


4.<sup>A</sup> EDICIÓN

CURSO ONLINE

# MODELAMIENTO BIM PARA LA PLANIFICACIÓN

 MODALIDAD:  
8 sesiones en vivo

 DURACIÓN:  
24 horas

 INICIO:  
30 de Junio

 HORARIO:  
Martes, Jueves y Viernes: 7:00 pm a 10:00 pm

# DESCRIPCIÓN DEL CURSO

## PRESENTACIÓN

Cada vez más empresas del sector construcción incluyen al BIM como parte de sus estrategias para el desarrollo de sus negocios. Es por ello que los profesionales de la construcción necesitan conocer las posibilidades de esta metodología a nivel operativo y de gestión. Este curso se enfoca en los aspectos operativos del BIM para convertir un modelo en una herramienta para la planificación mediante la incorporación de la dimensión tiempo, para elaborar modelos BIM 4D y la base para la implementación de otras dimensiones.

Con el uso de herramientas tecnológicas como Revit y Dynamo, se crean flujos de trabajo que nos permiten tomar decisiones en base a un mayor número de alternativas constructivas en un menor tiempo y un alto grado de precisión. El uso de las herramientas BIM deben estar enfocado en el cumplimiento de los objetivos del cliente y del proyecto. El curso pone énfasis en las herramientas tecnológicas que ayudan a la toma de decisiones bajo el enfoque de Last Planner® System. Por ello es de vital importancia que el modelo traspase la barrera del diseño y sea un apoyo continuo en la etapa de construcción.

## OBJETIVOS

Al terminar el curso el alumno tendrá conocimientos sobre:

- Modelamiento de estructura.
- Modelamiento de arquitectura.
- Extracción de la información del modelo mediante el uso del software Dynamo.
- Sectorización y dimensionamiento de cuadrillas.
- Sectorización con el uso de un modelo digital.
- Generación de un modelo 4D mediante sets.

# PROFESOR



## Julio Mendoza

Ingeniero Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y perteneciente al Grupo de Excelencia Académica de la UPC.

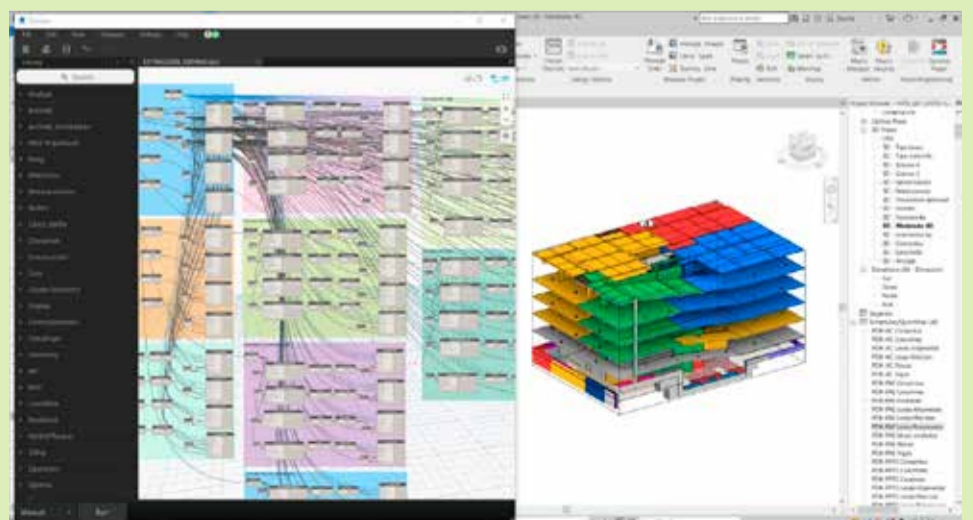
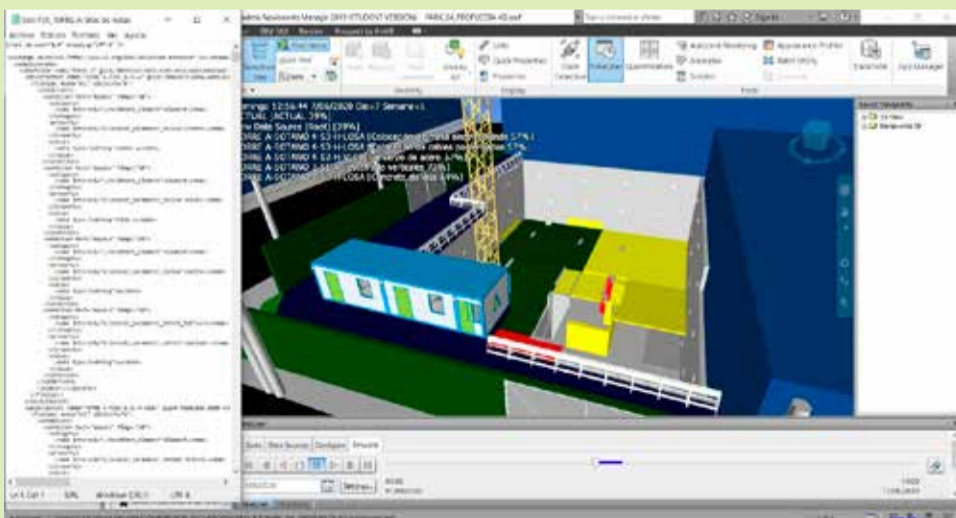
Actualmente se desempeña como analista de mejora de procesos de gestión de la producción y planificación en COSAPI. Co creador del método de Planificación Acelerada para Edificios que fue presentado en el Summer Program de Stanford University.

Certificación del 4to programa de Virtual Design and Construction de Stanford University.

Asistente en los programas especializados de "Sistema de gestión de calidad en la construcción" en la Universidade Anhembi Morumbi en Brasil y "Liderazgo y Emprendimiento" en el Tecnológico de Monterrey en México.

Certificación "Camino a la Excelencia en Gestión de Proyectos" de la Pontificia Universidad Católica de Chile y "Construction Project Management" por Columbia University.

Expositor en los congresos internacionales del Lean Construction Institute Perú en los años 2017 y 2019 sobre temas relacionados a la sinergia entre Lean Construction y BIM.



# PLAN DE ESTUDIOS

## 1. Introducción a BIM (Duración 3hrs)

- 1.1 Definición de BIM
- 1.2 Software usados en BIM
- 1.3 Plataformas BIM
- 1.4 Nivel de desarrollo-LOD
- 1.5 Definición de madurez
- 1.6 Plan de ejecución BIM-BEP
- 1.7 Guía de inicio, proyecto piloto
- 1.8 Herramientas colaborativas, formato IFC

## 2. Proyecto de estructuras (Duración 5hrs)

- 2.1 Origen de coordenadas
- 2.2 Creación de niveles
- 2.3 Importación de planos CAD a Revit
- 2.4 Creación y modelamiento de placas
- 2.5 Creación y modelamiento de columnas
- 2.6 Creación y modelamiento de vigas
- 2.7 Creación y modelamiento de losas
- 2.8 Creación y modelamiento de cimientos
- 2.9 Creación de tablas de planificación
- 2.10 Exportar información de Revit a Excel

## 3. Proyecto de arquitectura (Duración 4hrs)

- 3.1 Modelamiento de muros de albañilería
- 3.2 Creación de capas de muro
- 3.3 Creación de habitaciones
- 3.4 Colocación de carpintería de aluminio
- 3.5 Colocación de puertas
- 3.6 Creación y modelamiento de pisos
- 3.7 Creación de tablas de planificación
- 3.8 Coordinación de modelo de EST y ARQ
- 3.9 Detección de interferencias

## 4. Automatización del modelamiento (Duración 3hrs)

- 4.1 Definición de Dynamo
- 4.2 Usos de Dynamo
- 4.3 Interfaz de Dynamo
- 4.4 Importación de las versiones
- 4.5 Nodos
- 4.6 Packages
- 4.7 Interoperabilidad Dynamo-Excel

## 5. Sinergia BIM y Lean Construction (5hrs)

- 5.1 Lotes de transferencia
- 5.2 Taller de sectorización
- 5.3 Circuito Fiel-Dimensionamiento de cuadrillas de estructuras
- 5.4 Creación de filtros
- 5.5 Uso de filtros para sectorización de estructuras
- 5.6 Extracción de metrados mediante Dynamo
- 5.7 Rendimientos en albañilería
- 5.8 Sectorización en albañilería
- 5.9 Circuito fiel en albañilería
- 5.10 Generación de líneas de balance

## 6. Taller 4D. Conectar la dimensión del tiempo al modelo (2hrs)

- 6.1 Definición de modelo 4D
- 6.2 Importar modelo 3D (IFC, Revit)
- 6.3 Importar programación (CSV, Project)
- 6.4 Enlace de elementos geométricos con programación por método manual
- 6.5 Enlace de elementos geométricos con programación por creación de sets

## 7. Marco VDC (2hrs)

- 7.1 Definición VDC
- 7.2 Componentes VDC
- 7.3 Sesiones ICE
- 7.4 Métricas
- 7.5 Taller marco de referencia VDC
- 7.6 Marco de referencia VDC aplicado a estructuras
- 7.6 Marco de referencia VDC aplicado a arquitectura

## TALLERES

**Objetivo:** mediante los talleres el alumno podrá desarrollar un plan para la construcción de obra gruesa y albañilería con el apoyo de herramientas digitales que nos permiten generar múltiples alternativas constructivas en poco tiempo y determinar el lote de producción.

### Talleres:

- a) Modelamiento de una planta típica de estructuras de torre
- b) Modelamiento de una planta típica de estructuras de sótano
- c) Modelamiento de una planta típica de arquitectura de torre
- d) Uso del método de programación para edificios acelerado
- e) Taller de sectorización
- f) Taller de dimensionamiento de cuadrillas
- g) Taller de creación de framework VDC

## METODOLOGÍA

El curso constará de sesiones online en vivo con talleres de trabajo en los cuales el alumno realizará el modelamiento de una planta típica de un edificio multifamiliar y extraerá información del modelo. En los módulos siguientes se realizará un taller de sectorización y dimensionamiento de cuadrillas y, finalmente, se generará la sinergia entre BIM y Lean Construcción. Esto último consiste en la sectorización del modelo y extracción automatizada de información mediante un script de Dynamo y se mostrará el flujo de trabajo.

## EVALUACIÓN

Se hará entrega de un enunciado del taller integrador que evaluará en forma global lo aprendido en el curso. La evaluación será sobre 20.

## RECURSOS QUE SE ENTREGAN A LOS ALUMNOS

Se entregará plantillas en Excel formulados que se están usando en la actualidad para la planificación de edificios multifamiliares y hospitales en la etapa de obra gruesa y albañilería. Asimismo, lecturas en PDF donde se muestran las principales guías BIM y las pautas en los países en donde se hace uso de esta herramienta.

## NIVEL DE COMPETENCIA

Básico (No requiere de conocimientos o experiencia previa relacionada al tema).



# **SOBRE LOS ALUMNOS**

## **RECOMENDADO PARA**

Promotores, arquitectos, ingenieros, contratistas y en general para todos los profesionales interesados en ampliar sus conocimientos en el modelamiento de edificaciones y como se pueden automatizar esos procesos y extraer de forma rápida información del modelo.

## **REQUISITOS DE ENTRADA**

Conocimientos previos: es recomendable contar con conocimientos de Last Planner® System.

## **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Software: Revit 2019 en adelante y Navisworks 2019 en adelante / Hardware: Intel core i5 8th Gen, tarjeta de video NVIDIA GEFORCE GTX, 8GB RAM

# **SOBRE LOS CERTIFICADOS**

Los certificados, en formato digital, podrán ser descargados en nuestra AULA VIRTUAL, a los 8 días de culminado el curso, previa respuesta de la encuesta de satisfacción.

## **REQUISITOS PARA ACCEDER AL CERTIFICADO**

- Asistencia al 75% de clases
- Aprobar con la nota mínima de participación en las clases
- Realización del ejercicio al finalizar el curso

# INFORMACIÓN GENERAL

🕒 **Duración:** 24 horas

📅 **Fechas:** 30 de junio  
01, 05, 07, 08, 12, 14 y 15 de julio

🕒 **Horario:** Martes, Jueves y Viernes de 7:00 pm a 10:00 pm

## PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN Y PAGOS

### Inversión

Consulta por nuestras tarifas y reservas

Celular: 📞 903 420 463

Email: [epinedo@costosperu.com](mailto:epinedo@costosperu.com)

### Inscripción

Envíe la orden de inscripción con el pago vía e-mail y recibirá una respuesta de confirmación a la brevedad.

También puede reservar el curso enviando su Orden de Inscripción y pago de reserva (S/ 300) con compromiso de pago del saldo antes del inicio del curso.

### Modalidades de Pago

a) Deposito o transferencia en Banco BCP

Moneda: Soles

Numero de Cta. Cte.: 193-1052060-0-68

Numero de Cta. Interbancaria (CCI): 002-193-001052060068-14

b) Plataforma de Pagos en línea - PayU LATAM

Solicite a su consultor el link de pago online con tarjeta de crédito

Aplica a tarjetas de crédito Visa, Mastercard, American Express y Diners

Solicitar cupón de descuento, solo para los casos en que aplique según tabla de descuentos.

A tomar en cuenta:

- Los pagos deberán ser realizados a nombre de COSTOS SAC - RUC 20255391179
- En caso de solicitar facturas, estamos sujetos al 12% de detracción del importe total. Puede pagar el importe total y nosotros procedemos con el pago o puede abonar dicho porcentaje, en la cuenta del Banco de la Nación: 00-000-380512



# CONDICIONES Y POLÍTICA

## Inversión Incluye:



### Certificado Digital

Emitido por COSTOS EDUCA y firmado por los profesores, incluyendo la cantidad de horas del curso, considerando las políticas de entrega de certificados.



### Material Académico

El material que complementará el desarrollo del curso se entregará en formato digital.



### Acceso a Plataforma Online

Los participantes tendrán acceso por cada curso desde su inicio y por un periodo de 30 días después de concluido.

- Capacidad limitada, la inscripción es según llegada de la orden de inscripción y pago respectivo.
- Nos reservamos el derecho de reprogramar o cancelar el curso, en cuyo caso procederemos a la devolución de los pagos recibidos.
- Nos reservamos el derecho de cerrar la preventa o venta por límite de cupos.

## Requisitos Cursos Online

Acceso a Internet (Conexión por cable con una velocidad recomendada de 4Mb/s), Micrófono integrado o externo, Cámara web integrada o externa (opcional).

## Políticas de cancelación y cambio de participante

Las anulaciones deberán ser solicitadas por escrito, dirigidas a COSTOS SAC (epinedo@costosperu.com), 7 días hábiles antes del evento. Serán reintegradas excepto un 30% por gastos administrativos. Pasada dicha fecha no se reintegrarán inscripciones.

El cambio de la persona inscrita por otra podrá efectuarse hasta 48 horas antes del inicio del curso a través de una comunicación escrita a epinedo@costosperu.com, indicando los datos del nuevo participante.

## Políticas de entrega de certificados

Los certificados son entregados en formato digital.

A los participantes que tengan pendientes de cancelación no se les entregará el certificado.

La emisión de certificados físicos se realiza previo pago del servicio de envío. El costo dependerá de la localidad.



Ponentes con experiencia y trayectoria empresarial.



Metodología de casos, análisis, talleres.



Temas innovadores para la inmediata aplicación.



Programa de estudios basado en desarrollo de competencias y habilidades.



Flexibles en formato y horarios.



Agrega valor a tu perfil profesional.

## ¿POR QUÉ INSCRIBIRSE EN ESTE CURSO?

Con el uso de herramientas digitales se crean flujos de trabajo que nos permiten tomar decisiones en base a un mayor número de alternativas constructivas en un menor tiempo y un alto grado de precisión. Estas decisiones tomadas en forma colaborativa con los principales involucrados permite tomar una mejor decisión analizando múltiples variables y garantizar tener un flujo continuo de trabajo.

## INFORMES E INSCRIPCIONES

[epinedo@costosperu.com](mailto:epinedo@costosperu.com)

📞 903 420 463

<https://educa.costosperu.com/modelamiento-bim-planificacion>