

BIM EN ACCIÓN!

**CONOCÉ LOS
BENEFICIOS PARA
CADA ACTOR**

INTRODUCCIÓN

Como vimos en los *Primeros Pasos*, el Building Information Modeling (BIM) es una **metodología de trabajo colaborativa** para la creación y gestión de proyectos de construcción.

Uno de los principales cambios que implica el uso de BIM se refiere a los **flujos de información** ya que los simplifica al nuclearlos en una única fuente que se retroalimenta con el aporte de todas las partes intervinientes. De esa forma, promueve el trabajo colaborativo y el compromiso de todos. Así, un proyecto se convierte también en una **base de datos**.

**YA LEÍ LOS
PRIMEROS PASOS
Y ESTOY LISTO PARA
LLEVAR BIM AL
SIGUIENTE NIVEL!**



Hacé click para descargar la Guía de Primeros Pasos en BIM.



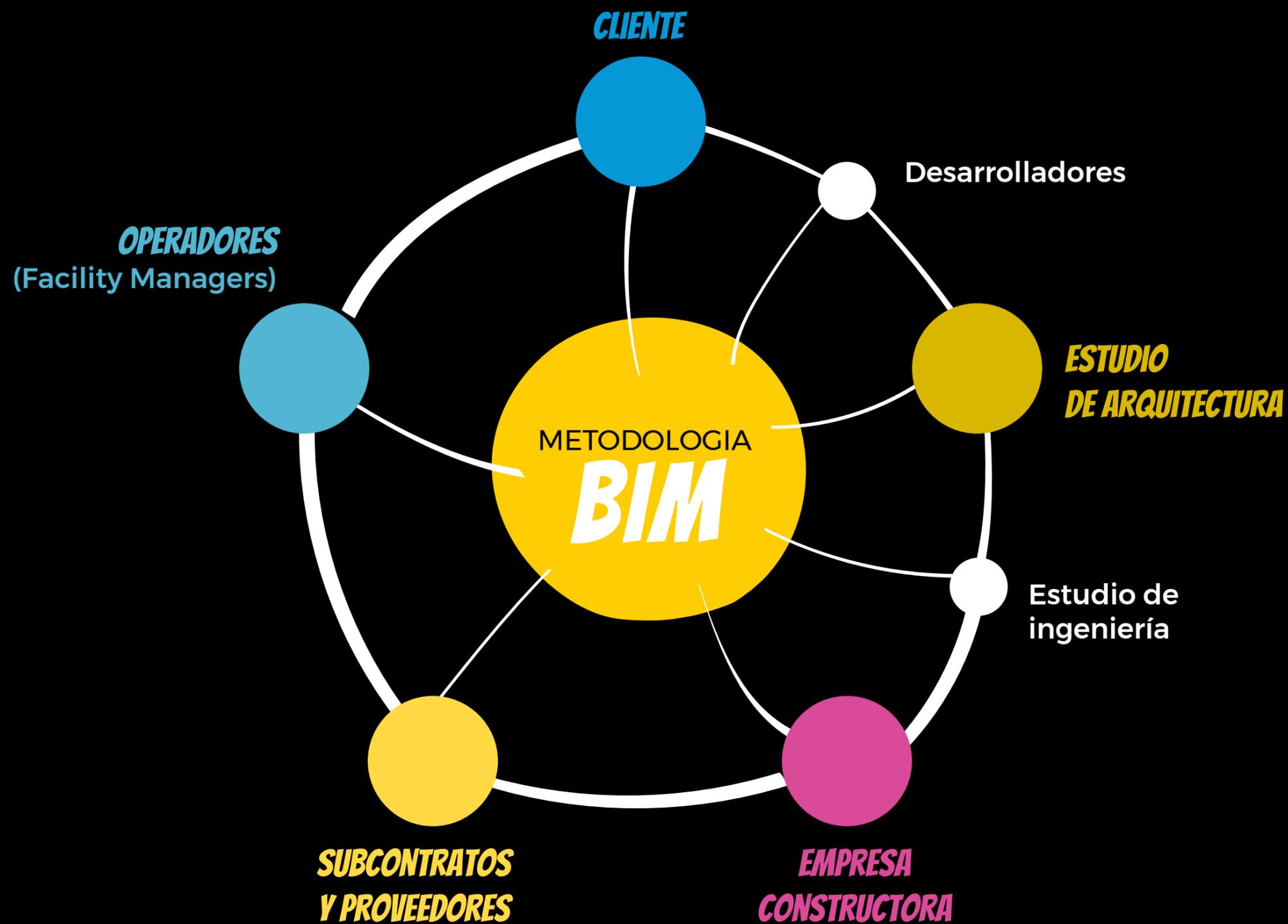
Los principales beneficios de la metodología BIM se dan cuando todos los actores intervinientes (cliente, equipo de diseño, ingenierías, constructora, subcontratos y hasta proveedores) aportan al flujo de trabajo. A su vez, **estos beneficios se incrementan exponencialmente cuando se *bimizan* todas las etapas del ciclo de vida de la construcción**, desde la etapa de anteproyecto hasta la etapa de operación y mantenimiento.

Sabemos que la realidad argentina dista un poco aún de este escenario ideal, por eso creemos que **comunicar las ventajas de BIM** a cada una de las partes involucradas es indispensable para fomentar su adopción en todas las etapas. A continuación, te contamos los principales beneficios para cada uno de los actores que participan de un proyecto BIM.



MAPA DE ACTORES

Seleccioná para conocer los beneficios que la metodología BIM tiene para cada actor.



CLIENTE

Debemos definir dos tipos de clientes: quienes conocen y exigen BIM; y quienes no.

Para el primer grupo, por tratarse del punto de partida de la metodología, es primordial **definir los requisitos BIM del proyecto**, sus necesidades y el alcance BIM necesario para cada uno de los agentes intervinientes en el desarrollo del proyecto. Debe velar por su cumplimiento.

Quienes no conocen ni exigen BIM, además de los beneficios en costos y plazos de obra, **la facilidad a la hora comprender el proyecto** puede ser el atractivo principal. No tener que "imaginar" los espacios a partir de un plano 2D sino recorrer el proyecto a través del modelo tridimensional es la clave.



RECURSOS

Herramientas como **imágenes 360, renderizados en tiempo real, realidad virtual, aumentada y hasta inmersiva** son grandes aliados para la comprensión de los proyectos y la toma de decisiones en etapas tempranas.

RECOMENDACIONES

Identificar con qué herramienta y dinámica de trabajo su cliente se sentirá cómodo ya que si nos excedemos, puede sentirse abrumado. Recordar que **algunas veces, menos es más.**

ESTUDIO DE ARQUITECTURA

Proyectar con BIM brinda una relación con la construcción mucho más directa para el estudio ya que el **modelado y preconstrucción del edificio lo hacen en un entorno digital**. Como resultado de este nuevo ejercicio, existen mayores posibilidades gráficas que benefician la comunicación con clientes y la documentación con la constructora.

Uno de los mayores beneficios de BIM para un estudio es la **mejora en la comunicación y el trabajo colaborativo** en los equipos y subequipos de trabajo, dentro de la misma empresa o no. Para esto debe **tener organizada la información**, los protocolos para su intercambio y los procesos para evitar retrabajos y/o demoras. Así, se pueden realizar costeos de obra (análisis 5D) con mayor facilidad y transparencia. Realizar iteraciones es fácil y ayuda a ajustar el proyecto al presupuesto y viceversa.

RECURSOS

- Utilización de un Entorno Común de Datos (CDE).
- **Norma ISO 19650-1**, que trata sobre la gestión de la información a lo largo del ciclo de vida de un activo.

RECOMENDACIONES

Uso de formatos abiertos e interoperabilidad como IFC.



EMPRESA CONSTRUCTORA

Partiendo de la premisa de que **BIM es construir antes de construir**, esta metodología trae grandes beneficios para las empresas constructoras que, con la construcción virtual, pueden anticiparse a **la mayoría de los conflictos por interferencias** que suelen generar desvíos ya sea en plazos, costos o calidad esperada.

Recordemos que toda incidencia resuelta a tiempo no sucede y por ende implica menos conflictos en la obra.

Así, BIM se convierte en una herramienta eficaz para reducir la incertidumbre de los proyectos, permitiendo un estrecho control del presupuesto y la planificación establecidos.



RECURSOS

Fieldwire o *Procore* son aplicaciones que ayudan a dejar **registros de campo** y visualizar la última versión de los planos desde el teléfono o la tablet.

RECOMENDACIONES

Aprovechar el modelo al máximo y realizar simulaciones por fases de obra para una mejor planificación, la cuarta dimensión del BIM.

SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES

Al construir antes de construir, subcontratistas y proveedores pueden contribuir significativamente al proyecto durante la etapa de diseño y trabajar en conjunto con el estudio de arquitectura y, por qué no, con la empresa constructora.

Así, los subcontratistas tienen el beneficio de **obtener documentación más detallada** a la hora de ejecutar e incluso visualizaciones 3D de las diferentes instalaciones ¡todas libres de interferencias!

Proveedores y fabricantes por suparte, se benefician con una **especificación anticipada de los insumos** a través de las **bibliotecas BIM** que se incorporan al modelo y las tablas de cómputos y presupuestos.



RECURSOS

- Plataforma de comunicación con los diferentes subcontratos.
- Sistema para la redeterminación de precios por código SKU.

RECOMENDACIONES

En materia de implementación, realizar una inducción codo a codo con la constructora para hacer efectiva la *bimización* de toda la cadena de valor.

OPERADORES

Se estima que el presupuesto destinado a la operación y mantenimiento en el ciclo de vida del activo es de **3 o 4 veces el costo de su construcción**. Por este motivo, quien administra el edificio (*facility manager*) obtendrá grandes beneficios en lo que se conoce como la séptima dimensión del BIM.

Una vez finalizada la obra, gracias al Gemelo Digital o modelo *as-built*, contará con información de calidad, confiable y, por sobre todo, actualizada. Esta información y el software especializado le permitirán realizar de manera más eficiente el **mantenimiento correctivo** necesario y programar más fácilmente el **mantenimiento preventivo** para evitar o mitigar las consecuencias de los fallos de equipos, anticipando las incidencias. Lo mejor es que puede hacerlo de manera remota, generando órdenes de trabajo instantáneas.

RECURSOS

- Norma ISO 19650-3

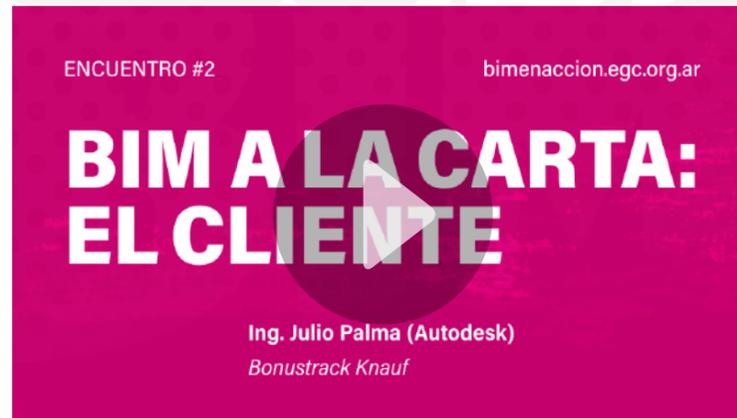
RECOMENDACIONES

- Llevar un **registro riguroso** de los trabajos realizados.
- Mantener una **comunicación aceptada con las partes principales involucradas** (Operaciones, IT, Talento Humano, Compras y Administración) para un mejor desempeño de la gestión.



Esta publicación se enmarca en el ciclo de conferencias **BIM en Acción!**
Si te perdiste los encuentros o querés revivir alguno en particular, podés acceder a las grabaciones en esta playlist de **nuestro canal de YouTube.**

ENCONTRÁ ARTICULOS BIM EN
www.bimenaccion.egc.org.ar



CLIENTE

El Ing. Julio Palma, técnico de Autodesk, y la Arq. Soledad Silva, especialista de Knauf, nos van a ayudar a dilucidar los siguientes interrogantes...



ESTUDIO DE ARQUITECTURA

La Arq. Natalia Kramer de Autodesk y Agustin Barovero de Frigorífico Paladini con un caso de éxito como invitado especial.



SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES

Contamos con la participación del Ing. Néstor Jaimez de Autodesk y la Arq. Virginia Delucchi y Juan Manuel López desde Barbieri y ConsulSteel.



EMPRESA CONSTRUCTORA

Nos acompañan la Arq. Ivana Kermen y el Ing. Camilo Arcila de Autodesk y de Rodrigo Suárez de Tecnoperfiles.



OPERADORES

El Ing. Alejandro Marinelli de Autodek y la Arq. Teresa Berrios nos hacen una introducción a la séptima dimensión del BIM.



AUTODESK **EDILIZIA**



ORGANIZA

