

**360** LEAN  
CONSULTORES

**360** LEAN  
CONSULTORES

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN Edición **22**

# GESTIÓN DE OBRAS SIN PÉRDIDAS

MAY  
**07**

con respaldo de:



MODO ONLINE  
**EN VIVO**

# PRESENTACIÓN

¡Bienvenido al programa de especialización de "Gestión de Obras Sin Pérdidas"! En esta experiencia formativa, combinaremos los principios de Lean Construction, Last Planner System y Building Information Modeling (BIM) para brindarte las herramientas necesarias y potenciar tus habilidades en la gestión eficiente de proyectos de construcción.

Descubre cómo eliminar desperdicios, optimizar procesos y utilizar tecnologías de vanguardia para entregar obras de alta calidad, en tiempo y dentro del presupuesto establecido. Prepárate para transformar la manera en que se gestionan las obras, alcanzando nuevos niveles de éxito y excelencia en la industria.

**CARLOS VARGAS CÁRDENAS**

*Director Gerente de 360 Lean Consultores*



## OBJETIVO

El objetivo de este programa de especialización es formar y capacitar a profesionales de la construcción, ingenieros y arquitectos en la aplicación práctica de Lean Construction, Last Planner System y BIM, con el fin de mejorar la gestión de obras y proyectos sin pérdidas. Aprenderás a optimizar el flujo de trabajo, aumentar la productividad y minimizar los desperdicios, al tiempo que mejorarás la comunicación y colaboración entre los diferentes actores involucrados. Al finalizar el curso, estarás preparado para liderar proyectos de construcción exitosos y entregar resultados de alta calidad, satisfaciendo las expectativas de tus clientes y superando los desafíos de la industria.

## DIRIGIDO

Este programa de especialización está dirigido a ingenieros, arquitectos, miembros de staff de obra, gerentes de proyectos y profesionales de la construcción interesados en perfeccionar sus habilidades en la gestión de obras sin pérdidas. También es ideal para empresas del sector que buscan implementar prácticas más eficientes y avanzadas para mejorar sus resultados y fortalecer su competitividad en el mercado. No se requieren conocimientos previos en Lean Construction, Last Planner o BIM, ya que el curso partirá desde cero los fundamentos y avanzará gradualmente hacia aplicaciones más avanzadas.

## METODOLOGÍA

Nuestra metodología de enseñanza combina teoría, ejemplos propios prácticos y ejercicios interactivos para un aprendizaje efectivo. Durante el programa de especialización, tendrás acceso a expertos en Lean Construction, Last Planner y BIM, quienes compartirán su experiencia y mejores prácticas. También se realizarán talleres y discusiones en grupos, permitiéndote aplicar los conceptos aprendidos en escenarios reales. Además, contaremos con demostraciones de software BIM y herramientas de planificación, para que puedas experimentar de primera mano cómo estas tecnologías optimizan la gestión de obras.

**¡Prepárate para transformar tu carrera profesional y llevar tus habilidades de gestión a un nivel superior!**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN** <sup>Edición</sup> **22**

# **GESTIÓN DE OBRAS SIN PÉRDIDAS**



## ESTADO DEL ARTE LEAN

### SESIÓN 0: PROPEDÉUTICO

1. ¿Qué es un curso propedéutico?
2. Una pastillita de ubicación
3. Grid del estudiante profesional
4. Reglas de convivencia en las clases
5. Reglas de uso de plataformas
6. El Plan Maestro curricular

### SESIÓN 01: PENSAMIENTO LEAN

1. Historia del pensamiento Lean
2. Introducción al sistema de producción Toyota
3. El Modelo de transformación Lean.
4. La importancia de establecer una visión.
5. Cómo transformar la empresa. Las áreas de la gestión Lean.
6. Recomendaciones para iniciar.
7. Por qué fracasan los proyectos de transformación.

### SESIÓN 02: FUNDAMENTOS LEAN CONSTRUCTION

1. Principios Lean Management
2. Principios Lean aplicados a la construcción:
  - a. Valor
  - b. Flujo de Valor
  - c. Crear y mantener el flujo continuo
  - d. Sistema Pull
  - e. Buscar la perfección
3. Conceptualización de la producción
4. Los 7+1 desperdicios
5. El impacto de la variabilidad en los procesos.
6. Beneficios de Lean Construction



# MÓDULO II

## LAST PLANNER SYSTEM

### SESIÓN 03: LAST PLANNER SYSTEM I

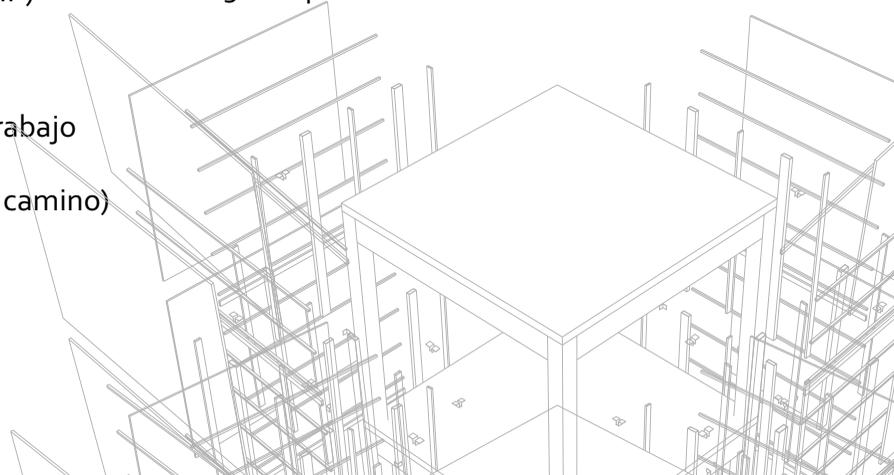
1. Historia de LPS
2. Modelo determinístico vs modelo probabilístico
3. Se debe - Se puede - Se hará - Se hizo - Se aprende
4. El Plan Maestro
5. Pull Planning
6. Planeamiento Tiempo - Camino
7. El Lookahead
  - a. De producción
  - b. De materiales
8. Programación por fases

### SESIÓN 04: TRENES DE TRABAJO

1. Teoría de lotes
2. Lead Time
3. Takt Time
4. Buffers
5. Sectorización
6. Concepto de ritmo
7. Índice de Productividad(IP)
8. Balanceo de recursos
9. Flujo de materiales
10. Líneas de balance
11. Taller sobre trenes de trabajo
  - a. Edificación
  - b. Carretera (Tiempo camino)

### SESIÓN 05: LAST PLANNER SYSTEM II

1. TOC
2. Tablero de restricciones
3. Cuadro de procura
4. Lead Time
5. Plan semanal
6. Seguimiento
7. El último planificador
8. Gráficos de productividad
9. Desviación estándar
10. PPC (porcentaje de las promesas cumplidas)
11. RNC (razones de no cumplimiento)
12. Introducción a Obeya o Sala Lean
13. Plan diario
14. Indicadores (KPI)
15. Las promesas confiables



# MÓDULO III



## MUNDO BIM

### SESIÓN 06: MUNDO BIM I

1. Estado del arte
  - a. BIM en el mundo
  - b. BIM en el Perú
2. Implementación BIM/VDC
3. Aplicaciones BIM
  - a. Diseño
  - b. Construcción
  - c. Operación

### SESIÓN 07: MUNDO BIM II

1. BIM y LPS
  - a. Integración BIM + LEAN
  - b. Métodos de integración
  - c. Sectorización usando herramientas BIM
2. Casos prácticos de aplicación
  - a. Edificación aporticada
  - b. Edificación en ductilidad limitada
3. Avances Gráficos de Obra (AGO)



## HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN PARA MEJORAS

### SESIÓN 08: MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD I

1. Impacto LPS y VDC como estrategia para la transformación de la organización.
2. Evaluación económica, proceso de implementación de una Innovación y desarrollo de casos de éxito en los procesos constructivos.
3. Tecnología aplicada y herramientas digitales para la construcción.
4. Sistemas eficientes de excavaciones profundas y eliminación de tierras
  - a. Fajas transportadoras
  - b. Rampas
  - c. Izajes
  - d. Otros

### SESIÓN 09: MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD II

1. Planeamiento y programación de Grúas Torre y Brazo Hormigonador (TDH)
2. Sistemas Pre-fabricados
  - a. Prelosas
  - b. Previgas
  - c. Muros
  - d. Escaleras
  - e. Fachadas
  - f. Frisos
  - g. Otros
3. Taller aplicativo

### SESIÓN 10: HERRAMIENTAS PARA IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS

1. La importancia de medir
2. ¿Qué es un problema?
3. Conceptos de Kaizen
4. Herramientas para identificación de desperdicios
  - a. Muestreo del trabajo
  - b. Carta de balance
  - c. Ciclo de turno
  - d. Encuesta de desperdicios
  - e. Encuesta de detenciones
  - f. Otras.





## HERRAMIENTAS LEAN Y LA GENERACIÓN DE VALOR

### SESIÓN 11: HERRAMIENTAS LEAN I

1. Las 5 S's
2. Las 5 Porqués
3. El Diagrama Causa-Efecto
4. La Gestión Visual
5. El Nivel General de Actividad (NGA)
6. La Carta Balance (CB)
7. La Curva de Aprendizaje
8. Just in Time
9. Kanban
10. Gemba Walk

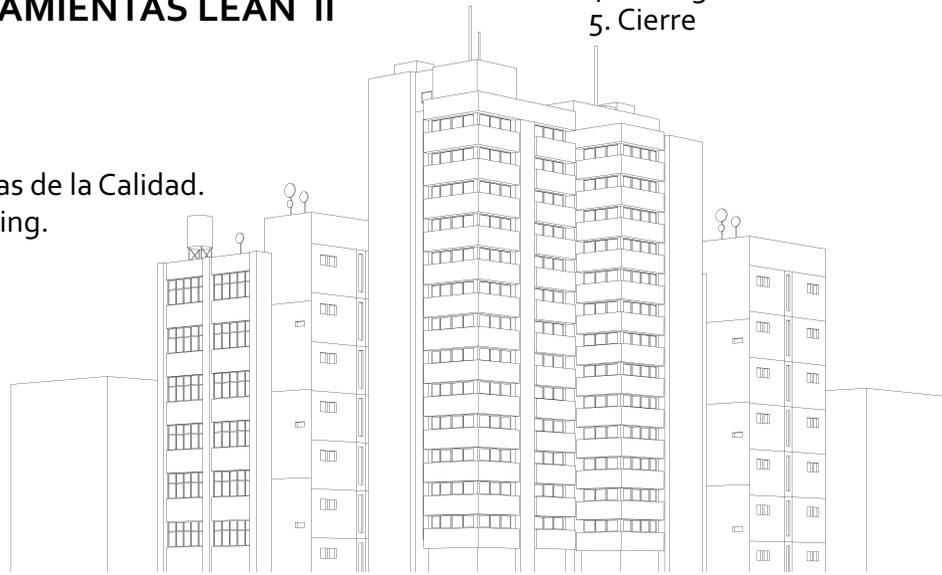
### SESIÓN 12: HERRAMIENTAS LEAN II

1. Poka Yoke
2. Trabajo estándar.
3. Pensamiento A3
4. El ciclo PDCA
5. Herramientas básicas de la Calidad.
6. Value Stream Mapping.
7. Big room / obeya

### SESIÓN 13: RETROALIMENTACIÓN FEEDBACK

En esta sesión de clase participarán los 4 Instructores Lean que tuvieron a su cargo los cursos y será una sesión de preguntas y respuestas, presentaciones de casos por resolver, la retroalimentación de los temas aprendidos a lo largo de este super curso y las conclusiones finales para una vida generadora de valor en la industria de la construcción.

1. IPD (Integrated Project Delivery)
2. Serie de preguntas y respuestas
3. Conclusiones del curso
4. Entrega de certificados
5. Cierre

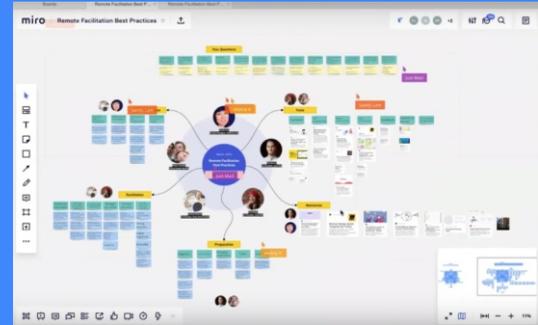




Zoom es un programa de videoconferencias y comunicación por vídeo puntero. Es la solución preferida de más de 250,000 empresas en todo el mundo. Nuestra licencia no tiene límite de tiempo y es capaz de trabajar con salas de grupos de manera muy interactiva en las Dinámicas Lean.



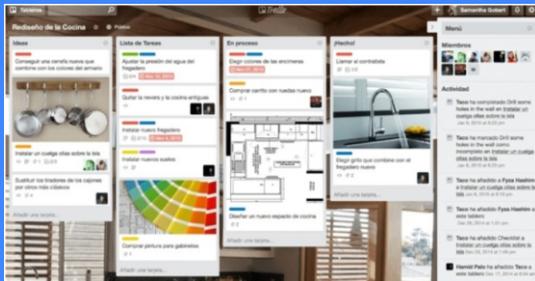
En esta pizarra en línea para colaboración visual en equipo, los participantes del curso podrán agregar y compartir texto, imágenes, maquetas, videos, notas adhesivas y documentos en un soporte inacabable, para internalizar con mayor efectividad un trabajo colaborativo en línea como lo hacemos en construcción actualmente.



# PLATAFORMAS DIGITALES COLABORATIVAS



Es una herramienta de gestión de proyectos que hace que la colaboración sea sencilla y relevante. Sirve para formular un Kanban casi todo tipo de proyecto de construcción e interactúa con todos los involucrados haciendo del seguimiento una actividad apasionante para el logro de metas retadoras.



Las tarjetas, listas y tableros de Touchplan permiten que los equipos de trabajo de una obra organicen y prioricen sus actividades de forma flexible y provechosa. En este curso lo veremos en acción formulando un lookahead.



# INSTRUCTORES LEAN

Nuestros profesores son los más calificados del sector construcción, con la finalidad de compartir conocimiento teórico y práctico tomado en los casos de éxito.



**CARLOS VARGAS CÁRDENAS**  
Director Gerente de 360 Lean Consultores

Ingeniero Civil, egresado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Maestría en Economía y Gestión Empresarial, Universidad Nacional de Trujillo. Especialista en Proyectos de Inversión, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Postgrado en Finanzas, Escuela Superior de Administración de Negocios (ESAN). Gerente General de 360 Lean Consultores, empresa de consultoría que busca la implementación de filosofía Lean Construction (LEAN) y Building Information Modeling (BIM) en empresas constructoras e inmobiliarias con el propósito de generar valor a los clientes y disminuir desperdicios en los procesos gerenciales y operativos de su proceso de producción. Instructor Lean Construction con el respaldo del Lean Construction Institute Perú (LCIPerú). Asesor Corporativo y Gerente de Proyecto de empresas constructoras. Gestor de proyectos de construcción e inmobiliarios. Docente universitario a nivel de maestría en dirección de empresas constructoras e inmobiliarias, productividad y logística.



**JONATHAN ORTIZ FOGLIA**  
Jefe de Proyectos en TALE Inmobiliaria

Ingeniero Civil, egresado de la Universidad Privada Antenor Orrego –Trujillo, con 16 años de experiencia y actualmente trabaja como Jefe de Proyectos en TALE Inmobiliaria. Trabajó como Ingeniero Residente Senior en el Grupo Inmobiliario Chacarilla Sur, implementador de sistemas productivos e innovación tecnológica en proyectos de edificaciones. Maestría en Dirección de la Construcción en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC. Diplomado en Gestión de la Construcción en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC. Certificación en LEAN CONSTRUCTION MANAGEMENT del Instituto Lean Management, Barcelona, España. Certificación BIM Management, Gestión de proyectos BIM en la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España. Miembro profesional del Capítulo Peruano del Lean Construction Institute (LCIPerú). Docente Universitario de las Carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura, en los cursos de Gestión de Obras, Dirección de Empresas Constructoras, Construcciones y Sistemas Estructurales. Ganador del premio Vicente Delfín Tizón «Excelencia en la Ingeniería» 2007, en la elaboración de la mejor Tesis de Ingeniería; Premiado por el Colegio de Ingenieros del Perú CIP-CDLL.



**IVÁN DAVID RUBIO PÉREZ**  
Gerente General Lead Productivity

Ingeniero Civil, Con diploma en Gestión de la Construcción, Dos votos de distinción, Pontificia Universidad Católica de Chile. Máster en Gestión y Planificación en Ingeniería Civil, Universidad Politécnica de Valencia, España (egresado, en actividad de titulación). Profesional con experiencia en consultoría para empresas de diferentes rubros (constructoras, mineras, ingeniería, manufactura y servicios) en temas de planificación, gestión de la producción, gestión de operaciones e implementación de filosofía Lean Production. También he participado en proyectos de I+D+i relacionados con el desarrollo de herramientas tecnológicas para el mejoramiento de la productividad. Con experiencia también en diversos programas de formación y entrenamiento: Diplomado de Gerencia y Liderazgo en el Desarrollo de Proyectos, Diplomado en Implementación de Lean Construction, Diplomado en Gestión de Operaciones y Diplomado en Gestión de Procesos de Negocio, además de diversos cursos relacionados con gestión de proyectos, planificación y control, Last Planner System y Lean Production.



**JOSE LUIS RODRÍGUEZ CORRO**  
Director Ejecutivo de 720 Bim

Ingeniero Civil, egresado de la Universidad Privada Antenor Orrego. Director Ejecutivo de 720 bim, empresa que ayuda en la transformación digital para la industria de la construcción, utilizando VDC/BIM, Target Value Design, Choosing by Advantages, nube de puntos y drones, en las fases de diseño y construcción. Consultor y Especialista en la metodología VDC y tecnologías BIM. Instructor Avanzado de Revit Arquitectura, Estructuras y MEP; Navisworks para el CIP Consejo Departamental La Libertad y Piura. Miembro profesional del Capítulo Peruano Lean Construction Institute. Mas de 5 años de experiencia en la industria de la construcción, en proyectos de vivienda, centros comerciales, supermercados, hoteles, universidades y colegios, desempeñado labores de ingeniero de calidad, ingeniero de costos, ingeniero de proyectos, supervisor y residente de obra.

# CERTIFICACIÓN

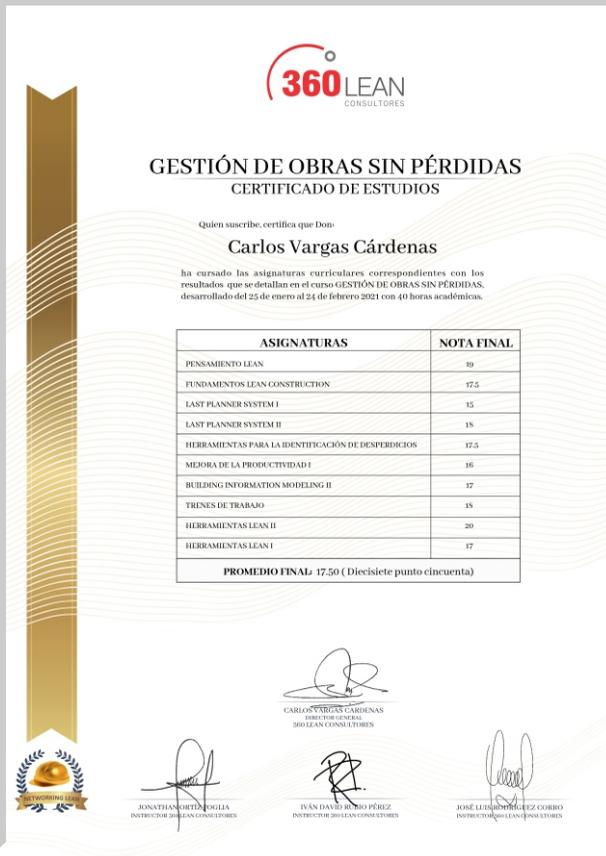
Luego de finalizado satisfactoriamente el Programa de Especialización de formación Lean, 360 Lean Consultores emite dos (02) certificados, un CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN y un CERTIFICADO DE EVALUACIÓN, donde se consigna nombre completo del participante, número de horas de capacitación, nota final de evaluación, sello y firma de los Instructores Lean.

Nota: Las evaluaciones (0-20) deben ser aprobatorias para la entrega del Diploma de Certificación.

# BENEFICIOS

- Oportunidades laborales y prioridad en convocatorias.
- Red de contactos y negocios
- Conferencias exclusivas solo para ex alumnos
- Networking Lean.

Con el respaldo de:



## GESTIÓN DE OBRAS SIN PÉRDIDAS CERTIFICADO DE ESTUDIOS

Quien suscribe, certifica que Don/

**Carlos Vargas Cárdenas**

ha cursado las asignaturas curriculares correspondientes con los resultados que se detallan en el curso GESTIÓN DE OBRAS SIN PÉRDIDAS, desarrollado del 25 de enero al 24 de febrero 2021 con 40 horas académicas.

ASIGNATURAS	NOTA FINAL
PENSAMIENTO LEAN	30
FUNDAMENTOS LEAN CONSTRUCTION	17.5
LAST PLANNER SYSTEM I	15
LAST PLANNER SYSTEM II	18
HERRAMIENTAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS	17.5
MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD I	16
BUILDING INFORMATION MODELING II	17
TRENES DE TRABAJO	18
HERRAMIENTAS LEAN II	20
HERRAMIENTAS LEAN I	17

**PROMEDIO FINAL: 17.50 ( Diecisiete punto cincuenta)**

CARLOS VARGAS CÁRDENAS  
DIRECTOR GENERAL  
360 LEAN CONSULTORES

JONATHAN HEREDIA BOGLLA  
INSTRUCTOR DE 360 LEAN CONSULTORES

IVÁN DAVID HURTADO PÉREZ  
INSTRUCTOR DE 360 LEAN CONSULTORES

JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ CORRO  
INSTRUCTOR DE 360 LEAN CONSULTORES

## INVERSIÓN

- S/ 708 ( Incluye IGV)
- US\$ 180 + 10.25 Fee PayPal = US\$ 190.25

## DEPÓSITO

BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ  
Titular: 360 Lean Consultores  
RUC: 20605217304  
Cuenta Corriente Soles : 570-2536060-0-42  
Código de Cuenta Interbancaria : 00257000253606004200

PAYPAL  
US\$ 180 + 10.25 Fee PayPal = US\$ 190.25  
<https://www.paypal.me/360LEAN>

PayPal aplica para ambos pagos con tarjeta de crédito  
(Soles y Dólares)

\* Enviar constancia de pago a:  
360leanconsultores@gmail.com  
ventas@360lean.pe

**40**

**HORAS TOTAL**

**12**

**SESIONES DE  
3 HORAS C/U**

**2**

**HORAS PROPEDÉUTICO**

**2**

**FEEDBACK**

**DÍAS Y HORARIO:**

**Lunes - Miércoles - Viernes**

**7:30 p.m. - 10:30 p.m.**

**(Perú Time UTC-5)**

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN Edición **22**

# GESTIÓN DE OBRAS SIN PÉRDIDAS

¡No pierdas esta gran oportunidad,  
únete a nosotros para impulsar  
tu carrera e iniciar tu camino Lean  
en busca de un futuro muy prometedor!

¡Te esperamos!



# GESTIÓN DE OBRAS SIN PÉRDIDAS



## Informes:

+51 969 000 927  
+51 977 388 068

[360leanconsultores@gmail.com](mailto:360leanconsultores@gmail.com)  
[ventas@360lean.pe](mailto:ventas@360lean.pe)

## Síguenos:



<http://360lean.pe>