

ESCUELA DE  
INGENIERÍA CIVIL



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

# BIM

DIPLOMADO EIC PUCV  
COORDINACIÓN, PLANIFICACIÓN  
Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
EN PROYECTOS BIM

MODALIDAD E-LEARNING

80 horas | Online

ESCUELA DE  
INGENIERÍA CIVIL



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

“En este Diplomado profundizarás respecto del trabajo en entornos BIM, con foco en la Coordinación, Planificación y Gestión de la información BIM

Hoy el Building information modeling se ha transformado en un desde en los proyectos de la industria AICO, por lo que cada día se hace más necesario adquirir nuevas herramientas para el trabajo en estos entornos”

**Dr. FELIPE MUÑOZ LA RIVERA**  
Director del Programa

**BIM** | DIPLOMADO EIC PUCV  
BIM (MC)  
MODELADO Y  
COORDINACIÓN

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Este diplomado proporciona una formación avanzada centrada en la metodología BIM, con especial énfasis en la colaboración BIM, estándares BIM para proyectos públicos, explotación de modelos BIM, reconstrucción a partir de nubes de puntos y el uso efectivo de Entornos de Datos Comunes (CDE).

Estos aspectos se despliegan a través de herramientas para la coordinación, planificación y gestión de la información BIM en diferentes entornos de trabajo.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Manejar las principales características de la metodología BIM asociada a la Colaboración BIM, Estándar BIM para Proyectos Públicos, explotación de Modelos BIM, reconstrucción a partir de nubes de puntos y Entornos de Datos Comunes (CDE).
- Coordinar y revisar modelos BIM de especialidades, comprendiendo lineamientos de coordinación y revisión.
- Planificación BIM 4D/5D de Proyectos en diferentes entornos de trabajo.
- Gestionar y explotar información BIM, interoperándola con otros entornos de análisis y visualización de datos.

### *METODOLOGÍA BIM MC*

*El aprendizaje se logra mediante clases y material disponible en la plataforma del diplomado. La realización de proyectos reales enfoca los contenidos hacia su aplicación concreta. Se busca la participación activa y colaborativa de los estudiantes durante todo el curso, realizando simulaciones en clases que vinculen los contenidos con la práctica.*

# CONTENIDOS

## Unidad 1 (20 horas)

BIM para la Gestión Digital de la Información

## Unidad 2 (20 horas)

BIM para la Coordinación Digital de la Información

## Unidad 3 (40 horas)

Planificación BIM 4D/5D de Proyectos

## Unidad 4 (40 horas)

Maximizando la gestión de la información BIM



Los contenidos se alinean hacia formar en los alumnos una visión metodológica del BIM junto con herramientas computacionales de aplicación.

# CONTENIDOS

## Unidad 1 | BIM para la Gestión Digital de la Información

### Metodología BIM: Unificando y actualizando conceptos

- Contexto: Importancia y flujos de información.
- Conceptos y definiciones.
- Construcción 4.0.

### Estándar BIM para Proyectos Públicos

- Introducción al Estándar Nacional BIM.
- Términos y definiciones.
- Roles BIM.
- Flujos de información BIM.
- Tipos de modelos BIM.
- Componentes de la Solicitud de Información BIM y PEB.
- Tipos de información (TDI).
- Niveles de información (NDI).

### Explotación de Modelos BIM y reconstrucción a partir de nubes de puntos

- Depuración de nube de puntos.
- Importación y gestión de nube de puntos en Autodesk Revit.
- Modelado en base a nube de puntos en Autodesk Revit.
- Creación y gestión de parámetros en Autodesk Revit.
- Trabajo con fases y visualizaciones en Autodesk Revit.
- Generación de planos y modelos para la gestión visual en Autodesk Revit.



## CONTENIDOS

### UNIDAD 1 | BIM para la Gestión de la Información

#### Colaboración BIM - Entornos Comunes de Datos (CDE)

- Normas Internacionales: ISO 19650.
- Principios y beneficios del Trabajo Colaborativo.
- CDE: Entornos comunes de datos – Definición.
- Beneficios de implementar un CDE.
- Requisitos mínimos y consideraciones generales.
- Estados del contenedor de información.
- Estándar de nomenclatura para los contenedores de información.
- Aplicación práctica de un CDE en la nube: ProjectWise de Bentley Systems.
- Revisión de modelos BIM en la nube.

# CONTENIDOS

## UNIDAD 2 | BIM para la Coordinación Digital de la Información

### Introducción a la Coordinación BIM de Proyectos

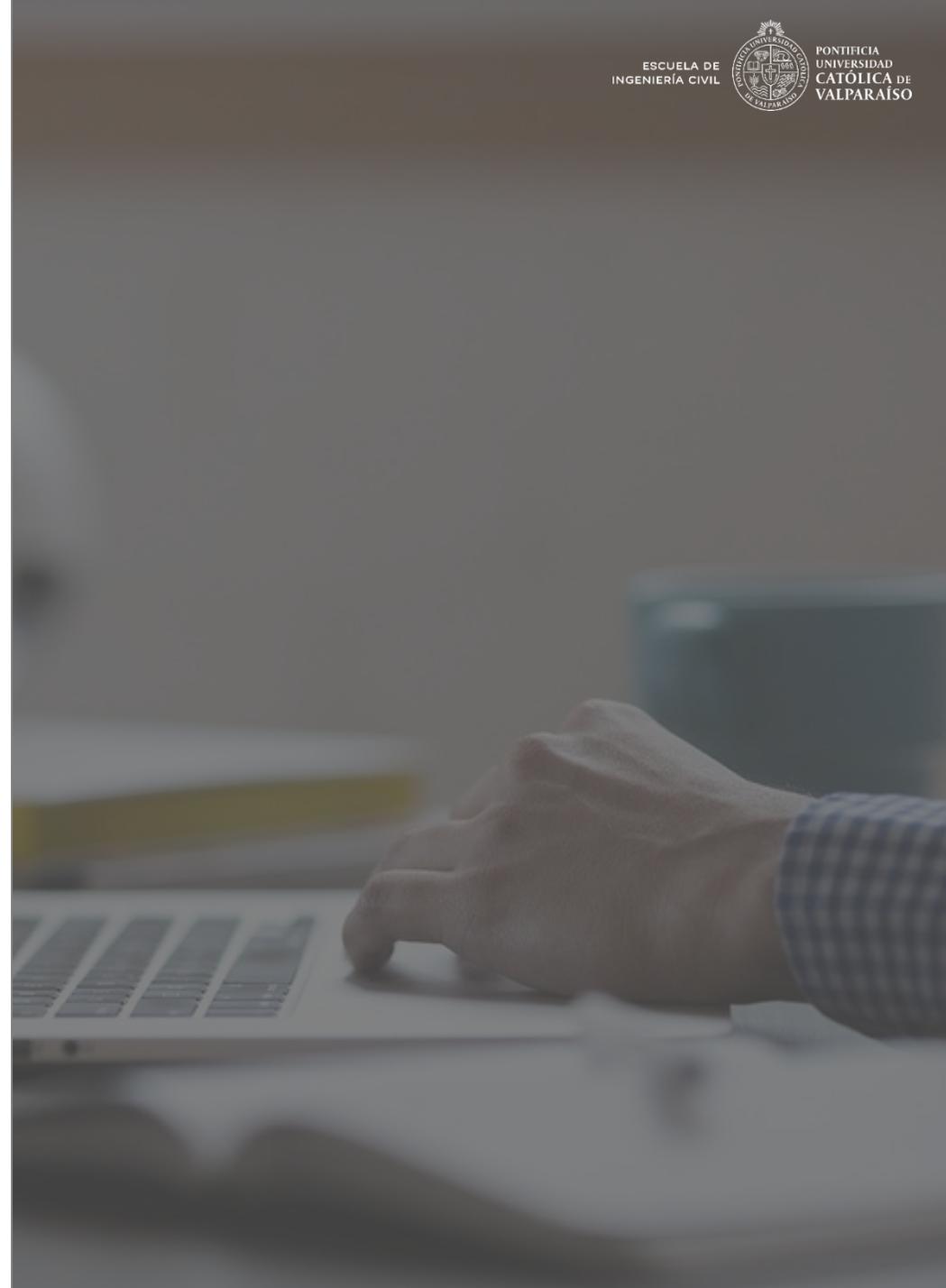
- Equipos Actuales de proyectos.
- Problemas de coordinación de especialidades y el aporte de BIM.

### Coordinación BIM de Especialidades con Autodesk Navisworks

- Formatos de archivos de Autodesk Navisworks.
- Exportar archivos NWC desde Autodesk Revit.
- Iniciando Autodesk Navisworks.
- Federar modelos BIM en Autodesk Navisworks.
- Archivos NWF y NWD.
- Alinear modelos BIM.
- Tipos de interferencias.
- Clash Detective: Detección colisiones.
- Recorrido virtual: Detección conflictos no duros.
- Matriz de coordinación 3D.

### Revisión de modelos BIM

- Lineamientos para la revisión de modelos BIM.
- Revisión de proyectos BIM en Autodesk Viewer.



## CONTENIDOS

### UNIDAD 3 | Planificación BIM 4D/5D de Proyectos.

#### BIM para Construcción

- Diferencias entre BIM para Diseño y BIM para Construcción
- Beneficios de implementar BIM en la fase de Construcción
- Modelos 4D y 5D: Definiciones y beneficios

#### Programación y Simulación 4D/5D con Autodesk Navisworks

- Conjuntos de selección y búsqueda de ítems.
- Modelado 4D BIM
- Exportar simulación 4D
- Modelado 5D BIM
- Exportar simulación 5D
- Crear animaciones de construcción

## CONTENIDOS

### UNIDAD 3 | Planificación BIM 4D/5D de Proyectos.

#### Programación y Simulación 4D/5D con SYNCHRO 4D Pro

- Conceptos básicos de Planificación y Programación de Proyectos.
- Crear Calendarios.
- Crear Lista de Tareas (Diagrama de Gantt).
- Vinculación de Tareas.
- Crear Recursos (Materiales, Humanos, Maquinarias, Emplazamiento).
- Interoperabilidad con MS Project y Oracle Primavera P6.
- Importar modelos 3D BIM.
- Modelado 4D BIM.
- Planificación Visual.
- Asignación de recursos a tareas.
- Añadir información/metada al modelo BIM 4D - Crear Campos de Usuario.
- Simulación de procesos constructivos con maquinarias.
- Crear y exportar animaciones 4D.
- Modelado 5D BIM.
- Análisis de Valor Ganado.
- Exportación de datos.

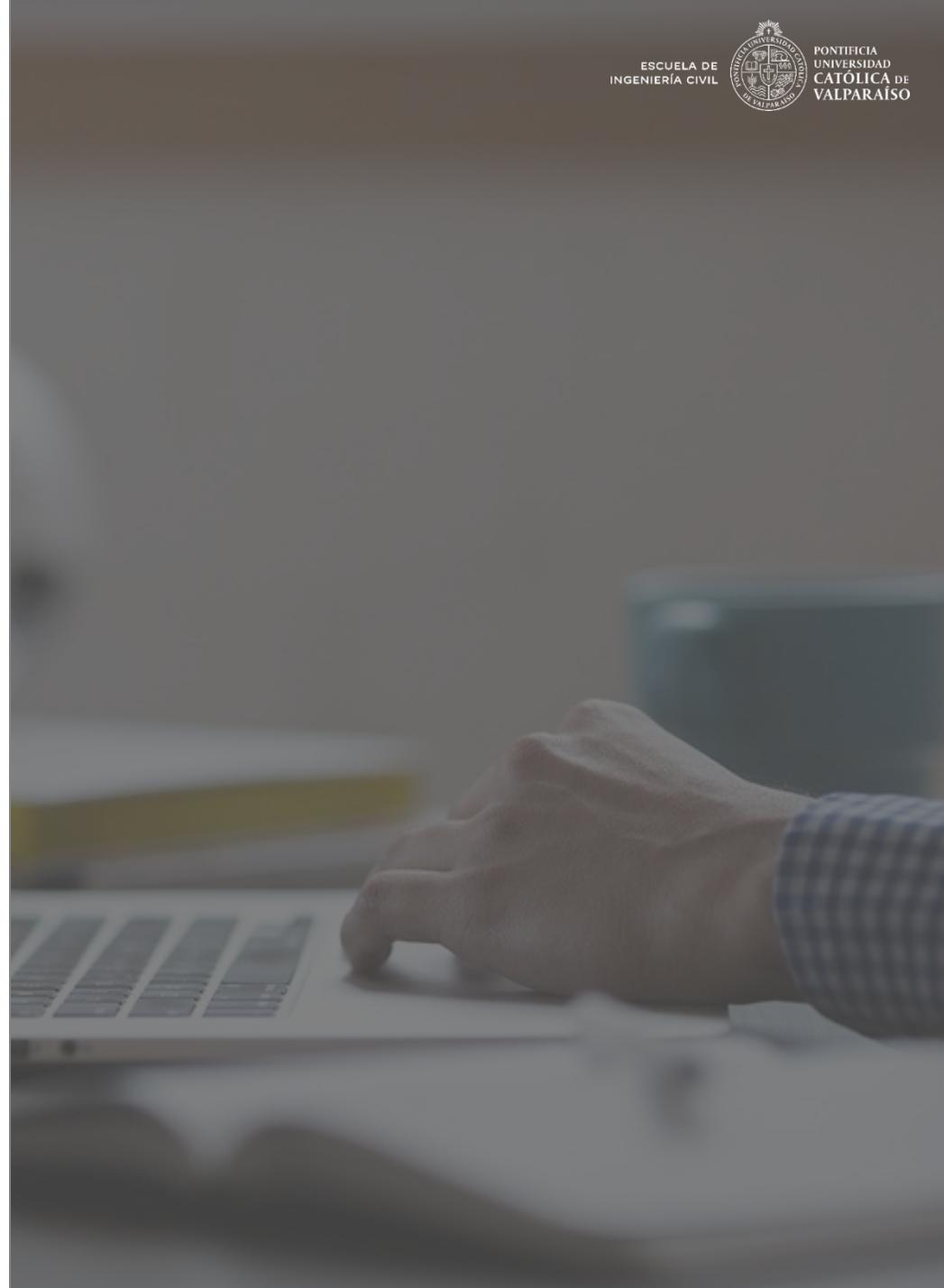
## UNIDAD 4 | Maximizando la gestión de la información BIM.

### Uso de Dynamo para la explotación de datos BIM

- Introducción a Dynamo.
- Funcionalidades generales.
- Agrupación de información.
- Extracción de información.
- Interoperabilidad con MS Excel.
- Interoperabilidad con otros entornos.

### Análisis y visualización de información BIM con Microsoft Power BI

- Información contenida en modelos BIM (Revit y/o SYNCHRO 4D Pro).
- Interfaz de Power BI.
- Importar datos a Power BI.
- Modelo de datos.
- Elementos visuales.
- Crear Dashboard a partir de información contenida en los modelos BIM.
- Herramientas básicas de DAX para la obtención de indicadores.
- Paneles Synopticos.



Nuestros profesores poseen una amplia experiencia en el área y cuentan con estudios de profundización en cada uno de los tópicos que dictan.

## PROFESORES

### FELIPE MUÑOZ LA RIVERA

Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Máster en BIM Management, Máster en Smart City Manager por la Universidad de Barcelona, y doctor(c) en Ingeniería Civil por la Universidad Politécnica de Cataluña. Académico de la Escuela de Ingeniería Civil de la PUCV e investigador en el área de ingeniería civil y gestión de la construcción, con enfoque en el desarrollo de metodologías y uso de tecnologías BIM, diseño y construcción virtual, y tecnologías emergentes aplicadas a la industria AICO (drones, fotogrametría, realidad extendida, Gestión nD).

### JEAN DELGADILLO OLIVARES

Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, con estudios de Diplomados en Dirección de Proyectos (Project Management) y Revisión de Proyectos en BIM para la Industria de la Construcción por la misma casa de estudios. Máster(c) en Open BIM en Desarrollo y Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica de Cataluña. Consultor de tecnologías y servicios BIM en BIMERS Chile. Se especializa en el uso de tecnologías emergentes aplicadas en la industria de la Ingeniería y Construcción con enfoque en los procesos BIM, gestión de la información y CDE, modelos 4D/5D, drones y fotogrametría.

# INFORMACIONES

## Duración

15 semanas (120 horas)

## Modalidad/Tipo

A distancia (100% online) / Diplomado

## Lugar de realización

Portal Virtual

## Requisitos

Acreditar haber terminado o estar finalizado una carrera profesional de 8 o más semestres.

Contar previamente con los programas Autodesk utilizados en el Diplomado.

## Valor

\$1.500.000

Formas de pago:

- Pago web con tarjeta de débito o crédito (en cuotas según condiciones de cada Banco).
- Depósito o transferencia en 3 cuotas iguales a pagar durante los meses de duración del diplomado (Primera cuota al inicio del programa).
- 30 % de descuento alumnis EIC PUCV
- 20% de descuento alumnis PUCV
- 15% de descuento asociados estudiantes y profesionales ANEIC Chile.
- 10% de descuento grupos de empresa (3 o más personas)
- 10% de descuento pago vía web

\*Dictación sujeta a un mínimo de 10 alumnos.

\*Descuentos no acumulables

Consultas  
[formacioncontinua.eic@pucv.cl](mailto:formacioncontinua.eic@pucv.cl)

ESCUELA DE  
INGENIERÍA CIVIL



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

# BIM

DIPLOMADO EIC PUCV  
COORDINACIÓN, PLANIFICACIÓN  
Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
EN PROYECTOS BIM

[eic.pucv.cl](http://eic.pucv.cl)

[formacioncontinua.eic@pucv.cl](mailto:formacioncontinua.eic@pucv.cl)