprendidos mitigar la variación en una obra de construcción.

- 3 Pull en la producción**
Le presenta las dos formas típicamente usadas para clasificar productos, según la combinación de productos o el patrón de proceso, crea una oportunidad para practicar usando un Sistema de lote y cola en un Sistema de producción usando una simulación para demostrar los efectos y presenta estrategias pull usadas en construcción y explora algunas de sus limitaciones basadas en la capacidad de su cadena de suministro usando ejemplos reales.

- 4 Estructura de Trabajo Lean**
Define la Estructuración de Trabajo Lean (LWS por sus siglas en inglés) y describe sus productos brevemente para las fases de preconstrucción y construcción. Esta sesión incluye un estudio de caso y discusiones que demostraran como la LWS difiere de otros métodos.

2

Sistema Last Planner®

Este curso introduce a los participantes en el Sistema del Último Planificador (Last Planner System – LPS). Este sistema fue desarrollado por el Instituto de Construcción Lean (Lean Construction Institute – LCI) para planear proyectos de una manera que produzca un flujo de trabajo predecible y aprendizaje rápido. Este curso muestra cómo el sistema funciona principalmente en 5 conversaciones importantes ¿Qué debo hacer?, ¿Qué puedo hacer?, ¿Qué Haré? ¿Qué Hice? y ¿qué aprendo?.



Plan de Estudios

1 La planificación tradicional

Reflexionamos sobre los resultados actuales en megaproyectos, analizando los desperdicios más frecuentes, luego evaluaremos la diferencia del control reactivo del sistema tradicional y sistema de entrega de proyectos Lean.

2 Sistema Last Planner®

Presenta la progresión Lean propuesta por Sam Spata como una estructura de procesos y herramientas presentes en un sistema de entrega de proyectos Lean. También consideramos el rol del compromiso – como el término utilizado en Construcción Lean (Construcción sin Pérdidas). Por último, exploramos los niveles empleados en el sistema

3 Planeamiento estratégico

Ahonda a mayor detalle en el LPS con un enfoque en las partes de planeamiento del sistema de producción (macro) y el análisis de las fases del proyecto. Finalmente abordaremos recomendaciones para la configuración de la sala lean

4 Gestión de la producción

Aborda la anticipación del plan, el aseguramiento del plan de trabajo semanal y las reuniones diarias – y muestra cómo se crea cada una. También documentamos restricciones y calculamos el Porcentaje Plan Completado. Finalmente, utilizamos los cinco porqués para poder llegar al origen de las fallas y proponemos acciones de mejora.

Objetivos

- Aplicar el sistema del Último Planificador en un proyecto;
- Organizar sesiones de planeamiento de trabajo anticipatorias y semanales;
- Calcular, monitorear y analizar el Porcentaje Plan Completado para un proyecto.

Diseño de esta Unidad

Consta de 09 horas virtuales sincrónicas y 06 horas presenciales, con contenidos complementarios como lecturas, videos y casos de discusión. Combina modernos talleres, casos, simulaciones y técnicas de desarrolladas por Líderes Lean en colaboración con reconocidos especialistas del Instituto de Construcción Lean. Tiene por objetivo preparar a los profesionales para manejar los desafíos de un ambiente cambiante y altamente complejo, buscando asegurar el valor y rentabilizar la operación.

3

Planeamiento Lean y Trenes de Trabajo

Planeamiento Lean es el segundo de los dos Cursos que introducen el Sistema del Último Planificador (Last Planner System – LPS). Este sistema fue desarrollado por Glenn Ballard y Greg Howell para planear proyectos de una manera que produzca un flujo de trabajo predecible y aprendizaje rápido.

El método trenes de trabajo, llamado también Planificación Takt, permite diseñar un sistema de producción de flujo constante orientándose a minimizar la variación de la demanda en la ejecución de actividades, y diseñando una capacidad de producción homogénea y flexible que permita adaptarse a la dinámica de la construcción del proyecto. El concepto Takt Time es el tiempo necesario para producir un lote para satisfacer la demanda. Se utiliza desde la década de 1930 en Alemania y, posteriormente, en Japón. Adicionalmente, este concepto es clave en el Toyota Production System para crear un flujo continuo y estandarización.

Este curso muestra cómo organizar y dirigir sesiones de planeamiento de trabajo para las fases, para el arranque del proyecto, y para la gestión de la producción. Desarrolla la metodología de la programación rítmica y muestra la relación de la sectorización con el Lead Time



Objetivos

- Definir los lotes de transferencia para la aplicación de las especialidades de una fase
- Aplicar los métodos y herramientas utilizados en la planificación pull
- Diseñar un sistema de producción
- Evaluar la Productividad de un sistema de producción
- Identificar las variables de producción
- Explicar cómo las variables de producción están relacionadas
- Predecir el comportamiento de los sistemas de producción: tiempo de espera, tiempo de ciclo, ritmo de producción
- Diseñar sistemas de producción de ritmo constante (trenes de trabajo)
- Dimensionar tamaños de lotes, buffers, rendimientos de arranque, productividad

Diseño de esta Unidad

El Curso está diseñado para ser presentado como un curso de quince horas. Los participantes deben tener conocimiento de las teorías básicas, definiciones, principios e ideas de la Construcción Lean presentados en la unidad introducción a Lean. Para ello, ponemos a disposición de los alumnos material propedéutico que le brindará conocimientos previos.

Plan de Estudios

1 Entendiendo el proyecto

Mediante un caso simulado, realizaremos el análisis de un proyecto, desde la perspectiva del cliente y del contratista, en el que las partes negociarán un acuerdo que permita lograr los objetivos del proyecto y para ello estableceremos las condiciones de satisfacción.

2 Planificación Pull

Aplicaremos lo aprendido en el tema Pull en la producción y desarrollaremos un caso donde analizaremos las transferencias importantes en la fase profundizando en la dinámica Necesito/entrego. Los participantes simularán roles de especialistas.

3 Sesiones de Planeamiento

Reflexionaremos sobre las reuniones típicas de proyectos, y sus principales desperdicios, definiremos los tipos de sesión de planificación y su rutina, desarrollaremos la agenda de una sesión de planeamiento y cómo prepararnos adecuadamente para ello.

4 Planificar el arranque del trabajo en el sitio

Abordaremos lo aprendido en el Curso, para planificar el arranque de las actividades de construcción que se realizarán en el sitio de trabajo, y diseñaremos los flujos principales, para soportar adecuadamente la ejecución del proyecto.

5 Ritmo en la producción

Este tema aborda los conceptos de ritmo en los sistemas de producción, realizaremos en análisis de un sistema de producción y definiremos el tiempo de ciclo necesario para producir un lote de producción.

6 Trenes de trabajo

Aplicaremos lo aprendido en el tema lotes de producción y lotes de transferencia sobre tamaño de lote y cuellos de botella para planificar una fase del proyecto en el que diseñaremos un sistema de producción usando trenes de trabajo.

4

Gestión Lean de la Cadena de Valor y Resolución de Problemas

La gestión de proyectos de construcción ha evolucionado en los últimos años gracias a la implementación de diferentes metodologías. La filosofía Lean Construction ha sido una de las que ha tenido los mejores resultados. Sin embargo, las organizaciones se han centrado en la planificación y la productividad, dejando de lado aspectos clave, como la gestión de la cadena de valor, de personas y la resolución de problemas. Estos frentes de la gestión son vitales para asegurar el éxito de los proyectos de construcción. La filosofía Lean nos ofrece estrategias y herramientas para abordarlos de manera colaborativa, convirtiendo a la cadena de valor y los integrantes de los equipos en aliados y protagonistas, generando relaciones duraderas basadas en la confianza desde el cliente hasta los proveedores.

Este curso de formación aborda, de la mano de un experto reconocido a nivel internacional, la gestión de la cadena de valor, de personas y la resolución de problemas desde la óptica de la filosofía Lean Construction. De esta manera, los participantes podrán liderar proyectos de construcción de manera integral.



Objetivos

- Identificar el enfoque para la mejora continua según el pensamiento Lean
- Entender el ciclo de mejoramiento continuo: PDCA
- Utilizar herramientas para solucionar problemas de forma Lean
- Utilizar un informe A3 como herramienta para la solución de problemas y de comunicación
- Describir el uso de otras herramientas disponibles para la solución de problemas
- Diferenciar entre las prácticas tradicionales de contratación y las aplicaciones de cadena de suministros Lean
- Identificar pérdidas y actividades de valor agregado dentro de la cadena de suministros y ensamblaje

Plan de Estudios

1 Resolución de problemas bajo el enfoque Lean

La mejora continua del Lean Construction aborda los principios, métodos y herramientas para la solución de problemas. Presenta el uso del trabajo en equipo en la solución de problemas y las herramientas útiles para respaldar el proceso de solución de problemas.

1. Enfoque y herramientas para mejora continua

El primer paso en la resolución de un problema es definirlo. La clave para definirlo es identificar las causas de este para garantizar que la solución es dirigida a las causas y no solo a los síntomas. Las herramientas para la solución de problemas ayudan a guiar el proceso y garantizar que se hayan respondido todas las preguntas e investigado las fuentes de información necesarios para solucionar el problema.

2. El informe A3

Es un formato estándar para pensar sobre un problema, documentarlo y presentarlo. Una hoja de papel 11"x17" es el formato estándar que facilita el pensamiento claro y la presentación simple de información concisa. Al estar en uso por más de 50 años, el informe A3 ha probado ser una herramienta de solución de problemas efectiva.

2 Cadena de valor Lean

El flujo de valor Lean aborda los principios, métodos y herramientas aplicados en la cadena de suministro Lean. Presenta el uso la construcción fuera del sitio, el trabajo justo a tiempo, el método Kanban y el Mapeo del Flujo de valor como herramientas para promover el flujo continuo en toda la cadena de valor.

1. Cadena de suministro Lean

Abordaremos las características principales de una cadena de suministro Lean explicando cómo se entregan y brindan materiales, equipo y ensamblajes prefabricados fuera del sitio al proyecto de construcción de acuerdo al pensamiento Lean. También examinaremos los tipos de pérdida y empezaremos a ver cómo se pueden reducir a lo largo de la cadena de suministros.

2. El mapeo del flujo de valor

El proceso de mapeo de flujo de valor permite crear una visualización detallada de todos los pasos en un proceso de trabajo. Es una representación del flujo de bienes desde proveedor hasta el cliente a través de una organización.

- Evaluar el impacto de usar la cadena de suministros Lean en la eliminación de desperdicios, creación de flujo continuo y extracción de operaciones de área
- Crear un mapa de flujo de valor para diagnosticar y mejorar la cadena de suministros
- Elaborar una lista de ejemplos de mejoras del proceso para la cadena de suministros Lean
- Expandir Lean más allá del proyecto individual
- Identificar las competencias de un líder Lean
- Identificar la importancia del trabajo en equipo para la gestión Lean
- Conocer algunas herramientas para aplicar el liderazgo visible en la organización.

Diseño de esta Unidad

El curso asume que los participantes tienen conocimiento básico de las teorías, definiciones, principios e ideas de la Construcción Lean. Estos se presentan en el video propedeutico al respecto.



3 Gestión de Personas

Con la aplicación de la Metodología LEAN en la gestión de personas se aporta valor por medio de un aumento en la productividad, eficiencia y eficacia de los procesos de recursos humanos puesto en marcha, al basarse en estructuras organizativas flexibles y horizontales (sin jerarquización en la cadena de mando, lo que reduce la burocracia característica de las organizaciones tradicionales).

1. Competencias de un líder Lean y herramientas para el liderazgo y trabajo en equipo.

5

Gestión Colaborativa (IPD, VDC, TVD y BIM)

Este curso brindará a los participantes conocimientos sobre la gestión colaborativa en el marco del Integrated Project Delivery (IPD) y del Virtual Design and Construction (VDC), con la finalidad de que puedan evaluar e iniciar su implementación en sus organizaciones y proyectos de construcción.

Dentro de este concepto, brindará también una introducción al Target Value Design, que es un enfoque de la gestión Lean que consiste en identificar lo que genera valor para el cliente y orientar los objetivos de equipos integrados a diseñar un producto según los requerimientos del cliente y las limitaciones del proyecto (costo, plazo, etc.).

Se revisará cómo se integra BIM con Lean, la importancia y las ventajas que aporta BIM en la optimización del proceso desde el diseño, en la construcción y en la gestión de activos durante todo el ciclo de vida, reduciendo los costes y los plazos de ejecución.



Objetivos

- Conocer el sistema IPD
- Obtener la capacidad de determinar si el IPD es el sistema adecuado para cada proyecto
- Conocer cómo se controla el aspecto financiero en proyectos IPD.
- Prevenir y anticipar soluciones a problemas que se puedan presentar en proyectos IPD.
- Conocer el sistema VDC
- Diferenciar entre métodos tradicionales de proyecto y diseño lean
- Explicar las diferentes herramientas lean usadas en diseño y cómo implementarlas
- Enfoque VDC
- Conocer cómo el BIM aporta a la planificación y gestión de proyectos bajo el enfoque Lean Construction
- Project Production Management en la gestión del proceso
- Aprender cómo organizar una sesión ICE

Plan de Estudios

- 1** Gestión Colaborativa
 - 1.1 Introducción a la gestión colaborativa - Problemática
 - 1.2 Sistema
 - Tipos de entregas de proyectos (IPD - VDC, etc.)
 - Concepto de Valor (Modelo de Kano, knotworking, Design Thinking)
 - Herramientas utilizadas para la gestión colaborativa
 - Gestión VDC - Caso PDK
 - 1.3 Contratos
 - Contratos Colaborativos
 - Modelo IPD
 - NEC en el sector público en el Perú
 - 1.4 Equipos integrados
- 2** Metodología Virtual Design Construction (VDC)
 - 2.1 CIFE
 - 2.2 VDC Framework: Matriz Producto-Organización-Proceso
 - 2.3 Building Information Modeling (BIM) en la gestión del producto
 - 2.4 Project Production Management (PPM) en la gestión del proceso
 - 2.5 Integrated Concurrent Engineering (ICE) en la gestión de la organización
 - 2.6 Casos y/o Taller de aplicación

- 3** Diseño Lean - Target Value Design (TDV)

- 3.1 Definiendo el Diseño
- 3.2 Introducción a Target Value Design (TVD)
- 3.3 Origen de la metodología: Costo Meta
- 3.4 Evolución teórico-práctica
- 3.5 Fases de la metodología:
 - Planificación del caso de negocio
 - Validación del caso de negocio
 - Establecer metas
 - Armar equipos de proyecto
 - a. Selección y formación del equipo
 - b. Diseñando la sala Lean para el diseño
 - Gestión del proyecto integrado
 - a. Last Planner System en el diseño
 - b. Modelando el costo
 - c. Estimación constante
 - Gestión del diseño
 - a. Diseño basado en conjuntos (set base design)
 - b. Producción del diseño
 - c. Interrelación con la construcción
- 3.6 Ejemplo de aplicación de Costo Meta
- 3.7 Taller de Aplicación de Target Value Delivery

Diseño de esta Unidad

El Curso está diseñado para ser presentado como un curso de 15 horas. Los participantes deben tener conocimiento de las teorías básicas, definiciones, principios e ideas de la Construcción Lean presentados en la unidad introducción a Lean. Para ello, ponemos a disposición de los alumnos material propedéutico que le brindará conocimientos previos.

4 Integración BIM con LEAN

- 4.1- Introducción a la gestión colaborativa y entorno común de datos (CDE)
- 4.2 Gestión integrada desde la Conceptualización hasta la O&M
- 4.3 BIM en el diseño
 - Gestión colaborativa en el diseño (Preconstrucción)
 - Implementación BIM durante el diseño
 - BIM en el planeamiento: BIM 4D
 - BIM en el presupuesto: BIM 5D
- 4.4 Taller de Plan de Ejecución BIM (BEP)

5 BIM durante la construcción, operación y mantenimiento

- 5.1 BIM durante la construcción
 - Usos en la etapa de construcción
 - Planificación de fase de construcción con BIM
 - Sinergia BIM con Lean Construction: LPS
- 5.2 BIM durante la post-construcción

6 Sustentación del Trabajo Final

- 6.1 Presentación del trabajo final en grupos (10 min de exposición + 5 minutos de preguntas)
- 6.2 Taller de Plus/Delta/ Takeaway + Kahoot (afianzamiento del conocimiento del curso)

Recomendado para

Promotores, diseñadores, gerentes de proyectos, gerentes de obra, supervisores de obra, ingenieros residentes, jefes de oficina técnica, contratos, producción, proyectos y todo aquel involucrado en la toma de decisiones en proyectos de construcción, que buscan consolidar sus conocimientos y competencias de gestión de proyectos Lean.

Responsabilidades

Se requiere que el alumno:

- Tenga una conexión estable a internet. Se recomienda una velocidad de conexión mínima de 10 Mbps.
- Tenga la aplicación Zoom para las clases en vivo.
- Ingrese desde una laptop o pc. No se recomienda usar un celular o tablet.
- Tenga las herramientas Office instaladas en su equipo, como Excel y Word, así como un programa de lectura de archivos PDF.
- Acceda con su correo personal al Google Drive, para consultar los archivos compartidos. No es necesario que el alumno tenga una cuenta de Google, pero se recomienda que use su correo personal y no el corporativo, debido a bloqueos de seguridad.





Requisitos de Entrada

El programa requiere conocimientos y experiencia previa en gestión de proyectos. El alumno debe tener una experiencia mínima de 1 año en cargos relacionados al diseño y ejecución de proyectos.

Requerimientos Técnicos

Se requiere que el alumno:

- Tenga una conexión estable a internet. Se recomienda una velocidad de conexión mínima de 10 Mbps.
- Tenga la aplicación Zoom para las clases en vivo.
- Ingrese desde una laptop o pc. No se recomienda usar un celular o tablet.
- Tenga las herramientas Office instaladas en su equipo, como Excel y Word, así como un programa de lectura de archivos PDF.
- Acceda con su correo personal al Google Drive, para consultar los archivos compartidos. No es necesario que el alumno tenga una cuenta de Google, pero se recomienda que use su correo personal y no el corporativo, debido a bloqueos de seguridad.



Información General

Duración: 63 horas - 21 sesiones (2 sesiones por semana)

Horarios: Lunes y Miércoles de 7:00 a 10:00 pm,
sábado 04 de noviembre de 9:00 am a 12:00 pm y de 2:00 a 5:00 pm

Fecha de Inicio: 16 de Octubre

Agenda

	Fecha de Inicio	Duración	Total de Sesiones	Fechas
CURSO 1 - Introducción y Fundamentos Lean Construction	16 de octubre	6 horas	2	16 y 18 de octubre 2023
CURSO 2: Sistema Last Planner®	23 de octubre	9 horas	3 y 1 taller	23, 25 y 30 de octubre y 04 de noviembre 2023
CURSO 3: Planeamiento Lean y Trenes de Trabajo	13 de noviembre	15 horas	5	13, 15, 20, 22 y 27 de noviembre 2023
CURSO 4: Gestión Lean de la cadena de valor y resolución de problemas	04 de diciembre	15 horas	5	04, 06, 11, 13 y 18 de diciembre 2023
CURSO 5: Gestión Colaborativa e Integrada (IPD, VDC, TVD, BIM)	08 de enero	18 horas	5	08, 10, 15, 17 y 22 de enero 2024
Taller Presencial Last Planner System® con Villego	04 de noviembre	6 horas		04 de noviembre

<https://educa.costosperu.com/lean-construction-gestion-colaborativa/>



Inversión

PRECIOS

Etapa	Vigencia	Cliente COSTOS	Público en General
Lanzamiento 20% OFF	Hasta el 31 de agosto	2,423	2,693
Preventa 15% OFF	Hasta el 30 de setiembre	2,575	2,861
Regular	Después del 30 de setiembre	3,029	3,366

Precios en soles, incluye IGV

Consulta por nuestros precios corporativos (para 3 o mas alumnos)

FORMAS DE PAGO

En Etapa de lanzamiento 20% OFF hasta el 31 de agosto

Opción	Fecha de pago	Cliente COSTOS	Público en General
1. Pago al contado	Dia de inscripción	2,423	2,693
2. Pago en dos cuotas			
Cuota 01 - Matrícula	Dia de inscripción	1,248	1,387
Cuota 02	Hasta el 30/09/2023	1,248	1,387
3. Pago en tres cuotas			
Cuota 01 - Matrícula	Dia de inscripción	848	943
Cuota 02	Hasta el 30/09/2023	848	943
Cuota 03	Hasta el 30/10/2023	848	943

Los pagos deben ser realizados a nombre de COSTOS SAC - RUC 20255391179

Mediante depósito a la cuenta BCP o pago en línea. Consulte aquí <https://educa.costosperu.com/lean-construction-gestion-colaborativa/>



Sobre Nuestra Certificación

Los certificados de Costos Educa son reconocidos y apreciados por las empresas del sector construcción al ser emitidos por una institución de trayectoria y prestigio.

COSTOS Educa es una unidad de Negocio de COSTOS SOLUCIONES que forma parte del Grupo S10 y es miembro fundador del LCI Perú.

Para obtener el Certificado de cada curso (05), se deberá cumplir los siguientes requisitos:


- a. Haber asistido al menos al 70% de las clases en tiempo real.
- b. Obtener una nota mínima de 15. La nota se calcula ponderando las siguientes evaluaciones:
 - Participación en clase (30%); nota según la participación del alumno, para lo cual el profesor motivará la discusión en clase. No se solicitará activar la webcam, pero si responder por micro o por el chat.
 - Trabajos o cuestionario (s) (70%); nota para trabajos de grupo o individuales o nota que calcula el sistema para cuestionarios
- c. El certificado incluirá la calificación de acuerdo a la Tabla de Calificaciones (*)

Para obtener el Certificado del programa (01), se deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a. Se requiere haber obtenido para todos los cursos una calificación mínima de Aprobado
- b. La calificación del programa se obtendrá promediando las notas de los cursos (*)

Calificación	Notas
Aprobado	15 a 17
Notable	18 a 19
Sobresaliente	20

En caso el alumno obtenga una nota menor a 15, se le entregará una Constancia de Participación.



INCLUYE

1 Clases online

Sesenta (60) horas de clases, distribuidas en cinco (5) cursos

En plataforma Zoom o Google Meet, para clases en vivo, permitiendo que exista interacción entre los profesores y alumnos, facilitando el dinamismo para el aprendizaje

2 Taller presencial - Last Planner System con Villego

Taller de 6 horas en sede en la ciudad de Lima. Se recomienda la asistencia presencial, sin embargo, es opcional. Se contará con acceso para participación online.

3 Acceso a Plataforma Online

Los alumnos tendrán acceso a nuestra plataforma Educa, para acceder al material didáctico, a las evaluaciones y para descargar el certificado.

Este acceso es por cada curso, desde su inicio y por un periodo de 30 días después de concluido.

4 Material didáctico digital

Las presentaciones de los cinco (5) cursos, en formato PDF

Lecturas recomendadas en formato PDF

Videos de las clases, para repasos, el acceso es para visualizar mas no para descargar.

5 Pruebas de evaluación

Para valorar los conocimientos adquiridos en el curso.

Revisa aquí nuestros términos y condiciones de servicios, así como nuestras políticas de cancelación o cambios



El programa de especialización avanzada Lean Construction ha sido desarrollado y actualizado por profesores de larga trayectoria con práctica, quienes han participado en importantes proyectos. Su contenido es adaptado al contexto actual.

La primera edición se creó en el 2016, y ha sido actualizado integrando las nuevas prácticas y herramientas tecnológicas y las buenas prácticas en su contenido el cual asegurará resultados positivos en la gestión de proyectos.

Informes e Inscripciones

<https://wa.link/zx3r82>



bromero@costosperu.com



936 557 481



<https://educa.costosperu.com/lean-construction-gestion-colaborativa/>

