

The background of the entire page is a detailed architectural floor plan, likely a site plan or a large room layout, rendered in a light orange color. The plan features numerous rectangular and polygonal shapes, representing rooms, corridors, and structural elements. Various dimensions are indicated with thin lines and numbers, such as 3500, 4100, 3900, 500, 900, and 700. The overall aesthetic is technical and precise, with a consistent color palette of shades of orange.

HOJA DE RUTA BIM

**UN DOSSIER ORIENTATIVO
DISEÑADO ESPECIALMENTE
PARA AYUDAR A DESARROLLAR
UN PROYECTO BIM**

echeverrimontes

QUÉ ES BIM

BIM (del inglés, Building Information Modelling) es un sistema de trabajo colaborativo y en tiempo real para la gestión de todo tipo de proyectos de arquitectura, ingeniería y construcción.

A través de herramientas de software para modelado tridimensional de edificios, BIM permite centralizar toda la información del proyecto en una misma base de datos. Esto permite integrar a todos los sectores que intervienen en el proceso constructivo, incluyendo arquitectos, ingenieros, constructores y propietarios, entre otros.

BIM se basa en la representación digital del proceso de construcción para facilitar el intercambio y la interoperabilidad. Esto supone una evolución respecto a los sistemas de diseño tradicionales basados en planos, no sólo porque se trata de un modelo colaborativo, sino porque además agrega a la información geométrica típica del sistema tradicional, datos sobre tiempos, costos, impacto ambiental y mantenimiento, entre otros.

Hace algunos años era difícil esperar que un software en particular pudiera interpretar y trabajar con datos de otra aplicación completamente distinta, y en el ámbito de la construcción eso significaba procesos de trabajo compartimentados, en los que cada especialista gestionaba sus propios datos.

Con BIM, esto cambia. La interoperabilidad significa que hay un flujo continuo de datos; es decir, que la información existente dentro de la base de datos del proyecto es continua entre ambientes distintos, ya sean estos software o programáticos. Esto quiere decir que la gestión de los datos permite mejores niveles de accesibilidad para integrarlos dentro de un ambiente híbrido de trabajo, y que cada especialista tiene acceso en tiempo real a todos los procesos incluso usuarios no BIM.

La pregunta que muchas personas se hacen es, ¿cómo puedo poner en marcha esta metodología de trabajo? ¿Necesito un especialista BIM para hacerlo? ¿Cómo armo un equipo de trabajo que esté preparado para trabajar con BIM?

Esta hoja de ruta fue creada para ayudarte a responder estas preguntas.

¿EN QUÉ ESTADÍO SE ENCUENTRA **SU PROYECTO**?

Un proyecto BIM se estructura en una serie de etapas, cada una de las cuales puede presentar sus propios desafíos. ¿Puede reconocer en qué estadio se encuentra su proyecto?

01 DIAGNÓSTICO

En esta etapa se realiza un levantamiento de los procesos actuales y se trabaja en la identificación de los principales problemas de estructuración y coordinación de proyecto.

02 ANÁLISIS

Aquí se valoran las diferentes necesidades y opciones, y se identifican las oportunidades de mejora con respecto a la coordinación del proyecto.

03 EVALUACIÓN DE RECURSOS

En este punto se trabaja con los recursos humanos de la compañía para formarlos en el uso de las herramientas y la metodología. También se evalúa la necesidad de contratar a un BIM Manager que gestione el proyecto.

04 IMPLEMENTACIÓN

En esta fase se trabaja en la implementación del proyecto BIM, haciendo énfasis en la metodología y la gestión de datos y flujos de trabajo. Se tiene como referencia un protocolo BIM y un esquema colaborativo de trabajo.

05 PROTOTIPO

Desarrollo de un proyecto piloto para entrenamiento permanente en los procedimientos y buenas prácticas.

CÓMO EMPEZAR A FORMAR UN EQUIPO BIM

Entender qué se debe hacer es el primer obstáculo. Saber con quién trabajar el segundo.

Uno de los grandes retos a la hora de desarrollar un proyecto es saber cómo conformar un equipo con capacidades BIM. La clave no está solamente en el conocimiento que se tiene, sino también en el capital humano con el que se trabaja.

BIM necesita un equipo técnico con la capacidad de manejar el software necesario, de trabajar en equipo y, sobre todo, con el interés y la disposición para experimentar, explorar, y adquirir conocimiento para ampliar sus habilidades. Es imprescindible formar un grupo humano capaz de desarrollar soluciones innovadoras a los problemas que se presenten, y ahí es donde los mejores BIM Managers se destacan.

Un BIM Manager con experiencia y conocimiento no solo gestiona procesos, sino que también se ocupa de crear un equipo idóneo para cada proyecto, conjugando saberes y buenas prácticas de diferentes áreas para materializar su obra.



MITO VS REALIDAD

¿QUÉ ES UN ESPECIALISTA BIM?

El papel de un especialista BIM es mucho más grande de lo que la mayoría de la gente cree.

Comúnmente se cree que un especialista BIM se ocupa solamente de coordinar el modelo BIM. Pero el profesional idóneo es capaz de tener el proyecto en su cabeza y conducir además los aspectos técnicos, tanto del manejo del software como de la integración e interoperabilidad del esquema. Esto incluye:

- 01 El manejo interoperativo de las diferentes herramientas de software y tecnologías.**
- 02 El liderazgo del equipo en un ambiente de trabajo colaborativo, y el mantenimiento de ese ambiente de colaboración en forma permanente.**
- 03 El desarrollo de metodologías de trabajo para generar buenas prácticas y optimizar el control del entorno BIM.**
- 04 El desarrollo de integraciones y soluciones de software ad hoc para resolver problemas de interoperabilidad puntuales de cada proyecto.**
- 05 La gerencia, administración y seguimiento del proyecto para asegurar que se cumplan los plazos y costos previstos.**

En resumen, un especialista BIM se encarga de orquestar el trabajo de un equipo realmente integrado en un entorno BIM. Por eso, al momento de contratar a un especialista, es importante hacer las preguntas correctas.

ELEGÍ UN PROFESIONAL ADECUADO PARA TU PROYECTO

Escoger el profesional indicado puede significar la diferencia entre una experiencia satisfactoria y una llena de problemas y frustraciones durante la fase de construcción de un proyecto. Entonces, ¿cómo encontrar uno que sea adecuado para tí?

Una lista de preguntas para tus candidatos

Existen algunas preguntas que pueden ayudarte a identificarlo. Estas preguntas son útiles tanto para conocer la experiencia del profesional como para propiciar un diálogo que ayude a establecer las expectativas del cliente. Pregúntale a tu candidato:

01 ¿Qué valor agregado tiene pensado para el tipo de proyecto y la metodología de trabajo?

02 ¿Cómo puede usted agregar valor al proyecto para maximizar el retorno a la inversión?

03 ¿Ofrece usted un diagnóstico y análisis que nos ayude a entrar en el nuevo ambiente BIM?

04 ¿Cuáles son los retos principales de este tipo de proyectos, y cómo ha salvado dichos retos en el pasado?

05 ¿Si mi presupuesto, el cronograma y el alcance de mi proyecto es irreal, me lo haría saber?

- 06 ¿Cómo le gustaría iniciar la conversación para alinear objetivos?**
- 07 ¿Cómo puedo yo ayudar para que el entregable del proyecto sea el mejor posible?**
- 08 ¿Tiene usted una estrategia de trabajo en equipo que guíe el proyecto durante los periodos de mayor presión?**
- 09 ¿Dirigiría usted el proceso de selección de las mejores propuestas para seleccionar los profesionales y técnicos necesarios?**
- 10 ¿Cómo manejaría usted al equipo existente para poder implementar el cambio y llegar a cumplir con los objetivos BIM?**

Este tipo de preguntas pueden generar un diálogo muy interesante, permitiendo que tú y el especialista BIM puedan comenzar un proyecto juntos sin sobresaltos.



UNA LISTA DE PREGUNTAS PARA TI

También es importante ser conscientes de cuánto está uno mismo preparado para evaluar a un profesional. Por eso, las preguntas que siguen son para tí.

- 1.** Del 1 al 10, ¿qué tan claro tienes el concepto de BIM?
- 2.** Del 1 al 10, ¿qué tan claro tienes cuáles son las alternativas a BIM?
- 3.** Del 1 al 10, ¿cuánto conoces acerca de los requerimientos legales?
- 4.** Del 1 al 10, ¿cuánto sabes acerca de todos los requerimientos necesarios para cumplir con el cronograma de trabajo?
- 5.** Del 1 al 10, ¿cuán consciente eres del alcance real de tu presupuesto?
- 6.** Suma los puntajes para obtener el valor final.

Este ejercicio te permite valorar qué tan preparado estás para iniciar la implementación de una metodología de base tecnológica como BIM. Si no logras un 10 en todas las escalas, te recomendamos buscar el apoyo de un experto en el proceso de investigación y análisis.

Si te precipitas en pasar a la implementación sin la información necesaria, te arriesgarás con un nivel de incertidumbre muy alto, la principal razón por la cual los proyectos sobrepasan los presupuestos y no cumplen los cronogramas.

**Si necesitas ayuda, no dudes
en ponerte en contacto con nosotros.**

Cotidianamente vemos equipos de proyecto que por falta de integración o una buena gestión incurrir en reprocesos y sobre costos muy significativos a la hora de llevar adelante un proyecto BIM. Si necesitas ayuda para tu proyecto, contáctanos.

Paula Echeverri Montes
Arquitecta especialista en BIM

Master Avanzado en Diseño Computacional,
Manufactura Digital y Tecnologías de la Construcción

Teléfono: +57 315 643 2260
Mail: paulaem@echeverrimontes.com

echeverrimontes