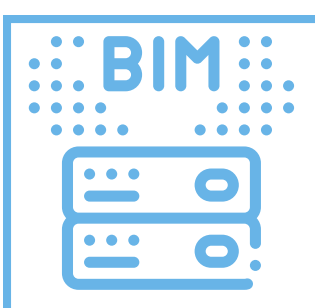




1 MÓDULO

BIM

(Building Information Modeling)

BIM es un proceso para crear y gestionar modelos digitales de edificios e infraestructuras que contienen información detallada sobre su diseño, construcción y mantenimiento, mejorando la colaboración y la eficiencia en la industria de la construcción.



USOS DEL BIM

ESTUDIOS
PREVIOS.

Contiene el modelado de las condiciones existentes, medición y presupuesto de obra, planificación de obra, análisis de emplazamiento, cumplimiento de la normativa urbanística y utilización.

REDACCIÓN

Validación de códigos, certificado de sostenibilidad, análisis de ingenierías (estructural, iluminación, MEP, entre otros. Auditoría de diseño.

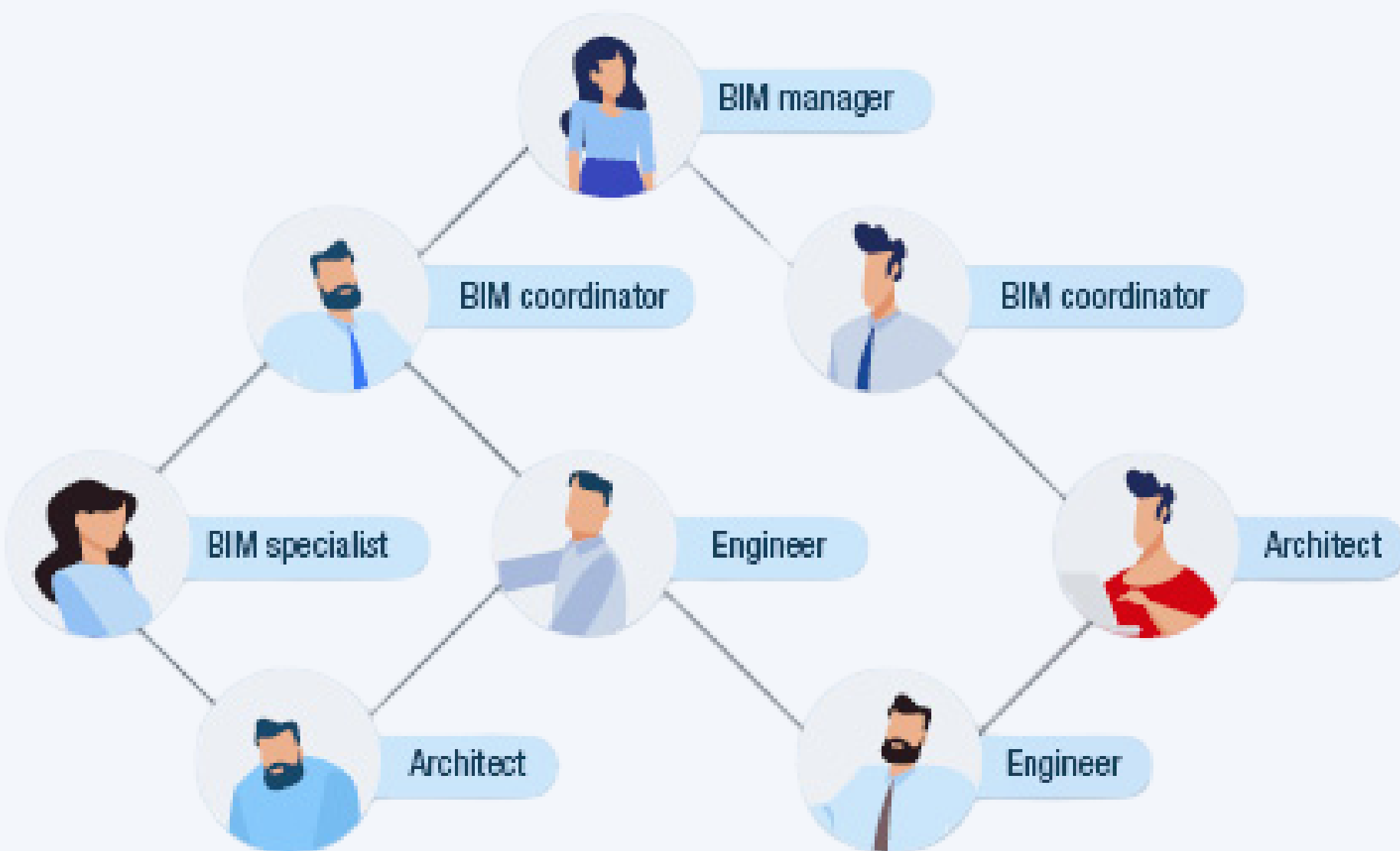
EJECUCIÓN

Control de ejecución de obra, fabricación digital, diseño de fase de construcción, planificación e implantación de obra, registro del modelo.

MANTENIMI
ENTO

Plan de emergencias, gestión de espacios, gestión de activos, análisis de los sistemas del edificio, programación de mantenimiento.

ROLES DEL BIM

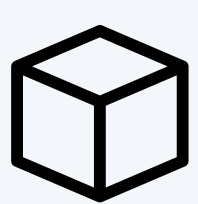


Fuente: Koala Architecture & Engineering.

CICLO DE VIDA



Fuente: Koala Architecture & Engineering.



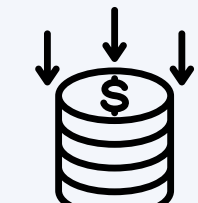
3D

Representa la geometría tridimensional del edificio o la infraestructura.



4D

Añade una dimensión temporal al modelo BIM.



5D

Integra una dimensión de costos al modelo BIM. Junto con la geometría 3D.



6D

Agrega una dimensión de sostenibilidad al modelo BIM.



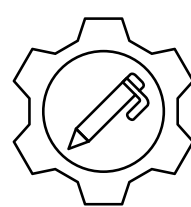
7D

Incorpora una dimensión de gestión de activos.

INTRODUCCIÓN, NORMAS, ESTÁNDARES, TRABAJO COLABORATIVO E INTEROPERABILIDAD

NORMAS Y ESTÁNDARES ISO 19650 PARTE 1

CONCEPTOS Y PRINCIPIOS



Establece los fundamentos y principios generales para la gestión de la información en proyectos de construcción que emplean la metodología BIM. Algunos puntos clave de la Parte 1 son:



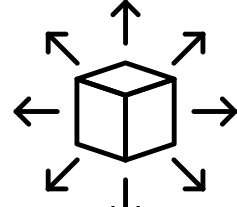
Alcance y objetivos: Define el propósito de la norma, que es proporcionar un marco para la gestión efectiva de la información utilizando BIM en proyectos de construcción.



Terminología y definiciones: Establece un conjunto común de términos y definiciones relacionadas con BIM, asegurando una comprensión clara y consistente.



Principios fundamentales de BIM: Describe los principios básicos que subyacen a la metodología BIM, como la colaboración, la integración de la información y la gestión del ciclo de vida del activo construido.



La norma ISO 19650 proporciona una base sólida para la implementación efectiva de BIM en proyectos de construcción, estableciendo los principios y conceptos fundamentales que guían la gestión de la información BIM en todas sus etapas.



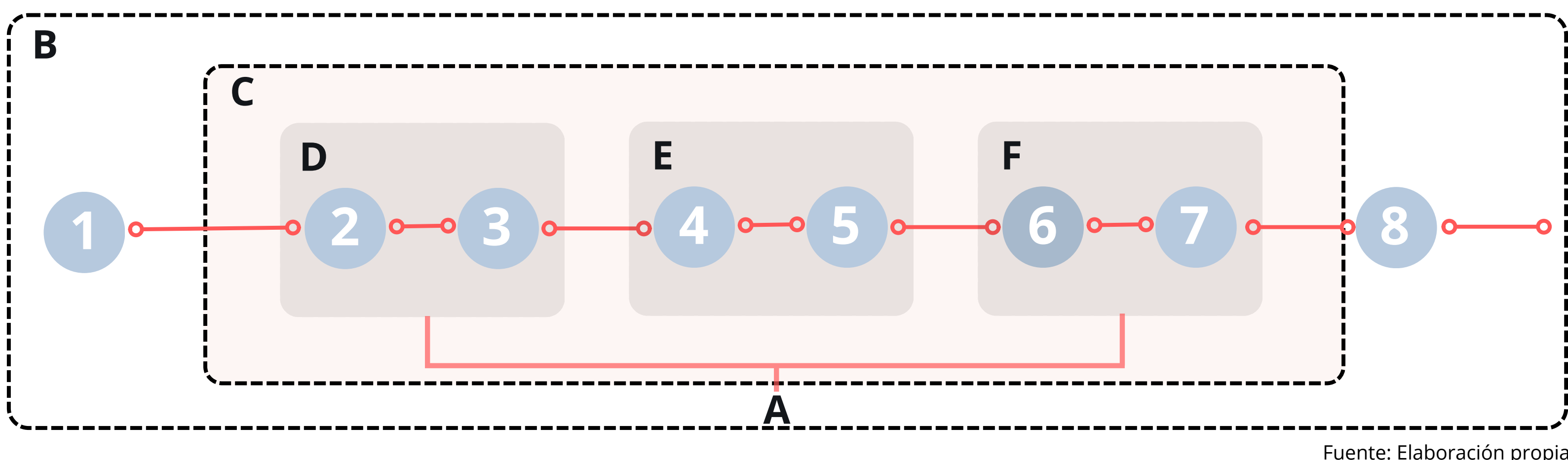
Roles y responsabilidades: Identifica los diferentes roles y responsabilidades de los participantes del proyecto en relación con la gestión de la información BIM.



Proceso de gestión de la información: Establece un proceso general para la gestión de la información BIM a lo largo del ciclo de vida del proyecto, desde la fase de inicio hasta la operación y el mantenimiento.

ISO 19650 PARTE 2

FASES DE DESARROLLO DE LOS ACTIVOS



Fuente: Elaboración propia

A. Modelo de información enriquecido por los equipos de desarrollo de cada contratación.
B. Actividades realizadas por proyecto.
C. Actividades realizadas por cada contratación.
D. Actividades realizadas durante la etapa de contratación.
E. Actividades realizadas durante la etapa de planificación de información.
F. Actividades realizadas durante la etapa de producción de la información.

1. Evaluación de necesidades.
2. Petición de ofertas.
3. Presentación de ofertas.
4. Contratación.
5. Movilización.
6. Producción colaborativa de la información.
7. Entrega del modelo de información.
8. Fin de la fase de desarrollo.

Resolución 0441 del 2020

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de la República de Colombia promueve el uso de la metodología BIM a partir de la guía de digitalización de licencias de construcción en la modalidad de obra nueva.



Preparación Ent. Digital para recepción de doc.



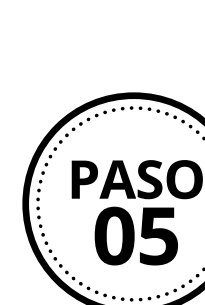
Radicación



Revisión y expedición de Actas de observación.



Recepción doc. de respuesta.



Viabilidad



Expedición de acto administrativo.



Archivo y reporte.

BEP (Plan de Ejecución BIM)



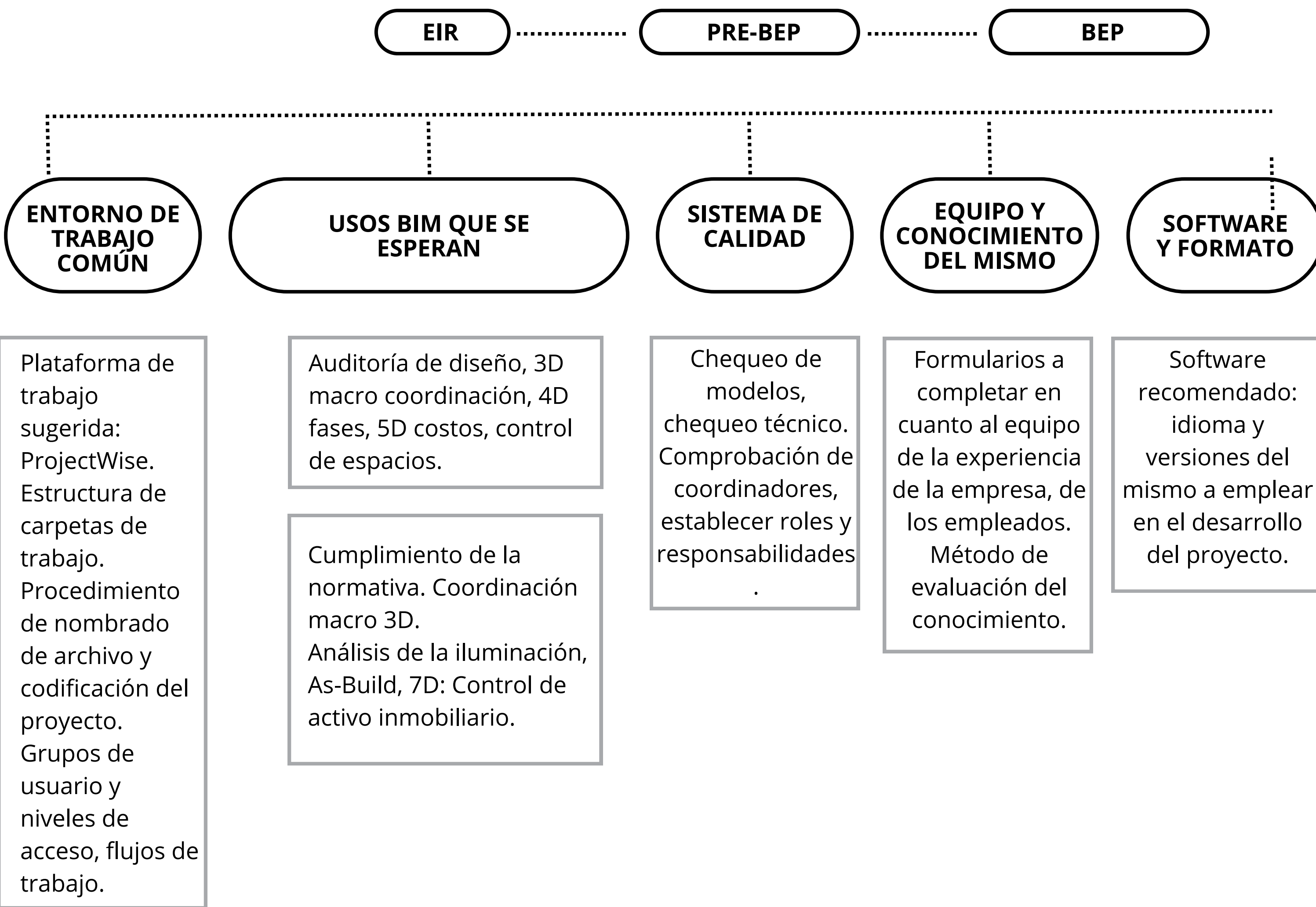
es un documnto que establece los procesos, estándares y procedimientos que se utilizar para implementar BIM.

Incluye aspectos como :

- Roles y responsabilidades de los participantes en relación con BIM.
- Niveles de detalle y desarrollo del modelo en diferentes etapas del proyecto.
- Protocolos de intercambio de datos y formatos.
- Estándares de modelado y naming conventions.
- Procedimientos de coordinación y revisión del modelo.
- Requisitos de capacitación y recursos para implementar el BIM.
- cronogramas e hitos realcionados con BIM.

EIR (Requisitos de Información del Empleador)

REQUISITOS DEL CLIENTE



LOD

Término utilizado en el contexto del Modelado de Información de Construcción (BIM) para definir el grado de detalle y precisión de los elementos en un modelo BIM en una etapa específica del proyecto.

CONCEPTUAL
LOD 100

ESQUEMATICO
LOD 200

DETALLADO
LOD 300

FABRICACIÓN
LOD 400

CONSTRUIDO
LOD 500

LOI

Nivel de detalle y la cantidad de información asociada con los elementos del modelo BIM. Este concepto es similar al "Level of Development" (LOD), pero se centra más en la información asociada con los elementos del modelo en lugar de la precisión geométrica. El LOI aborda aspectos como las propiedades físicas, funcionales y de rendimiento de los elementos del modelo BIM.

LOI
Level of Information



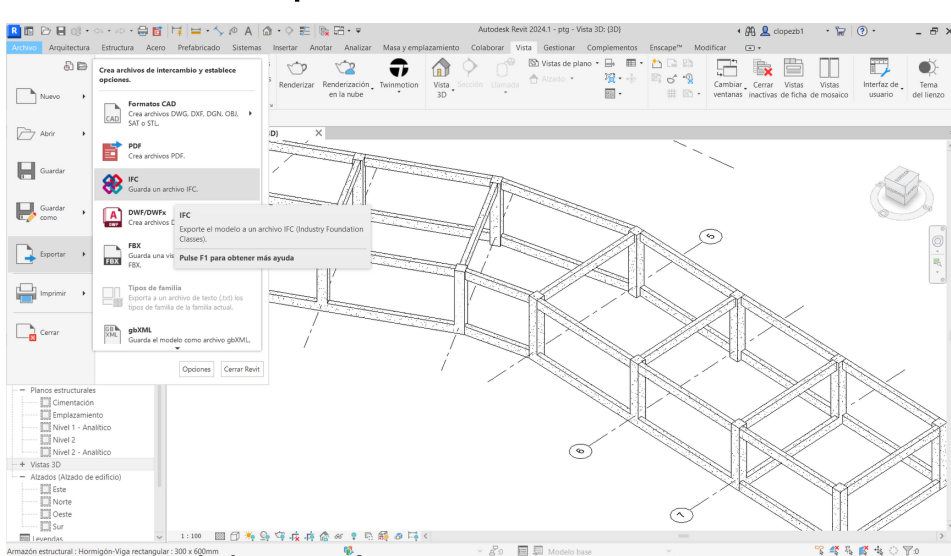
Fuente: Blmcafe

IFC

Son un estándar de intercambio de datos en la industria de la construcción. Estas clases proporcionan una estructura común para describir y compartir información sobre un edificio o proyecto de construcción. Las IFC permiten la interoperabilidad entre diferentes software de modelado.

1

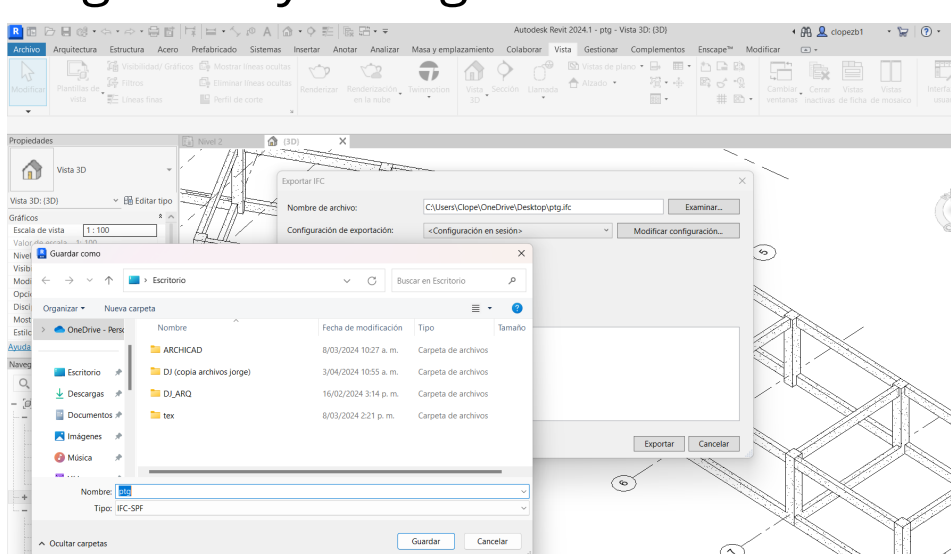
Archivo - Exportar IFC



Fuente: Elaboración propia

3

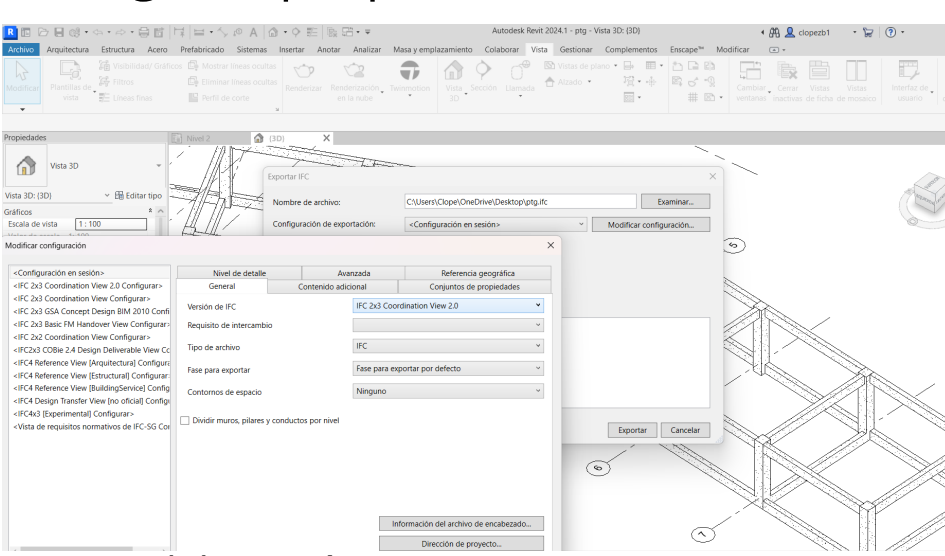
Elegir ruta y configurar



Fuente: Elaboración propia

2

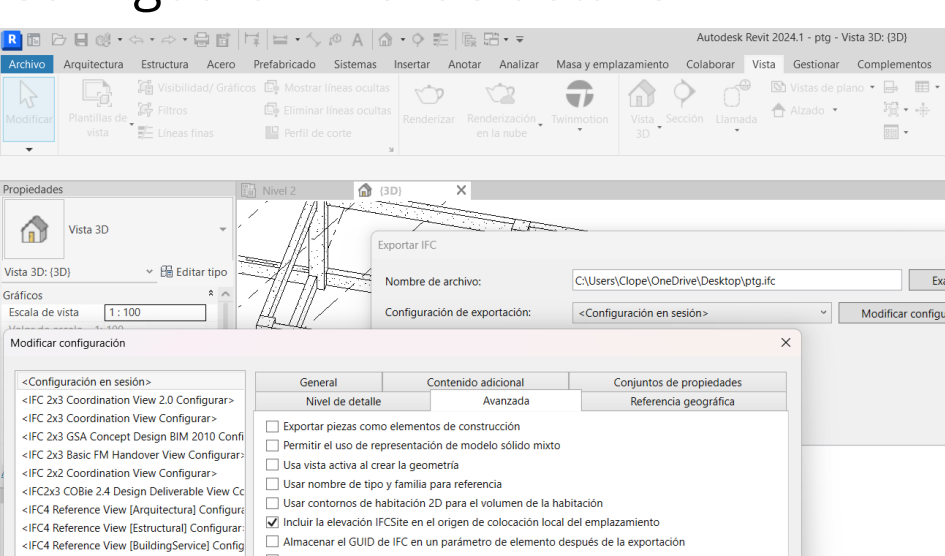
Configurar propiedades Avanzadas



Fuente: Elaboración propia

4

Configura Nivel de detalle



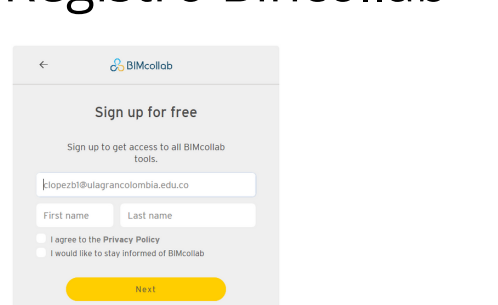
Fuente: Elaboración propia

BCF

El formato BCF incluye información sobre la ubicación del problema en el modelo BIM, su descripción, estado, prioridad y cualquier archivo adjunto relevante, lo que permite una gestión eficiente de problemas y comentarios a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

1

Registro Bincollab

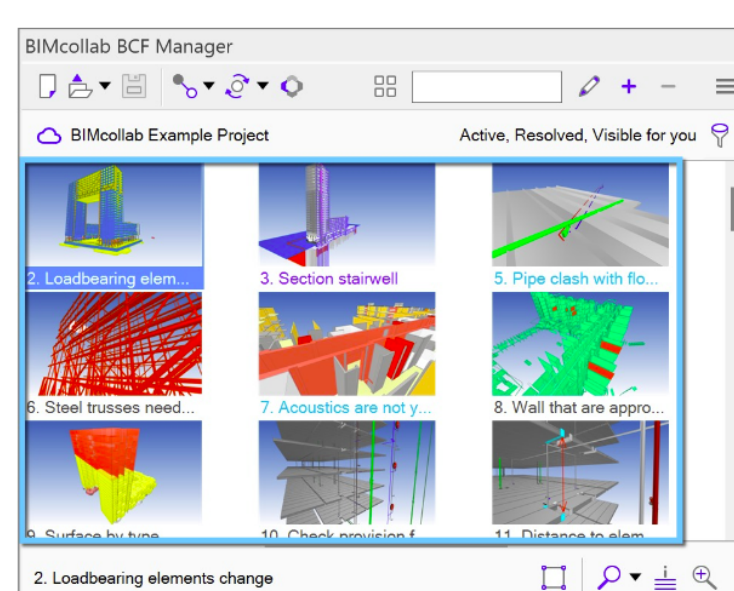


Fuente: Elaboración propia

2

Iniciar Revit, y cargar el modelo cuyas incidencias desea crear o revisar desde Revit. Seleccione la pestaña BIMcollab.

4



Crear una Plantilla de Vista en Revit, a modo de determinar la configuración de la vista, desde la cual hará zoom a las incidencias usando el BCF Manager.

Si ya hay incidencias presentes en el proyecto al que te conectas, se mostrarán en la lista de incidencias.