



**BUREAU
VERITAS**

SOLUCIONES

BIM

**GERENCIA
DE PROYECTOS**

GERENCIA DE PROYECTOS BIM

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y CONTROL DE OBRA

La metodología de trabajo desarrollada por **INCA**, una empresa del **Grupo Bureau Veritas**, permite controlar obras de diversos tipos, características y magnitudes, debido a que se **adapta a cada uno** de ellos a través de diferentes niveles y plataformas de supervisión, destinadas a prever deficiencias, posibles errores técnicos u omisiones de proyecto, así como evitar sobrepuestos e incumplimiento de los programas de obra.

Al mismo tiempo, el sistema permite aportar a los proyectos la experiencia de **INCA** y **Bureau Veritas** para optimizar los procesos en la ejecución de obras.

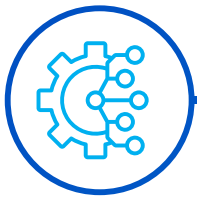
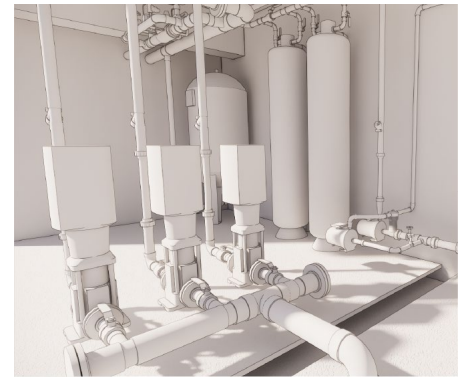
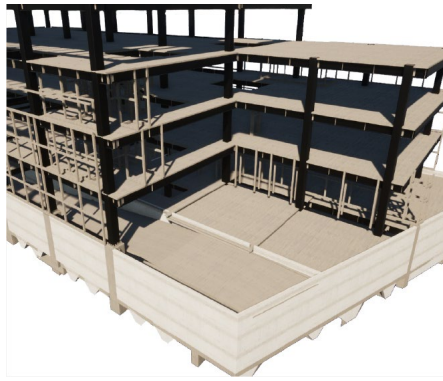




BUREAU
VERITAS

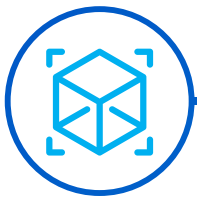
¿QUÉ ES BIM?

Building Information Modeling



**Herramienta de
proyectos de
construcción**

BIM es la herramienta de proyectos para el **Modelado de Información de Construcción**, por sus siglas en inglés (*Building Information Modeling*). Siendo la herramienta confiable tanto para la toma de decisiones como para la coordinación, revisión, integración, seguimiento y control de los proyectos; y en etapas posteriores su mantenimiento y operación, que permite controlar obras de diversos tipos, características y magnitudes, así facilita el uso adecuado y tradicional de los bienes y servicios involucrados en un proyecto.



**Maqueta
digital**

La elaboración de **maqueta digital BIM**, puede desarrollarse en la etapa de diseño y/o construcción y **permite prever sucesos** en función del estatus que guardan los proyectos entregados al cliente, su previsión, así como las disposiciones normativas vigentes, posibles omisiones, deficiencias e identificar errores que redundarían en riesgos en la gestión del proyecto en tiempo y costo.



**Metodología de
integración y
coordinación**

La implementación de la **metodología BIM** en los proyectos de Edificación e Infraestructura, ayuda a cumplir de manera efectiva con la **integración y coordinación** de múltiples disciplinas del proyecto asignado, con el fin de **anticipar las problemáticas** que se puedan producir, aplicando las medidas correctivas necesarias, para llevar a cabo cada proyecto en el **tiempo, costo y calidad**, determinados en los alcances.

METODOLOGÍA BIM

El procedimiento aplica a todo tipo de proyecto de edificación, para el uso adecuado y racional de los bienes y servicios involucrados en obra, debido a que adquiere una importancia vital en la administración y se hace imprescindible la utilización de la edificación virtual del proyecto en una plataforma **BIM**, porque contribuye, no solo a prever que pasara en función del estatus que guardan los proyectos entregados al cliente y a la supervisión, si no también, en cuanto a las disposiciones normativas vigentes, a posibles omisiones, deficiencias, indefiniciones e identificar errores que redundarían en riesgos en la gestión de la obra y sobre costos.

El estudio y análisis del proyecto, mediante la forma tradicional y conjuntamente con plataformas **BIM**.

Propone un formato de requerimientos de información que mejore el método de gestión de las obras.

Esto se traduce en la **implementación del procedimiento en proyectos reales**, que simulan a modo de ensayo la edificación para obtener la premisa de los posibles sucesos negativos que se pudieran presentar o áreas de oportunidad para beneficio del proyecto y en consecuencia del cliente.

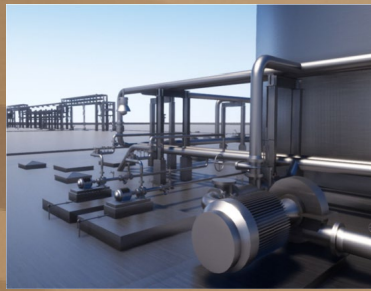
El sistema, al mantenerse actualizado, se constituye en **una herramienta confiable** tanto para la toma de decisiones como para la coordinación y ejecución de las obras.

Al término de la responsabilidad de **INCA**, el resultado obtenido es la optimización de los procesos constructivos y del uso de los recursos invertidos, de su presupuesto y alcances, con beneficios para todas las partes involucradas en los proyectos.





BUREAU
VERITAS



OBJETIVOS

- › Realizar la **revisión y análisis** detallado del contenido de la documentación técnica de los proyectos ejecutivos, especificaciones, programas y presupuestos.
- › Coadyuvar para que los proyectos tengan las **cualidades y contenido** necesario, previo a su construcción.
- › Brindar ingeniería de valor, a través la **edificación virtual BIM**, con la detección oportuna de: problemáticas, incongruencias, faltantes e indefiniciones para su pronta solución o posibles áreas de oportunidad, antes del inicio de los trabajos de edificación.
- › Facilitar las **mejores prácticas en la gestión del proyecto**, mayor precisión, coordinación entre disciplinas y anticipar con el **clash detection**.
- › Asegurar el **correcto desarrollo** de la obra de cada proyecto.





BUREAU
VERITAS

FASES DE UN PROYECTO BIM

1 Recepción de la documentación técnica del proyecto.

2 Registro y revisión cuantitativa de los documentos que integran el proyecto ejecutivo (cédula de control documental y *checklist* de alcances).

3 Revisión y análisis cualitativo del proyecto.

4 Emisión de informe de estatus del proyecto y cédulas de revisión a proyecto de: contenido y representación gráfica, incumplimiento normativo e incidencias de proyecto (Detección de omisiones y errores en la documentación del proyecto ejecutivo).

1 Edificación virtual BIM, de arquitectura, por nivel y elemento, para su correcta programación y cuantificación: Estructura, arquitectura, ingenierías.

1 Coordinación de disciplinas. La edificación de cada disciplina se une en una sola edificación, para su análisis.

2 CLASH DETECTION, cruce de ingenierías.

3 Documentación de incidencias BIM. Reporte de interferencia y Bitácora de faltantes, interferencias e incongruencias.

1 Lecciones aprendidas.

Documentación y análisis del conocimiento adquirido durante la ejecución de los proyectos, que implica el cómo se ejecutaron y como se debería abordar los proyectos futuros.

2 Feedback. Metodología en la cual los resultados obtenidos de las actividades inmersas en los diferentes proyectos, se analizan con el fin de estandarizar y obtener parámetros que ayuden a incrementar la optimización de los recursos en los siguientes proyectos.

3 Maximiza las mejores prácticas, con el propósito de aumentar la posibilidad de éxito.

1 Edificación virtual BIM en obra, para el registro de informes de avances, para el seguimiento y control de la edificación, además de coadyuvar a maximizar la calidad.

2 Implementar las herramientas multimedia de vanguardia para facilitar y optimizar seguimiento y control de la obra.

1 Coordinación de la edificación virtual BIM, con el WBS del proyecto, programación y plan de ejecución.

2 Coordinación integral de la edificación virtual BIM/ volúmenes de obra, WBS / catálogo de conceptos.

3 Coordinación integral de la edificación virtual BIM/ volúmenes de obra y programación y presupuestos.



FASE 1



FASE 2



FASE 3



FASE 6



FASE 5



FASE 4



ENTRADAS

- › Documentación técnica del proyecto ejecutivo
- › Proyecto arquitectónico
- › Proyecto estructural
- › Proyecto de ingenierías
- › Estudio de mecánica de suelos
- › Guías mecánicas
- › Topografía



SALIDAS

- › Informe de estatus de proyecto
- › Cédulas de revisión a proyecto
- › Edificación virtual BIM
- › Informe de cruce de instalaciones (*clash detection*)
- › Bitácora de faltantes e incongruencia
- › Cuantificación



INGENIERÍA DE VALOR BIM

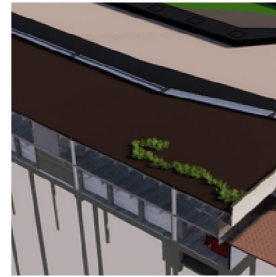
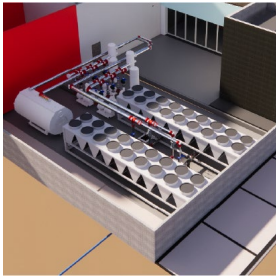
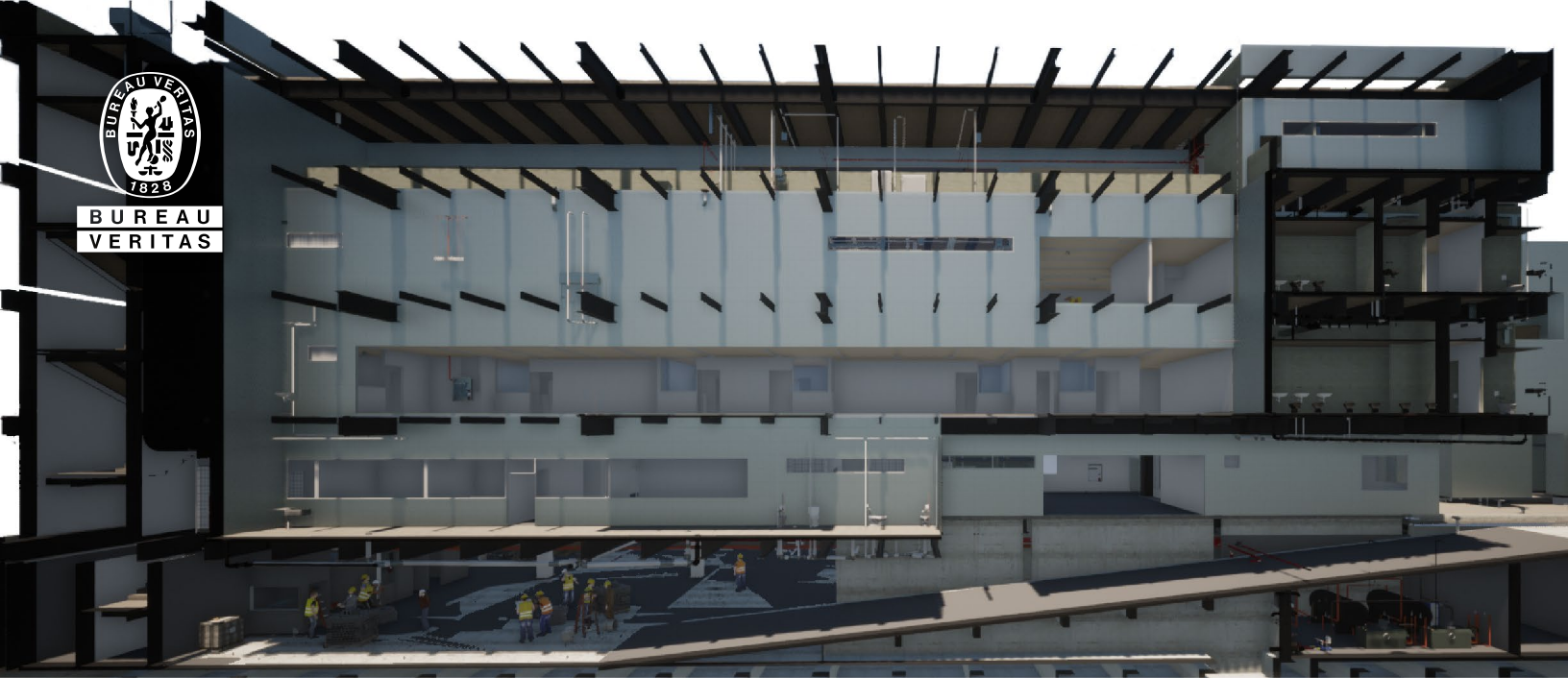
La edificación virtual **BIM**, con el apoyo de la tecnología ha contribuido con la corrección de errores y faltantes en todas las disciplinas que integran los proyectos (cometidos en el real proceso constructivo aumentarían los costos y tiempo).

La detección de interferencias anticipadas a través de la edificación virtual, ha impacto en la reducción de tiempo, costos y en el aumento de la calidad, además de contribuir con el perfeccionamiento del proyecto previo a su construcción.

Permite pensar antes de actuar, prediciendo a detalle para mejorar procesos, desarrollar simulaciones para producir logísticas certeras y generar propuestas de materiales y sistemas constructivos óptimos para la toma de decisiones. Lo que ha redundado en la reducción de costos y tiempo en los proyectos desarrollados con la gestión de proyectos **BIM**.

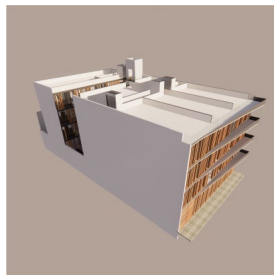
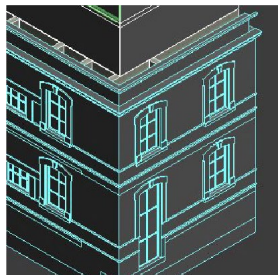
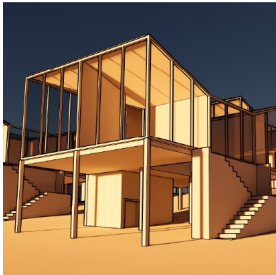


BUREAU
VERITAS



VENTAJAS COMPETITIVAS

- › Solución de problemas
- › Reducción de costos y tiempos
- › Aumento de la eficiencia y transparencia
- › Reducción de incertidumbre y errores
- › Mejoramiento del flujo de trabajo
- › Incremento de la rentabilidad del proyecto
- › Mejora de calidad
- › Optimización de procesos





**BUREAU
VERITAS**

Construyendo un Mundo de Confianza

+52 55 5351 8000

bv.contacto@bureauveritas.com

www.bureauveritas.com.mx



UNA EMPRESA BUREAU VERITAS