



CURSO ONLINE

VDC/BIM MANAGEMENT EN INFRAESTRUCTURA Y MINERÍA

 **MODALIDAD:**
6 sesiones en vivo

 **DURACIÓN:**
24 horas

 **INICIO:**
31 de Agosto

 **HORARIO:**
Miércoles y Viernes de 6:45 pm a 10:45 pm

PRESENTACIÓN

Es fundamental la importancia de la industria de la construcción y minería en el crecimiento y desarrollo de los países, generación de nuevos empleos y aporte a la economía mundial. No obstante, es necesario reconocer que las mejoras en productividad y competitividad han sido muy lentas en dichas industrias en las últimas décadas. Mientras que otros sectores se han visto mayores progresos, la gestión de proyectos de infraestructura y minería se ha mantenido estancada con procesos y tecnologías tradicionales.

El Building Information Modeling (BIM) es parte de la transformación de la construcción 4.0. Su enfoque colaborativo y sinergia con otras metodologías lo hace relevante no sólo para las empresas de ingeniería y construcción, también para las empresas dentro del sector minero. Esta realidad implica aprender y reconocer las opciones, soluciones y herramientas que permiten afrontar con éxito los nuevos desafíos con las estrategias de transformación digital de las organizaciones.

El Virtual Design Construction (VDC) es una metodología de Gestión Colaborativa de Proyectos desarrollada por el CIFE de la Universidad de Stanford (EEUU), que permite maximizar el éxito de los proyectos mediante la colaboración e integración de personas, procesos y tecnología, desde su conceptualización, ingeniería y construcción, hasta la operación y mantenimiento (O&M). VDC logra engranar todas estas variables, fijando la mira en los objetivos del cliente y del proyecto mediante sesiones colaborativas de ingeniería concurrente integrada (ICE), gestión de procesos y modelos BIM, respectivamente.

El curso VDC/BIM Management en Infraestructura y Minería tiene como objetivo proporcionar las capacidades teóricas y prácticas de gestión, a profesionales relacionados, o que se relacionan en las distintas etapas del ciclo de vida de los proyectos de infraestructura y minería, para cumplir roles VDC/BIM con la utilización de la metodología colaborativa. Está basada en las mejores prácticas y lecciones aprendidas de reconocidas empresas de construcción y minería en el Perú y Chile, presentados con casos de éxito en proyectos reales.

OBJETIVOS

El objetivo principal del curso es lograr que los profesionales de la industria de la construcción y minería incrementen sus capacidades y habilidades en gestión de proyectos mediante la comprensión de metodologías de trabajo innovadoras y estrategias colaborativas, como Virtual Design Construction (VDC) y Building Information Modelling (BIM), para mejorar el resultado de sus proyectos y liderar con éxito la Transformación y Digitalización en sus organizaciones.

PLAN DE ESTUDIOS

SESIÓN 1: INTRODUCCIÓN A BIM EN INFRAESTRUCTURA Y MINERÍA (4hr)

Problemática en la Gestión de Proyectos de infraestructura y minería

- Industria 4.0
- Mitos y realidades
- Debate 1

Conceptos BIM

- Componentes BIM
- LOD, LOI, EIR, BEP, IFC e interoperabilidad
- Usos BIM
- Taller 1

SESIÓN 2: METODOLOGÍA VIRTUAL DESIGN CONSTRUCTION (VDC) (4hr)

Retos y oportunidades en la Gestión Colaborativa

- ¿Por qué colaborar?
- Brecha de infraestructura en el Perú
- Alineamiento entre los objetivos del Proyecto y el Cliente
- Debate 2

Framework VDC

- Integrated Concurrent Engineering (ICE)
- Project Production Management (PPM)
- Building Information Modelling (BIM)
- Tarea 1

SESIÓN 3: GESTIÓN DESDE LA CONCEPTUALIZACIÓN HASTA LA O&M (4hr)

Gestión en la etapa de Ingeniería y Procura

- Ciclo de vida del proyecto: Perspectivas Owner/Contratista
- Gestión en la etapa de Ingeniería
- Value Engineering

Gestión en la etapa de Construcción y O&M

- Gestión en las etapas de Procura y Construcción.
- Riggers Plan y Simulación 4D
- Gestión en la etapa de Operación y Mantenimiento
- Examen parcial

SESIÓN 4: VDC/BIM Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN (4hr)

Madurez VDC/BIM

- Madurez de VDC/ BIM, métricas y flujos de trabajo
- Gestión del Cambio & Cultura Organizacional
- Foro 1

Gestión de la Información

- Importancia de la Gestión de la Información
- Nuevas herramientas asociadas a BIM en Infraestructura y Minería
- Taller 2

SESIÓN 5: CASOS DE APLICACIÓN VDC/BIM (4hr)

- VDC/BIM en Perú y el mundo
- Casos de éxito VDC/BIM en Perú y Chile
- Buenas Prácticas y Lecciones Aprendidas
- Digital Twins en Infraestructura

SESIÓN 6: TALLER DE APLICACIÓN (4hr)

- Taller Final: Plan de Implementación VDC

TALLERES

Sesiones teóricas prácticas complementadas con debates y talleres realizados en clase, exposición de casos reales y transmisión de las experiencias del profesor. Todo orientado para comprender eficazmente los conceptos y lograr una adecuada gestión de proyectos de infraestructura y minería.

Al finalizar el curso se desarrollará un taller de aplicación donde los participantes desarrollarán un Plan de Implementación VDC como propuesta para mejorar el resultado de sus proyectos, los mismos que serán expuestos de forma grupal.

Taller 1: Entorno de aplicación y usos BIM

Dentro de los múltiples usos BIM, entender su tipología y propósito de aplicación permite mejorar su entendimiento a partir de lo que hace y logra con la finalidad de maximizar el éxito de los proyectos.

Objetivo: A partir de los usos BIM, definir las necesidades y procesos para su correcto desarrollo en el BEP.

Metodología: Se conformarán grupos de trabajo para seleccionar un proyecto específico de infraestructura o minería. De forma colaborativa e integrada se definirán 3 usos, procesos y requerimientos BIM. Se trabajará de forma colaborativa a través de One Drive y/o Google Drive y se expondrán los resultados.

Taller 2: Gestión efectiva de Sesiones ICE

Las sesiones Integrated Concurrent Engineering (ICE) son un componente fundamental en la implementación de VDC, en este sentido, comprender la filosofía de colaboración en los equipos multidisciplinarios durante el proceso de toma de decisiones permite contribuir con el trabajo recíproco (interdependiente) y concurrente para disminuir los tiempos de latencia y lograr compromisos con mayor efectividad.

Objetivos: Planificar de forma efectiva una sesión ICE y medir la calidad de sus resultados para la mejora continua del proceso de colaboración.

Metodología: Se conformarán grupos de trabajo para planificar una sesión ICE con orientación a resolver un problema específico de un proyecto real de infraestructura y/o minería. Se trabajará de forma multidisciplinaria y colaborativa a través de One Drive y/o Google Drive se expondrán los resultados.

Taller 3: Mapeo de Procesos (Colaboración multidisciplinaria)

La gestión colaborativa es la filosofía de trabajo en la implementación de la metodología VDC, en este sentido, resulta fundamental entender como primer paso los procesos existentes (actuales) en los que actualmente se trabaja y los procesos sugeridos para alcanzar los objetivos VDC.

Objetivos: Realizar un diagnóstico multidisciplinario de los mapas de procesos actuales vs sugeridos (propuesta) para las organizaciones y entender su contribución en la gestión del cambio y trabajo colaborativo.

Metodología: Se conformarán grupos de trabajo para seleccionar un proyecto específico dentro de una organización. De forma multidisciplinaria se realizará el mapeo de procesos utilizando Lucidchart y/o Miro. Se expondrán el diagnóstico de los trabajos de forma colaborativa.

Taller 4: Análisis de Constructabilidad con VDC/BIM

Breve reseña: Las sesiones Integrated Concurrent Engineering (ICE) son un componente fundamental en la implementación de VDC, en este sentido, comprender la filosofía de colaboración en los equipos multidisciplinarios durante el proceso de toma de decisiones permite contribuir con al trabajo recíproco (interdependiente) y concurrente para disminuir los tiempos de latencia y lograr compromisos con mayor efectividad.

Objetivos: Planificar de forma efectiva una sesión ICE y medir la calidad de sus resultados para la mejora continua del proceso de colaboración.

Metodología: Se conformarán grupos de trabajo para planificar una sesión ICE con orientación a resolver un problema específico de un proyecto real de infraestructura y/o minería. Se trabajará de forma multidisciplinaria y colaborativa a través de One Drive y/o Google Drive se expondrán los resultados.

Taller Final: Plan de Implementación VDC en un proyecto real

Dada la situación actual y escenario post COVID-19, es fundamental adoptar estrategias de Gestión Colaborativa e Integrada de Proyectos, en este sentido, entender la aplicación práctica de la metodología Virtual Design & Construction (VDC) permite maximizar el éxito de los proyectos de infraestructura y minería mediante la colaboración e integración de personas (ICE), procesos (PPM) y tecnología (BIM+). El Plan de Implementación que se desarrollará en la última sesión del curso-taller es el primer paso adelante que nos lleva a reflexionar y plantear una forma distinta de gestionar los proyectos bajo un enfoque colaborativo e integrado en las diferentes etapas de su ciclo de vida.

Objetivos: Como resultado de todo lo aprendido en sesiones anteriores, se elaborará de forma detallada y acuciosa la propuesta de un Plan de implementación VDC con una descripción práctica para su aplicación dentro de un proyecto de infraestructura y/o minería.

Metodología: Se conformarán grupos de trabajo desde las primeras sesiones del curso para seleccionar un proyecto específico de infraestructura y/o minería. Durante el desarrollo del mismo se describirá el contexto del proyecto elegido, el efecto y objetivo de la aplicación VDC, la descripción de métricas y factores controlables dentro del framework VDC, y finalmente un plan de corto plazo para poner en práctica todo lo aprendido de forma inmediata.

PROFESOR



Ing. Juan Carlos Mayta Checasaca

Jefe Corporativo de Planificación y Control de Proyectos

Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

Ejecutivo senior con más de 16 años de experiencia en los sectores de Infraestructura, Construcción y Minería. Aporta la visión de un Director Corporativo de empresas bajo las perspectivas del Owner y Contratista. Domina por formación y experiencia los campos de especialización de Planeamiento Estratégico Corporativo, Control de Gestión, Planeamiento y Control de Proyectos de gran envergadura, Gerencia de Proyectos, Administración de Contratos y Finanzas, generando valor en la implementación de Sistemas de Gestión con visión estratégica en los Negocios. Experiencia en la implementación de Sistemas de Planificación, Gestión y Control de Proyectos de Minería y Construcción para el logro de los objetivos organizacionales, desarrollando e implementando de forma exitosa las mejores prácticas de la metodología Virtual Design Construction de Stanford University, AACE, PMI, Last Planner bajo la filosofía Lean Construcción, Gestión de indicadores con Balanced Scorecard y la Gestión de Proyectos Internos como VDC y herramientas Business Intelligence (BI) como Qlik Sense, para la innovación y mejora de procesos. Ha manejado portafolios de gran envergadura en proyectos constructivos de Infraestructura y Minería en organizaciones importantes como el Grupo JJC, COSAPI y Obras de Ingeniería S.A., bajo distintas modalidades de contratación incluidos EPC/M en Perú y Colombia.

METODOLOGÍA

Se aplicarán los siguientes enfoques de enseñanza:

Enfoque teórico

Se compartirá la enseñanza de los principios, conceptos, teorías, metodologías, procesos y técnicas, relacionadas a la gestión VDC/BIM. Para ello se compartirá material bibliográfico nacional e internacional.

Enfoque práctico

Se desarrollarán debates y talleres de trabajo colaborativo, en los cuales los participantes aplicarán los conceptos adquiridos bajo un contexto real o hipotético con el fin de analizar y abordar los principales retos de su implementación.

Enfoque aplicativo

Se expondrán las mejores prácticas implementadas en diversos casos de éxito nacionales e internacionales, donde se compartirán las buenas prácticas y lecciones aprendidas adquiridas gestionando proyectos con VDC/BIM en infraestructura y minería.

EVALUACIÓN

N°	Descripción	Tipo	Peso
1	Debates	Individual	10%
2	Talleres	Grupal	20%
3	Foros	Individual	10%
4	Tarea	Grupal	10%
5	Examen parcial	Individual	20%
6	Taller Final	Grupal	30%
			100%

La evaluación tendrá un peso de 60% grupal y 40% individual. El sistema de calificación será permanente durante todas las sesiones del curso.

La fórmula de evaluación será: Promedio Final de Notas = Debates*10% + Talleres*20% + Foros*10% + Tareas*10% + Examen Parcial*20% + Taller Final*30%.

NIVEL DE COMPETENCIA

Intermedio (Requiere conocimientos básicos del tema)

El participante deberá tener conocimientos en uno o más de los siguientes campos: gestión de proyectos, control de proyectos, ingeniería, oficina técnica, planificación, costos, construcción y/o administración de contratos.

RECURSOS QUE SE ENTREGAN A LOS ALUMNOS

Los archivos desarrollados por el profesor serán compartidos al finalizar cada sesión. Los participantes tendrán acceso a lecturas y presentaciones en formato PDF. Asimismo, se entregarán diversos formatos en Excel que serán desarrollados en los talleres y clases.

SOBRE LOS ALUMNOS

RECOMENDADO PARA

El curso está dirigido a profesionales que trabajan en la industria de la construcción y minería, con responsabilidades en la Gestión de Proyectos, Control de Proyectos, Ingeniería, Oficina Técnica, Administración de Contratos y otros, como Owner, EPC/M y/o Contratistas en las diferentes etapas de Diseño, Procura y Construcción.

CARGOS O ROLES MAS AFINES

Gerentes de Proyectos, Gerentes de Construcción, Jefe de PMO y/o Control de Proyectos, Jefes de Ingeniería, Jefes de Construcción, Jefes de Oficina Técnica, Coordinador BIM, ingenieros de diseño, etc. Rol desde la perspectiva Owner, EPC/M y/o Contratista.

REQUISITOS DE ENTRADA

Es deseable que el participante tenga conocimientos en uno o más de los siguientes campos: Gestión de proyectos, control de proyectos, ingeniería, oficina técnica, planificación, costos, construcción y/o administración de contratos. Es también deseable que conozca el rol del coordinador BIM en el Equipo de Proyectos.

No es necesario tener conocimientos técnicos del uso de algún software específico. Se expondrán buenas prácticas y lecciones aprendidas aplicadas en proyectos reales y se guiará al participante desde las sesiones iniciales.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El curso se desarrolla en la modalidad online y sincrónica (clases en vivo). El participante debe cumplir con un mínimo de requerimientos técnicos.

- **Conocimiento de herramientas digitales:** es importante que el participante cuente con los conocimientos de herramientas básicas como el uso de correo electrónico, Google Drive o One Drive y herramientas para transmisión. Deseable otras como Menti, Miro, Kahoot o Quizizz.
- **Acceso a Internet:** las clases se realizan mediante nuestra aula virtual. Los videos no son descargables y su visualización es vía nuestra página web.
- **Material académico:** el material académico se descarga desde el aula virtual.
- **Acceso a la plataforma:** es importante que el alumno ingrese al aula virtual para descargar los materiales académicos y visualizar los videos grabados de las sesiones anteriores.

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

RESPONSABILIDADES

Lectura de la siguiente bibliografía:

BÁSICA - OBLIGATORIA

- GHIO, Virgilio (2000), Productividad en Obras de Construcción. Diagnóstico, crítica y propuesta. Primera edición.
- SERPELL, Alfredo (1993), Administración de Operaciones de Construcción. Primera edición.

RECOMENDADA - COMPLEMENTARIA

- ALARCON, Luis Fernando (1997), Lean Construction. Netherlands : A. A. Balkema Publishers.
- GHIO, Virgilio (1998), Guía para la innovación tecnológica en la construcción. Segunda edición.

INFORMACIÓN GENERAL

🕒 **Duración:** 24 horas

📅 **Fechas:** 31 de agosto
02, 07, 09, 14 y 16 de setiembre

🕒 **Horario:** Miércoles y Viernes de 6:45 pm a 10:45 pm

PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN Y PAGOS

Inversión

Consulta por nuestras tarifas y reservas

Celular: 📞 903 420 463

Email: 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.

BENEFICIOS DEL CURSO

En los últimos años, BIM ha ido abriéndose paso en el desarrollo de los proyectos, gracias a las ventajas y beneficios que ofrece en términos de coordinación, integración, productividad, entre otros. Si bien se ha escuchado mucho su aplicación en edificaciones, en proyectos del tipo industrial y minero ha iniciado un fuerte proceso evolutivo hace más de dos décadas en países dentro de la región LATAM como Chile y Argentina.

Hoy tenemos a la metodología VDC (Virtual Design and Construction), desarrollada por el CIFE de la Universidad de Stanford en California, EEUU, que desde hace algunos años viene demostrando la forma más adecuada de obtener mejores proyectos de infraestructura y minería, permitiendo maximizar el éxito de los mismos mediante la colaboración e integración de personas, procesos y tecnología, desde su conceptualización, Ingeniería y Construcción, hasta la Operación y Mantenimiento (O&M).

INFORMES E INSCRIPCIONES

epinedo@costosperu.com

📞 903 420 463

<https://educa.costosperu.com/bim-vdc-infraestructura-mineria/>