

CONSEJO DE PRODUCTIVIDAD



Guía Estratégica de Adopción BIM

**CONSEJO DE
PRODUCTIVIDAD**



Guía
**Estratégica de
Adopción BIM**

**EJE ECOSISTEMAS DIGITALES
CONSEJO DE PRODUCTIVIDAD
CÁMARA CHILENA DE LA
CONSTRUCCIÓN CChC**

Desarrollado por:
CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA
INNOVACIÓN EN PRODUCTIVIDAD Y
SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN
CTEC

Participantes Eje Ecosistemas Digitales:

Ignacio Falcone
Pablo Ivelic
Rodrigo Sánchez
Carolina Soto
Juan Ignacio Troncoso

Editores CTEC:

María de los Ángeles Aguirre
Carolina Briones
Cristóbal Montecinos
Verónica Oyarzún
Karla Quintana
Daniela Vásquez

contacto@ctecinnovacion.cl
www.ctecinnovacion.cl

Santiago de Chile. Julio 2022

Este documento es confidencial y fue preparado por CTeC para el uso exclusivo de la CChC, no puede ser utilizado ni reproducido sin el expreso consentimiento de la CChC.



Tabla de contenidos

Propósito y público objetivo	5
La industria de la construcción nacional y sus carencias	7
Transformación Digital como principal palanca de cambio	9
¿Qué es BIM?	11
¿Qué beneficios traerá BIM a mi empresa?	13
¿Cómo implementar BIM en la empresa?	16
1. Estructurar la adopción en base a 4 pilares estratégicos	17
2. Elaborar un Plan de Implementación BIM	18
3. Organizar la adopción por etapas	19
Recomendaciones por parte de early adopters	22
Bibliografía	

Propósito y público objetivo

Este documento “Guía estratégica de adopción de BIM”, trata de un conjunto de recomendaciones clave para la adopción de BIM por parte de las empresas. Está dirigido a aquellos involucrados en el liderazgo y en la gestión de una empresa u organización. Su propósito es brindar una visión estratégica sobre los principios de la metodología BIM, y presentar los lineamientos clave para diseñar un plan de adopción que permita llevar adelante el proceso de cambio, centrado en brindar un nuevo enfoque para el desarrollo de proyectos.

Como complemento a este documento, y en el marco del desarrollo de la consultoría “Análisis de visión, obstáculos y casos de éxito asociados a la adopción de la metodología BIM”, se han generado otros dos documentos:

- **Análisis de visión, obstáculos y casos de éxito asociados a la adopción de la metodología BIM:** describe el contexto internacional de la industria 4.0 y la digitalización para el sector construcción; caracteriza el estado actual de madurez BIM presente en Chile; identifica beneficios reportados por actores de la industria; y también los distintos tipos de obstáculos que perciben las empresas y frenan su adopción. Este documento expone los beneficios que implica acelerar la tasa de adopción de BIM

por parte de las empresas chilenas, define una meta a corto y otra a mediano plazo, y describe diferentes acciones palancas para el logro de dichos retos.

- **Guía Práctica de Adopción BIM y casos de éxito:** Está dirigida a quienes asuman la responsabilidad de administrar y llevar a cabo un plan de adopción de BIM, haciendo seguimiento de aspectos tanto estratégicos como tácticos. En dicho documento se describen con mayor alcance un conjunto de acciones recomendadas para el proceso de planificación de la adopción de BIM, se detallan 25 pasos a llevar a cabo en una primera fase. Como complemento, se exponen también casos de éxito de empresas “early adopter”, junto a recomendaciones y ejemplos de implementación BIM. Fuentes de Información de la consultoría.

La industria de la construcción nacional y sus carencias

En términos de productividad laboral, Chile se encuentra en el lugar 39 respecto a otros países¹.

La industria de construcción nacional enfrenta importantes desafíos, aumentar la productividad ha sido uno de los principales objetivos priorizados hasta la fecha, sin embargo, hoy dichos esfuerzos también deben apuntar hacia acciones concretas para contrarrestar los efectos del Cambio Climático, siendo el sector productivo que más materia prima consume, el que más genera residuos y GEI.

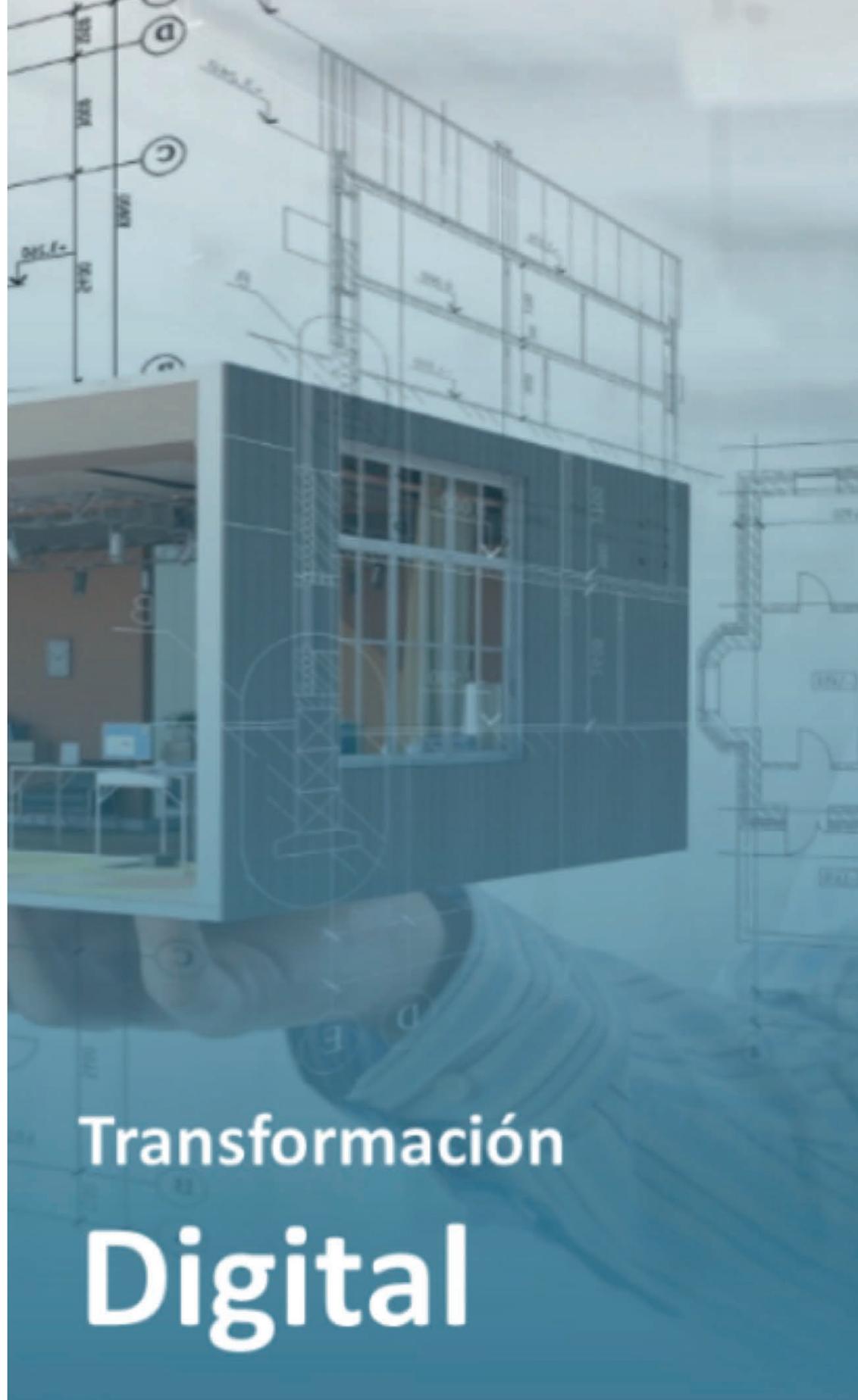
Junto con enfrentar la baja productividad que ha acarreado por décadas, hoy se le ha sumado al sector otras problemáticas en el marco de la contingencia nacional y mundial, como: las alzas de costos de materiales, intermitencias en la cadena de suministro, escasez y envejecimiento promedio de la mano de obra, requerimientos de descarbonización que ha traído consigo el cambio climático, y el alto déficit de viviendas. Todo ello requiere de acciones en conjunto, coordinadas e integradas, en que todos los actores tomen partido y responsabilidades.

.....
1. Estudio de productividad: Impulsar la productividad de la industria de la Construcción en Chile a estándares mundiales. CChC y Matrix Consulting (2020)



En paralelo, la gestión de la edificación y del entorno construido es cada vez más sofisticada y dificultosa. Cada década ha traído consigo nuevas disciplinas y oficios especializados, y con cada especialización y tecnificación, los requisitos y desarrollo de los proyectos se han complejizado. Sin embargo, las comunicaciones, la toma de decisiones y los procesos de proyectos siguen sucediendo de manera tradicional, fragmentada, trabajando en silos, sin traspaso de valor efectivo entre las etapas de proyecto y sus involucrados, y con errores colosales debido a la baja coordinación.

Expertos, ejecutivos y líderes de la industria en países que han logrado sobrellevar estas brechas, señalan que la “adopción tecnológica 4.0” es una de las prioridades para aumentar la productividad de las empresas y del sector. A su vez recomiendan que, a la hora de abordar la incorporación de tecnologías, lo primero sea adoptar las metodologías y herramientas disponibles y ya probadas. Este camino implica cambios, inversión, y cierto nivel de innovación para adaptarlas a las necesidades propias de cada empresa, pero también, minimiza los riesgos y plazos para su implementación.



Transformación Digital

Transformación Digital como principal palanca de cambio

La consultora McKinsey² plantea que las ganancias en productividad al implementar BIM, sumado a otras tecnologías de la Industria 4.0, podría significar un, **impacto de un 15% en productividad y una reducción de 6% de costos en los proyectos.**

Hoy, gran parte de las problemáticas del sector construcción pueden ser subsanadas generando un cambio en el modelo de trabajo al interior de las empresas. El Estudio de Productividad (2020)³ describe al BIM como una de las nueve palancas de cambio para aumentar la productividad, en la medida que se genere un ecosistema digital para que cada actor obtenga beneficios de esta metodología, utilizando BIM como la columna vertebral que articule y conecte cada etapa y proceso constructivo.

- 2. Mckinsey (2017). Reinventing construction through a productivity revolution (ver <https://ips-ai.com/download/knowledge.pdf>).
- 3. Estudio de productividad: Impulsar la productividad de la industria de la Construcción en Chile a estándares mundiales. CChC y Matrix Consulting (2020)

Aun así, el índice ITD de empresas (2020) registra al sector de la construcción nacional con el menor nivel de madurez digital en comparación con las otras industrias, con un 33% versus el 43% promedio. Este mismo instrumento ITD_C⁴ revela que 3 de cada 10 empresas declaran haber incorporado BIM en sus actividades o procesos, y se estima que, para el presente año sobre un 40%⁵ de las empresas nacionales serán usuarias regulares.

La adopción de la metodología en el país, ha sido hasta la fecha traccionada principalmente debido al rol que ha ejercido el Estado, como principal mandante de BIM en licitaciones públicas. A su vez, liderado por Planbim de Corfo ha sido posible desarrollar un estándar nacional vigente desde el año 2019. Y se proyecta que esta exigencia siga en fuerte aumento, al incorporar el requisito de BIM dentro de los procesos de solicitud de Permisos de Edificación, por medio de la plataforma DOM en Línea de los municipios.

En otras palabras, pensar en mayor productividad para las empresas del sector, radica si o si, en transitar hacia el camino de la adopción de nuevas metodologías y tecnologías que les permita mantenerse competitivas, capturar el valor de los nuevos modelos de negocio y no perecer en el corto plazo.

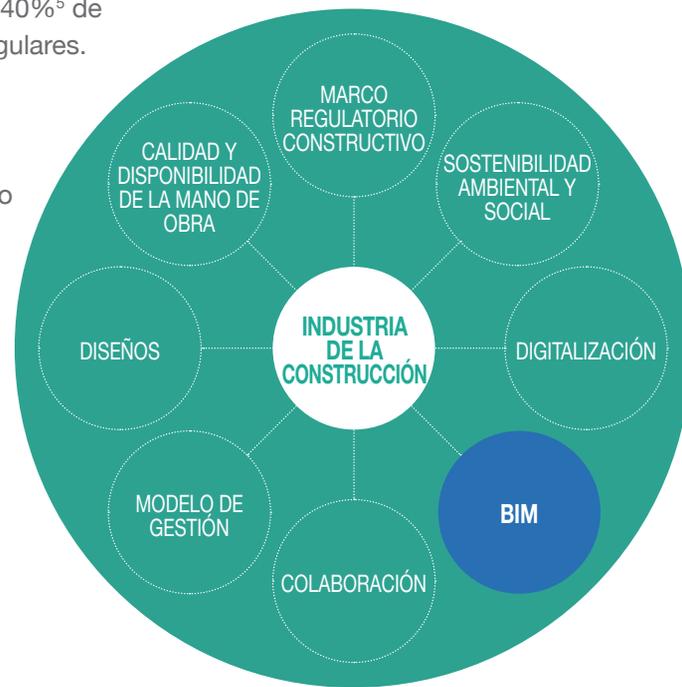


FIG 1: Dimensiones clave de la industria. Matrix Consulting (2020)

4. Índice de Transformación Digital para el sector Construcción (ITD_C, 2021), desarrollado por PMG Bussines Improvement.

5.

¿Qué es BIM?

Building Information Modeling es un conjunto de metodologías, tecnologías y estándares que permiten diseñar, construir y operar una edificación o infraestructura de forma colaborativa en un espacio virtual.

Es decir, las tecnologías permiten generar y gestionar información mediante modelos 3D en todo el ciclo de vida de un proyecto. Las metodologías, basadas en estándares, permiten compartir esta información de manera estructurada entre todos los actores involucrados, fomentando el trabajo colaborativo e interdisciplinario y agregando así, valor a los procesos de la industria.⁶

Los modelos BIM son una representación geométrica virtual en 3D, que centraliza la documentación asociada a proyectos, para que cada actor pueda volcar información geométrica y de datos en ellos, y a su vez, extraer la información que necesita, reportando beneficios para todos los involucrados.

6. Planbim. Publicación en EMOL agosto 2017, Planbim programa de Corfo y el Construye 2025 que promueve el Mandato BIM por parte del sector público de Chile.

En contraposición con la metodología tradicional, que se basa en documentación estática, donde la información queda segmentada, desactualizada y relegada a cada actor involucrado, los modelos BIM son una gran base de datos, con información mucho más confiable, actualizada, coordinada, acuciosa y fidedigna.

Se habla de BIM como una metodología, ya que se asienta en métodos de trabajo colaborativos e interdisciplinarios, y para lograr aquello, se requiere como piso de una estandarización clara de los procesos y convenciones que facilitan la coordinación entre los involucrados. Esto es justamente lo nuevo y desafiante de BIM.

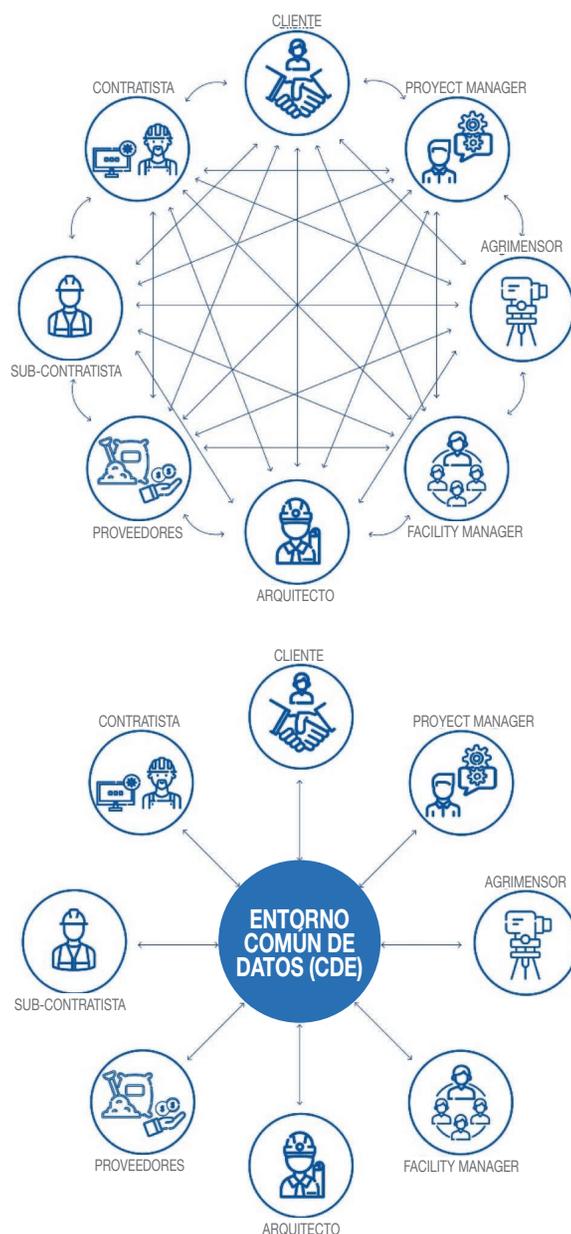


FIG 2:

¿Qué beneficios traerá BIM a mi empresa?

En Estados Unidos, se observó que BIM redujo tiempos de los proyectos en 7%, significó ahorros de 10% de costos de contrato por detección de interferencias, 40% de eliminación de cambios no presupuestados y 80% de reducción de tiempo para estimar costos⁷.

La metodología BIM trae consigo múltiples beneficios a lo largo de las diferentes etapas de proyecto. Empresas que ya han transitado por el camino de la adopción, reportan que las ventajas obtenidas compensan con creces los riesgos y costos que pueda significar el proceso de implementación, independiente del tamaño de esta o del tipo de proyectos que desarrolla. La evidencia nacional e internacional muestra importantes ganancias asociadas al desarrollo de proyectos utilizando BIM.

En el Reino Unido, un análisis llevado a cabo por Pricewaterhouse Coopers identifica ahorros equivalentes al 2-3% del costo total de una obra (incluyendo operación) para un proyecto residencial y uno de infraestructura, y sus respectivas comparaciones. En Singapur, la Housing and Development Board describe hasta un 45% de ahorro en mano de obra⁸.

7. "Productividad en el Sector de la Construcción" Comisión Nacional de Productividad (2020): Australian Productivity Commission (2014). Public Infrastructure, Volume 2.
8. Pertenece al Ministerio de Desarrollo Nacional responsable de la vivienda pública en Singapur, y fue creada el año 1960 (<https://www.hdb.gov.sg/cs/infoweb/about-us/research-and-innovation/construction-productivity/prefabrication-technology>).





Mejora la estimación y control de costos



Mejora la predictibilidad de los plazos de la construcción



Facilita el cumplimiento normativo y requerimientos de proyectos



Mejora la coordinación de especialidades y detección temprana de interferencias



Mejora la comprensión y visualización de los proyectos



Facilita la administración y seguimiento de obra



Provee mejores herramientas de colaboración, integración y comunicación



Aumenta la trazabilidad y transparencia de la información de proyectos



Facilita la simulación y optimización del desempeño sustentable y ACV



Provee mejores herramientas para el mantenimiento y explotación de activos

FIG 3: Esquema de beneficios BIM reportados a lo largo del ciclo de vida de los proyectos. Elaboración propia.



En Chile, la evidencia pública sobre los efectos de BIM es escasa pero positiva. La última Encuesta Nacional de BIM (2019), muestra que las mayores ganancias de BIM se materializan dada la posibilidad de corregir inconsistencias de manera anticipada. Asimismo, una encuesta llevada a cabo por Matrix Consulting (2020), levantó indicadores de obras de construcción realizadas entre 2017 al 2019, y señala que un 64% de los usuarios considera que BIM aportó positivamente en la disminución de interferencias, además reporta un aumento en la productividad laboral de alrededor de un 3%.

La CDT de la CChC estima que la integración temprana es uno de los beneficios que aporta la metodología BIM, luego de reportar una reducción del 5,1% del costo total del conjunto de partidas mejoradas en edificaciones en extensión, y una reducción del 4,1% del costo total del conjunto de partidas mejoradas, además de disminución en los días de construcción para ambos casos (CNP 2020), al incorporar BIM desde las fases iniciales del proyecto y de manera interdisciplinaria.

A dichas ventajas, se suma lo atractivo que resulta BIM en cuanto a los detalles gráficos y velocidad que tienen estos software para generar y mostrar diseños que facilitan las ventas a clientes, quienes serán dueños y/o usuarios. Gracias a BIM se acortan las distancias técnicas que antes existían y dificultaban la visualización y entendimiento por parte de actores que no eran afines al rubro construcción. Hoy, se sumergen en los edificios modelados, navegando por nuevas realidades virtuales y aumentadas gracias a tecnologías de vanguardia y en constante desarrollo.



Además de aquellas ventajas directas, la adopción de bim permite obtener otros beneficios dentro de la organización, como lo son: el trabajo colaborativo y mejor comunicación entre los distintos actores; estandarización de un lenguaje común y comunicación en tiempo real; mejoras en la calidad de los proyectos y de los procesos de planificación, entre muchos otros.



Ante una empresa que trabaja en BIM y otra que no, ¿a cuál se elegirá?, si BIM supone mayor rentabilidad, calidad y reducción de plazos. Es decir que, implementar BIM actualmente es una diferenciación en el mercado, de quien resulta competitivo brindando un servicio de mejor y mayor calidad.



PLAZOS

Se redujo un **31%** los tiempos sobre la planificación original de las obras.



COSTOS

Se redujo un **28%** los costos de obras extras del total de la construcción.

En Chile se da cuenta del caso de una empresa nacional que logró disminuir los costos y los plazos relacionados a obra, al aplicar la metodología BIM en un nivel 2 de madurez.

¿Cómo implementar BIM en la empresa?

Hay muchos factores que influyen en el éxito de un proceso de adopción de BIM, ya sea por: la complejidad de los proyectos; la definición del alcance, los objetivos y metas; las implicancias en cuanto a los recursos a invertir y los plazos; las limitaciones tecnológicas; o bien relacionadas con las competencias y experiencia de los colaboradores. Por ello, se aconseja desarrollar un Plan de Implementación BIM (PIB) junto a una hoja de ruta que organice los objetivos en el tiempo, y guíe el proceso de adopción por parte de las diferentes áreas de la empresa.

Es importante comprender que los planes de adopción de BIM, son efectivamente iniciativas de gestión del cambio que requieren objetivos, recursos, personal, desarrollo, impulso, éxitos tempranos y tiempo. Para alinear todos estos elementos, se debe contar con la visión estratégica por parte de la alta gerencia, un patrocinador o área que lidera la ejecución, mejora y ajuste del PIB. Estos planes identifican cuatro áreas o pilares estratégicos de actuación que revisten igual importancia a la hora de desarrollar proyectos en BIM y que se describen a continuación

1

Estructurar la adopción en base a 4 pilares estratégicos

Los aspectos esenciales que habilitan una buena adopción de BIM recaen en: el liderazgo, los procesos, las personas, y la tecnología⁹.

- **Gestión estratégica:** Este ámbito está relacionado con el liderazgo BIM al interior de la empresa, el cual es crucial que se defina por medio de un ente patrocinador y coordinador de la adopción y aplicación de BIM según los objetivos y metas planteadas por la organización, y que vele por los aspectos tanto estratégicos como técnicos a lo largo de todo el proceso.

- **Gestión de procesos:** Es clave el levantamiento de procesos que incorporan BIM y que regulan la generación, manejo y flujo de información entre los colaboradores. Para ello, será necesario estandarizar protocolos, documentar las convenciones, diagramar y documentar los procesos en que BIM ha sido incorporado.

- **Gestión de personas:** Respecto de las personas, resalta la necesidad de capacitación en la metodología y estándares BIM, además del uso de los softwares. Y junto a ello, se debe considerar la difusión de una cultura de adaptación hacia la incorporación de nuevos estándares y modos de trabajo colaborativos. Para ello, la metodología asigna una serie de Roles y responsabilidades BIM.

- **Gestión tecnológica:** En cuanto al ámbito de la tecnología, destaca la adopción de hardware y software para desarrollar y trabajar en base a los modelos y Usos BIM, tanto a nivel geométrico como de gestión de información que se extrae ellos. Para facilitar la colaboración entre los involucrados, la empresa deberá estructurar una buena plataforma de gestión documental y de visualización de modelos BIM de manera integrada y en línea.

9. "Productividad en el Sector de la Construcción" Comisión Nacional de Productividad (2020).



2

Elaborar un Plan de Implementación BIM

Se denomina “adopción BIM” al proceso por el cual una empresa transitará desde el punto inicial previo a BIM hasta los estados más avanzados de total integración y alta madurez digital. Para llevar adelante ese camino, **se recomienda la elaboración de un Plan de Implementación BIM (PIB).**

Este es un documento desarrollado a nivel organizacional, por medio del cual se formaliza la estrategia que utilizará la empresa o institución para adoptar la metodología. Entre otras cosas, en este plan se definen: plazos, procesos, Roles BIM, flujos de trabajo colaborativo, Usos BIM, e inversiones en distintos niveles organizativos de una empresa, entre otras cosas.

Previo al desarrollo de un plan, se recomienda comenzar con un diagnóstico para detectar las capacidades de los equipos, la cultura de estandarización y colaboración presente en la institución, los objetivos organizacionales, el marco temporal y la disponibilidad económica, entre otras variables. Es importante en este punto ser conscientes del retorno esperado, la disponibilidad del equipo, la experiencia previa, las capacidades y los conocimientos BIM o casos que ya existen. Cuando se alcanza mayor claridad de cómo

está la empresa y hacia dónde se planea avanzar, se continúa con formalizar el PIB y, una vez aprobado, se avanza en su ejecución para llegar a la última etapa, que es la de consolidación.

A modo de referencia, un PIB puede estar estructurado en los siguientes capítulos:



- Propuesta de valor, metas y beneficios esperados.
- Estructura organizativa y gobernanza BIM.
- Metodología de implementación, servicios y Usos BIM.
- Recursos humanos y capacitaciones necesarias.
- Procesos clave, flujo de información BIM y entregables.
- Estándares y protocolos BIM.
- Gestión documental a manera interna y con terceros.
- Infraestructura Tecnológica.
- Metodología de evaluación del éxito de la implementación y KPIs.

3

Organizar la adopción por etapas

Trabajar en BIM implica ordenar procesos de trabajo y esa es la clave, no implica solamente saber de software, ni saber modelar, sino que el foco está en cómo ordenar la información de proyecto y cómo comunicarla. Trabajar con BIM implica crear determinadas estrategias y planificarlas de antemano. Es decir, pensar cómo vamos a gestionar la información, pensar cómo la vamos a analizar, cómo la vamos a volcar en los modelos BIM, y cómo los demás actores involucrados podrán extraer la información que necesitan de ellos.

Al trabajar con procesos y estructuras tan ordenadas, nos obliga a reformular y diagramar algunos de estos procesos, justamente para que esta estructura resulte eficiente. De esta forma, BIM nos permite ser más productivos y que todos los involucrados capturen los beneficios.

Se sugiere liderar el proceso de adopción BIM, en base a una metodología que permita avanzar de manera escalonada para detectar las ganancias y las fallas, junto con generar las mejoras en etapas tempranas, cuando es más adaptable el plan.

“

La adopción de BIM, como todo proceso de cambio en una organización, requiere de un tiempo de planificación y luego de implementación y ajuste -prueba y error- para que se asiente en la cultura de la empresa, y eleve sus niveles de madurez y captura de valor. Por ello, hablamos de procesos que toman un par de años en planificarse e implementarse, y otros tantos en consolidarse.

”

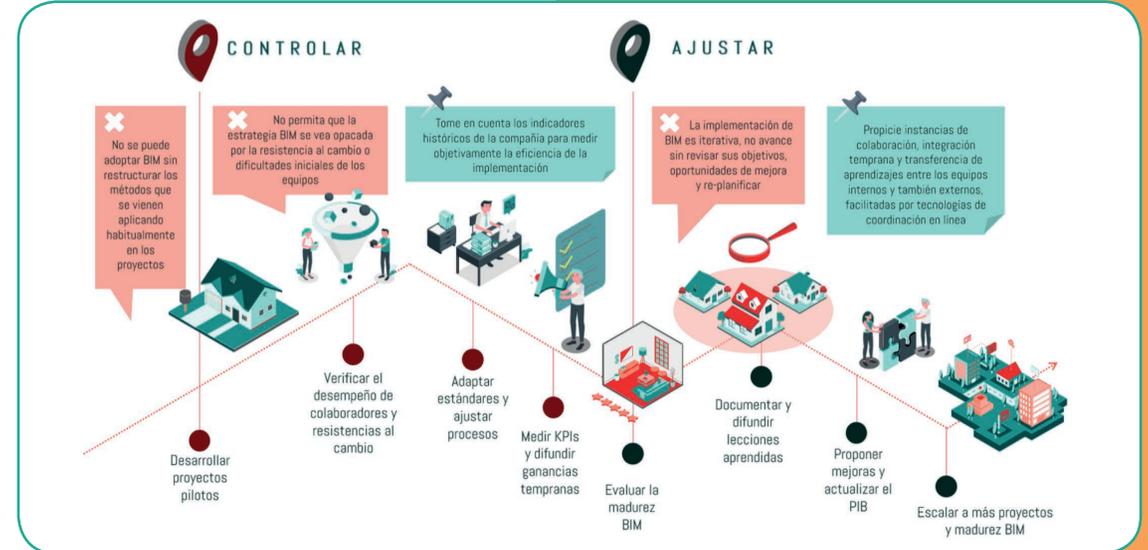
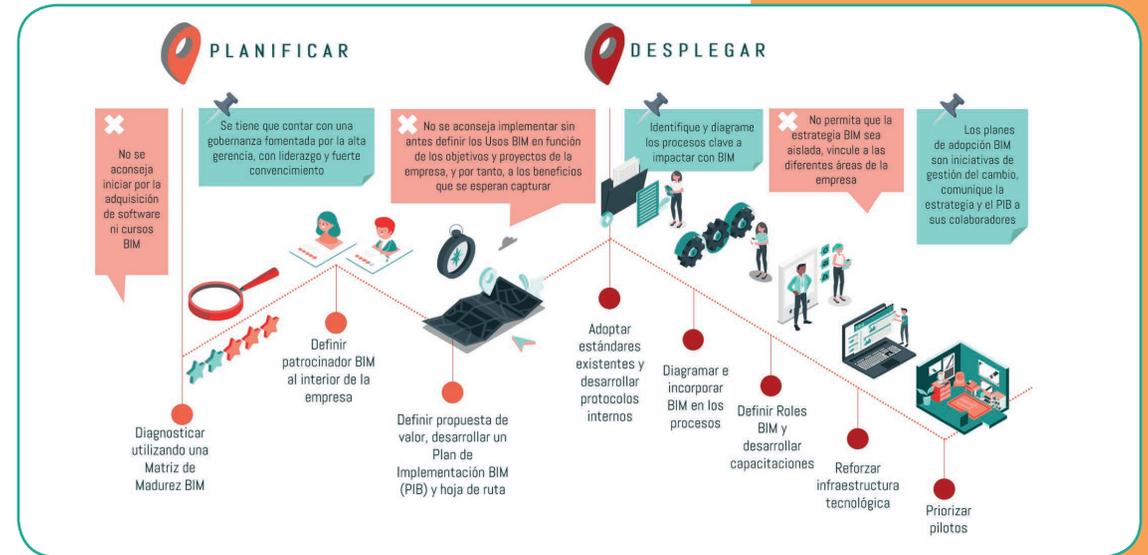
En este sentido, se recomienda elaborar una PIB que considere a lo menos las siguientes etapas:

- Planificar: Etapa en la que se realiza un diagnóstico de la situación actual de la organización, se identifican las brechas y resistencias al cambio. Permite definir una línea base sobre la cual se establecerán metas y se priorizarán acciones para la adopción. Se desarrolla un PIB donde se definen los beneficios de BIM y la estrategia que se llevará a cabo por cada uno de los pilares de la implementación. Se precisan acciones, responsables, Usos BIM, actores relevantes, y procesos clave. Además, se delinea una hoja de ruta que posibilita definir plazos.

- Desplegar: Se llevan a cabo las estrategias y acciones definidas en el PIB relativas a los cuatro pilares estratégicos, para que los equipos estén preparados en la aplicación de BIM. Generalmente conviene priorizar proyectos piloto para probar el funcionamiento a pequeña escala antes de realizar los cambios a una gran escala o en toda la organización, esto permite reducir posibles impactos negativos y reportar ganancias tempranas.

- Controlar: Etapa en la que se llevan a cabo los proyectos piloto, se realizan las acciones de medición, el levantamiento de lecciones aprendidas y difusión de estas. Se ajustan los protocolos y estándares internos, así como también se hace seguimiento a los KPI's. Se espera ir reportando ganancias tempranas, medir pequeños cambios y monitorear los avances de adopción.

- Ajustar: A esta altura del proceso, ya se han realizado las acciones señaladas en el PIB para el corto y mediano plazo. Se mide el avance en la madurez BIM y a partir de los resultados conseguidos, se procede a recopilar lo aprendido, ajustar el PIB y ponerlo en marcha. Se despliega la estrategia BIM al resto de la organización, sumando cada vez más proyectos y nuevas tecnologías asociadas a la gestión de la información.



Recomendaciones de adopción por parte de promotores BIM



Alejandro González, Gestor BIM General Zañartu

<https://youtu.be/xNLUWWiv6ao>

“Para aquellas pequeñas empresas que aún no se han sumado al uso de la metodología, decirles que no tengan temor de subirse. Hoy día existe un montón de información relacionada a la metodología BIM, podemos ser autodidactas para aprenderla, apoyarnos con lo que Planbim está entregando en base a educación; y además, para acceder a la metodología hoy día tenemos un montón de tecnología que está al alcance”.



Mauricio Heyermann, Presidente BIM Forum Chile

<https://youtu.be/5m05KyUQIN0>

“Yo les diría que lo hagan con convicción, que probablemente en el camino van a encontrar barreras y problemas, pero son normales en un cambio que no es solo comprar tecnología, sino que es un cambio cultural y cambio en la forma de hacer las cosas. Por otro lado considero también que es importante que se apoyen en asesores, sino profesionales que ya tengan experiencia en ello, y les den los tips necesarios para la implementación para evitar que se cometan errores y facilitar el camino”.



Rodolfo Rojas, Jefe División Edificación Pública, Dirección de Arquitectura MOP

<https://youtu.be/iTgGg58nbUA>

“Primero que hagan redes, es fundamental para las empresas pequeñas, invertir en capacitación y estar atentos a las posibilidades de participación en licitaciones públicas que son bastantes. El Estado tiene varias unidades técnicas en distintos ministerios, y por lo tanto es fundamental, estar al día, quien no lo esté se va a quedar abajo de esta nueva forma de desarrollar los proyectos”.



Yerko Jeria, Coordinador de Implementación BIM Minvu

<https://youtu.be/66q2wn02R0Q>

“Como cualquier cambio tecnológico existe la posibilidad de sumarse o quedarse atrás. Para eso, hay que integrar a las personas, que son de distintas generaciones, y en ese sentido se necesita hacer una integración respecto a la experiencia de los que son mayores, y también el aporte que traen las personas más familiarizadas con las nuevas tecnologías. También es importante que estos procesos queden registrados, se puedan medir y que tengan mejora continua, para que pueda establecerse como algo cotidiano en el largo plazo”.



Carolina Soto, Directora Ejecutiva Planbim-Corfo

<https://youtu.be/FXpHhRd97S8>

“A las empresas les recomendaría aprender de lo que está pasando, ir a ver casos de éxito. Hay estudios que están levantando información acerca de casos en Chile y afuera también respecto del beneficio que ha traído el BIM para las empresas, donde puedan entender cuál es el valor para ellos. También es muy importante que cuando las empresas se muevan a BIM, lo hagan no sólo porque el mandante público o el mandante privado se los pide, sino que porque es importante que entiendan el valor que trae para ellos, para sus procesos, para ser más eficientes y competitivos”.



Rodrigo Sánchez, Gerente de Innovación y Transformación Digital EI

<https://youtu.be/9YO6zDe5R1k>

“Primero decirles que es el camino, hay muchos estudios, opiniones y visiones donde uno termina confirmando que es el camino para mejorar nuestra forma de trabajar, por lo que es una gran oportunidad. Yo creo que el principal susto que existe es pensar en el alto costo de inversión en el que hay que incurrir en términos de capacitaciones o herramientas. Yo les recomendaría ver esto como un cambio de metodología y en base ello, ver cómo va a cambiar la forma de trabajar y para ello hay que priorizar los usos de la metodología BIM para su empresa”.

José Riesco, Director y Coordinador de Proyectos CCRR Arquitectos

<https://youtu.be/aqaBMaJZovY>

“Lo principal es no tenerle miedo, es un proceso de implementación que tiene que ser hecho de a poco, entender que es una forma distinta de trabajar y colaborar. En ese sentido creo que es importante que las generaciones mayores, aquellas que tienen más experiencia en obra y en diseño puedan trabajar conjuntamente con los más jóvenes que manejan los proyectos y retroalimentarse”.

Verónica Oyarzún, Gerente de Nuevos Negocios CTeC

<https://youtu.be/NA9vcJi9XgM>

“Les recomendaría partir de manera estandarizada, pero también priorizando qué es lo que van a hacer con BIM, ya que BIM tiene muchas dimensiones. Y en ese sentido hay que ser eficientes y por lo tanto priorizar, ya sea para mis clientes o porque a mi me interesa como empresa mejorar ciertas cosas o dar respuestas a ciertos requerimientos, enfocarse y hacer un plan de trabajo o una hoja de ruta que permita ir avanzando, y también midiendo día a día para ir mejorando”.

Juan Ignacio Troncoso, Gerente Comercial Plan OK

<https://youtu.be/sospFYq4Nlk>

“En general estos cambios son complejos a nivel gerencial, ya que creen que adoptar una nueva tecnología va a ser muy caro, tanto en términos de las personas como de la tecnología, y no logran ver el beneficio final al tener una empresa que puede operar con mayor productividad, con mayor eficiencia y con mayor coordinación. Todo eso se traduce en HHH y días/obra, donde uno puede trabajar más rápido y tomar más proyectos”.

Marcos Brito, Gerente Construye 2025

<https://youtu.be/ojBYCcDkqac>

“Primero les diría que se integren, ya que eso es una barrera importante. No sacamos mucho con que sólo las grandes empresas adopten esta metodología si las pequeñas no se suman, porque ellas también participan de los mismos procesos, son contratadas por las empresas grandes, y si no hablan en este idioma, se pierden las ganancias que el BIM trae al administrar, organizar e informar todo lo que tenga que ver con el proyecto. Por lo tanto, todas las especialidades requieren subirse al carro del BIM”.

Pablo Ivelic, Presidente Construye 2025 y CEO EI

<https://youtu.be/5tXGi3D4Lws>

“Primero un llamado a la pequeña y mediana empresa a sumarse al desafío. Para eso les diría que piensen en sus dolores, cuáles son las complicaciones que tienen para desarrollar su trabajo. Sin duda, van a encontrarse con problemas y dolores asociados a la coordinación de sus proyectos, a la comunicación que existe con los diferentes actores dentro del desarrollo de una infraestructura, al manejo de la información que necesitan y generan para poder hacer más eficientes los procesos. Por eso, decirles que esos dolores se pueden resolver justamente con el uso de la Metodología BIM. La invitación es a interiorizarse, saber de qué se trata este proceso, a conocer maneras de implementación y a construir planes para que esto sea una realidad”.



CONSEJO DE PRODUCTIVIDAD

ccc
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION