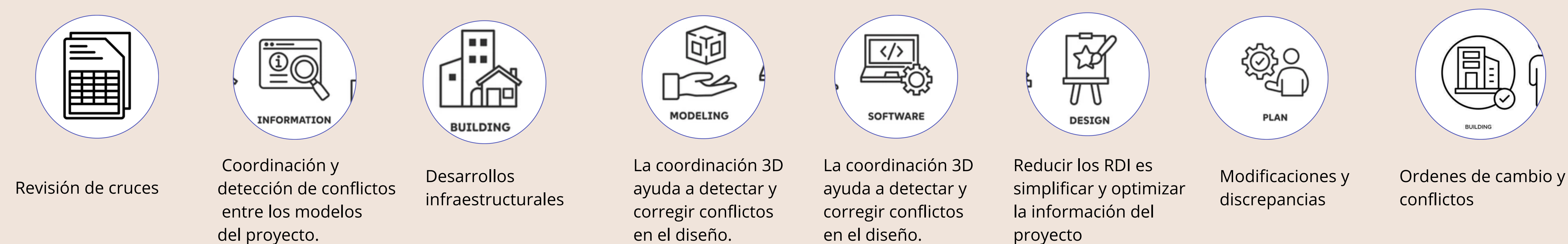


Modulo 4 coordinación de especialidades, documentación y tiempos

Analisis

Interferencias e Inconcistencias

En BIM, las interferencias son choques físicos entre elementos del modelo (como una tubería que atraviesa una viga), mientras que las inconsistencias son errores o descoordinaciones en la información (como datos contradictorios o modelos desactualizados). Ambos afectan la calidad del proyecto y deben corregirse mediante revisión y coordinación interdisciplinaria.



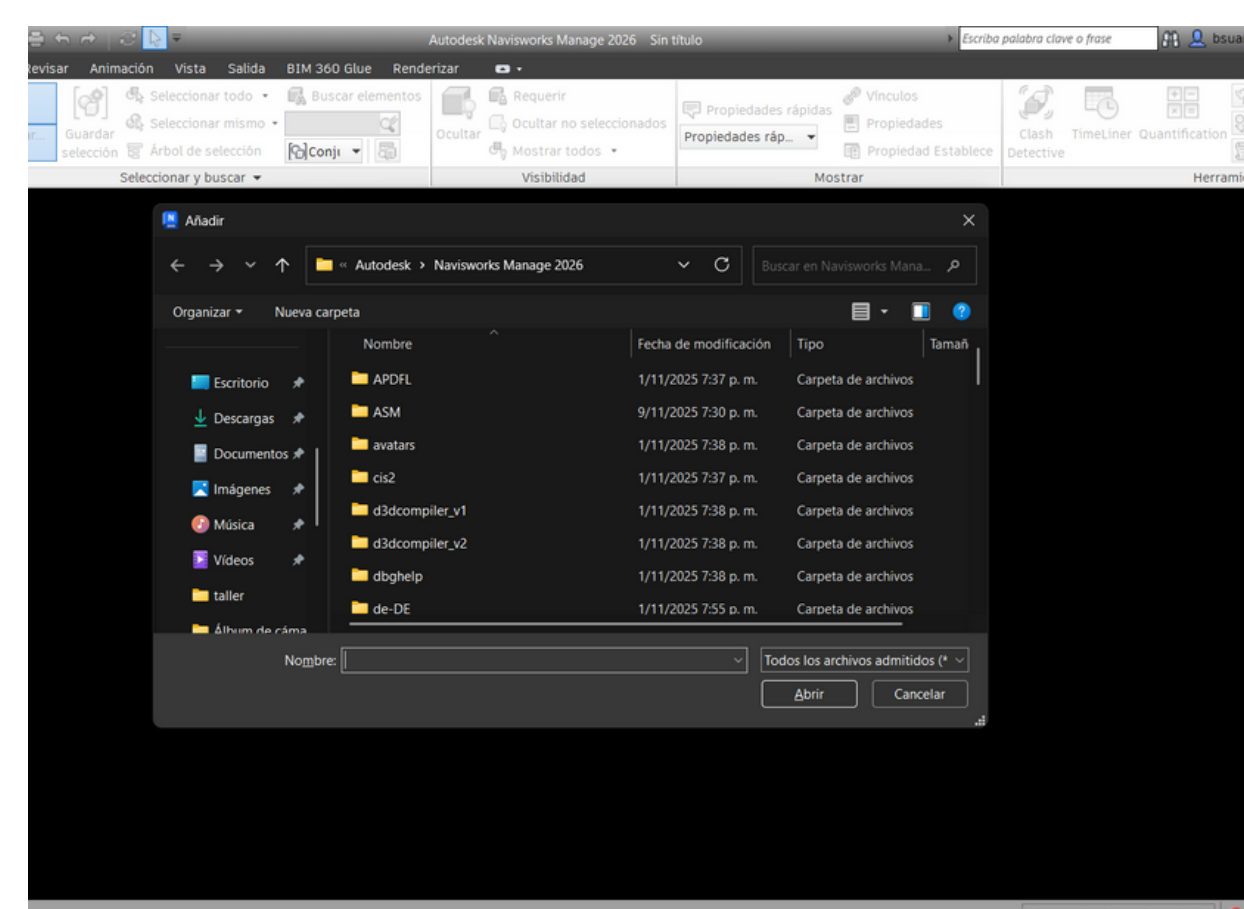
En la metodología BIM, las interferencias e inconsistencias surgen cuando elementos de distintas disciplinas se superponen o no coinciden. Detectarlas a tiempo mediante herramientas como Navisworks permite corregir errores antes de la obra, mejorar la coordinación entre equipos y garantizar una ejecución más eficiente y económica.

Abrir y añadir

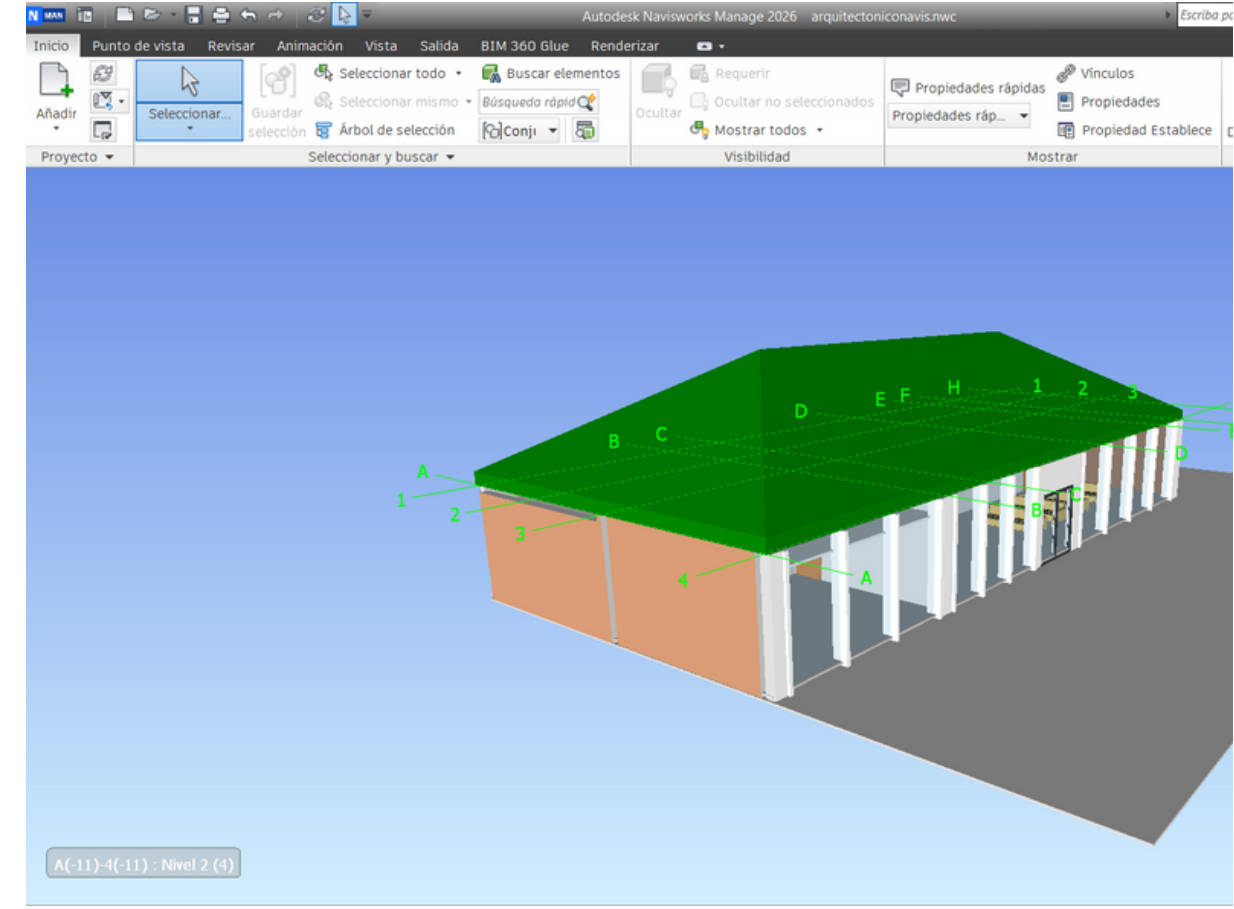
Integración de Modelos BIM en Navisworks Manager

Habilitación de la función Clash Detective

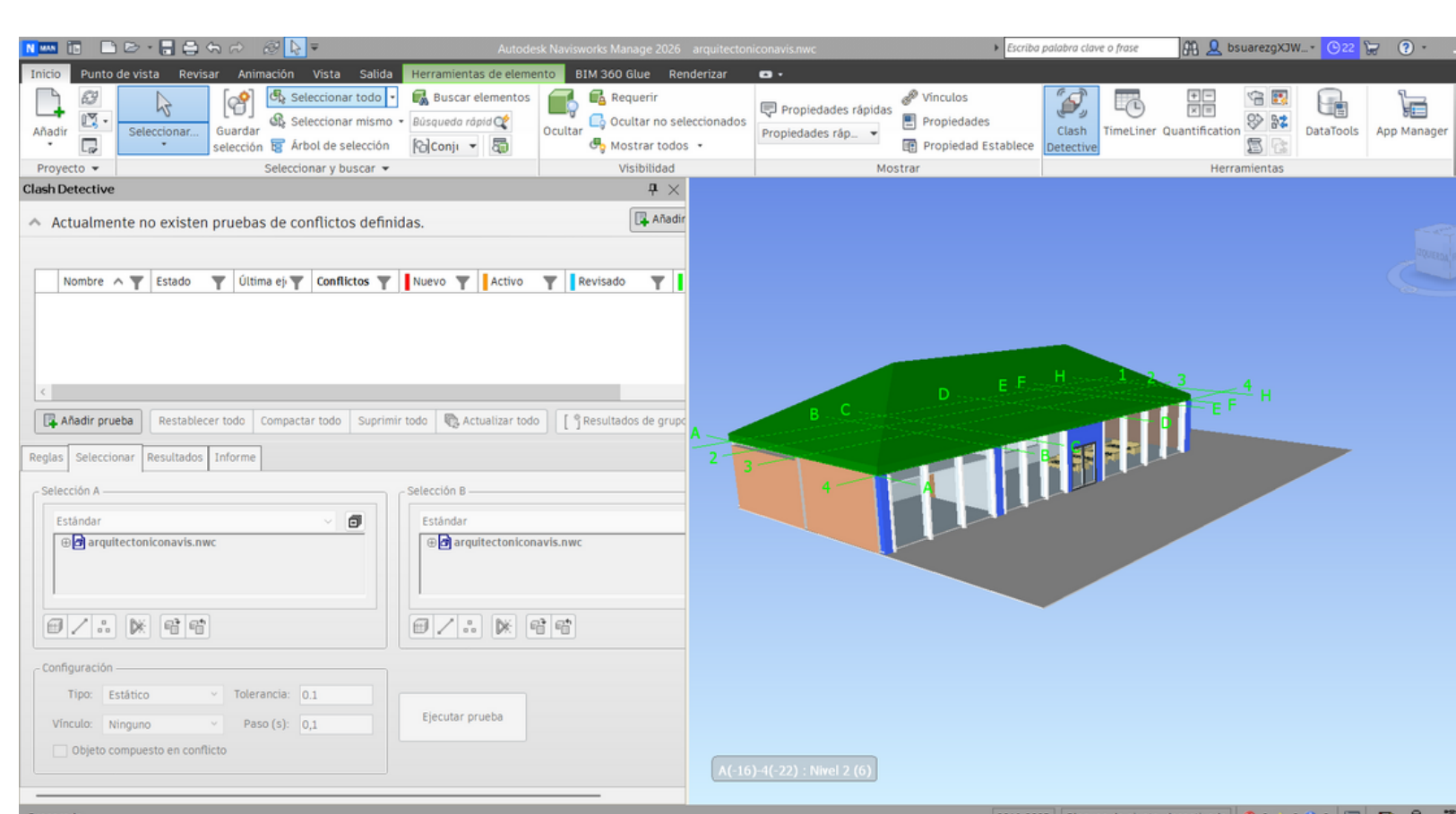
Habilitación de la función Clash Detective



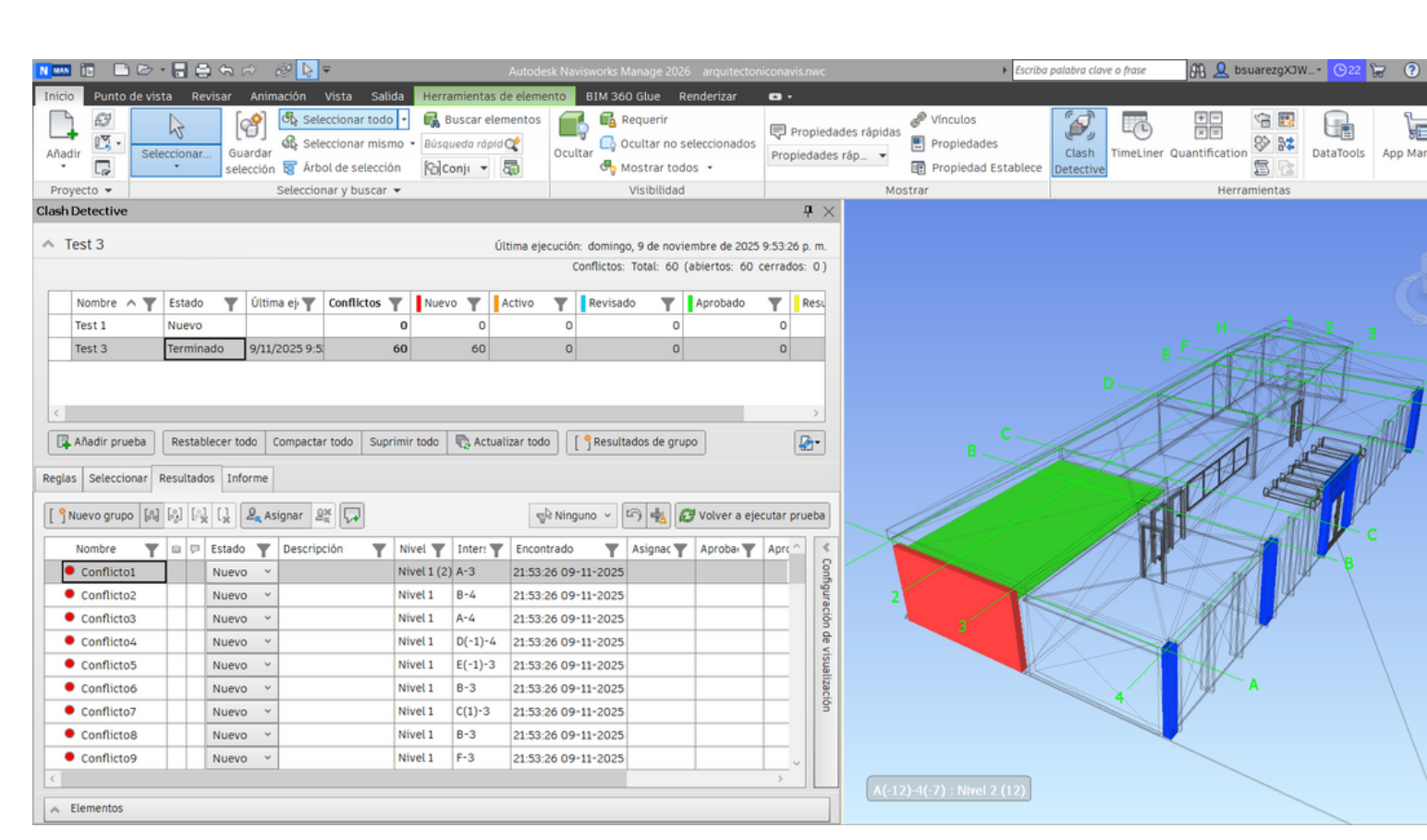
En la opción Abrir se puede cargar el modelo estructural en formato RVT, mientras que las demás disciplinas, como arquitectura y redes, se pueden incorporar mediante el comando Añadir, tal como se muestra en la figura



vista 3D de un modelo dentro de Navisworks Manager, lo que indica que estos elementos han sido seleccionados para algún análisis o revisión. El modelo presenta referencias de ejes y niveles etiquetados con letras y números, facilitando la identificación de su ubicación dentro del proyecto

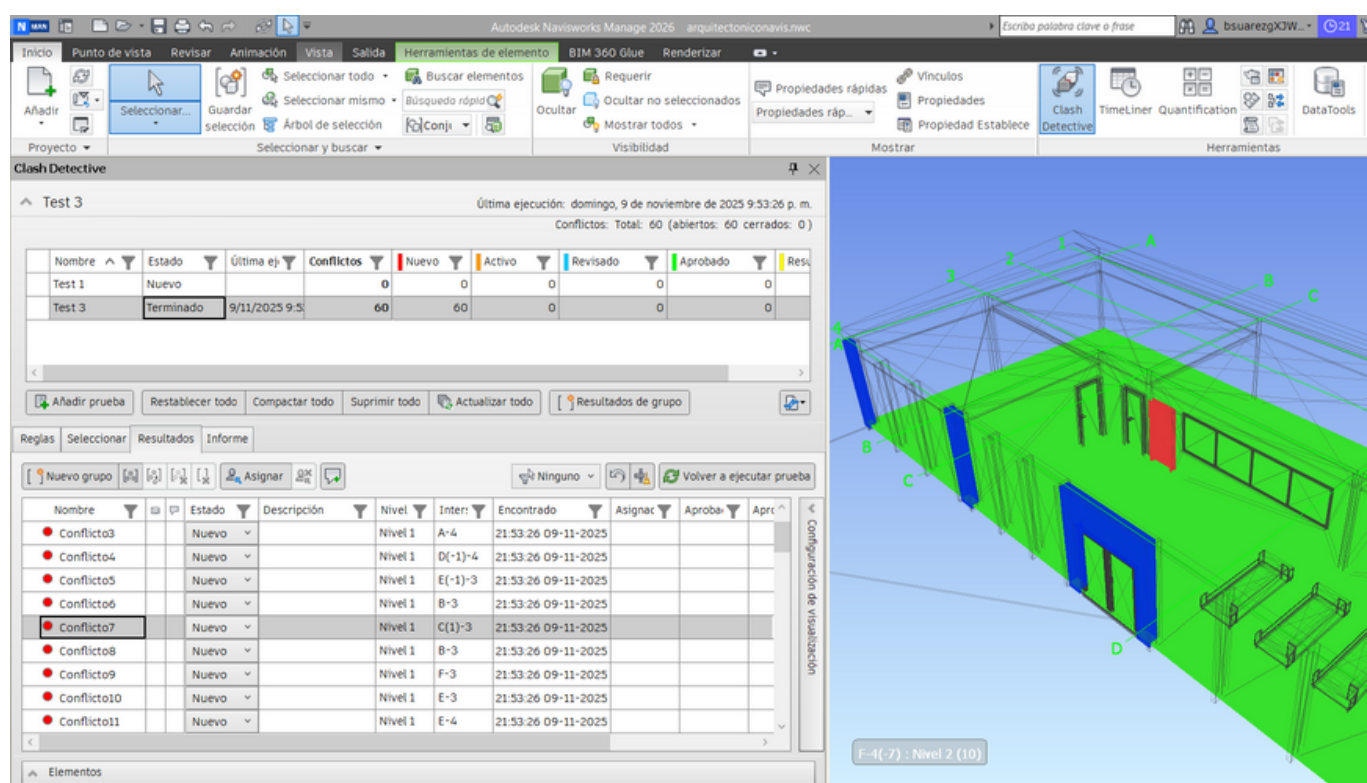


Realizar la detección de interferencias: utilizando el ícono Clash Detective, es posible ejecutar un análisis de choques, como se observa en la figura. Al activarlo, aparecerá una ventana donde podrá elegir las disciplinas que desea comparar para encontrar interferencias, por ejemplo, Estructura vs. Redes. Luego deberá hacer clic en la opción Ejecutar prueba



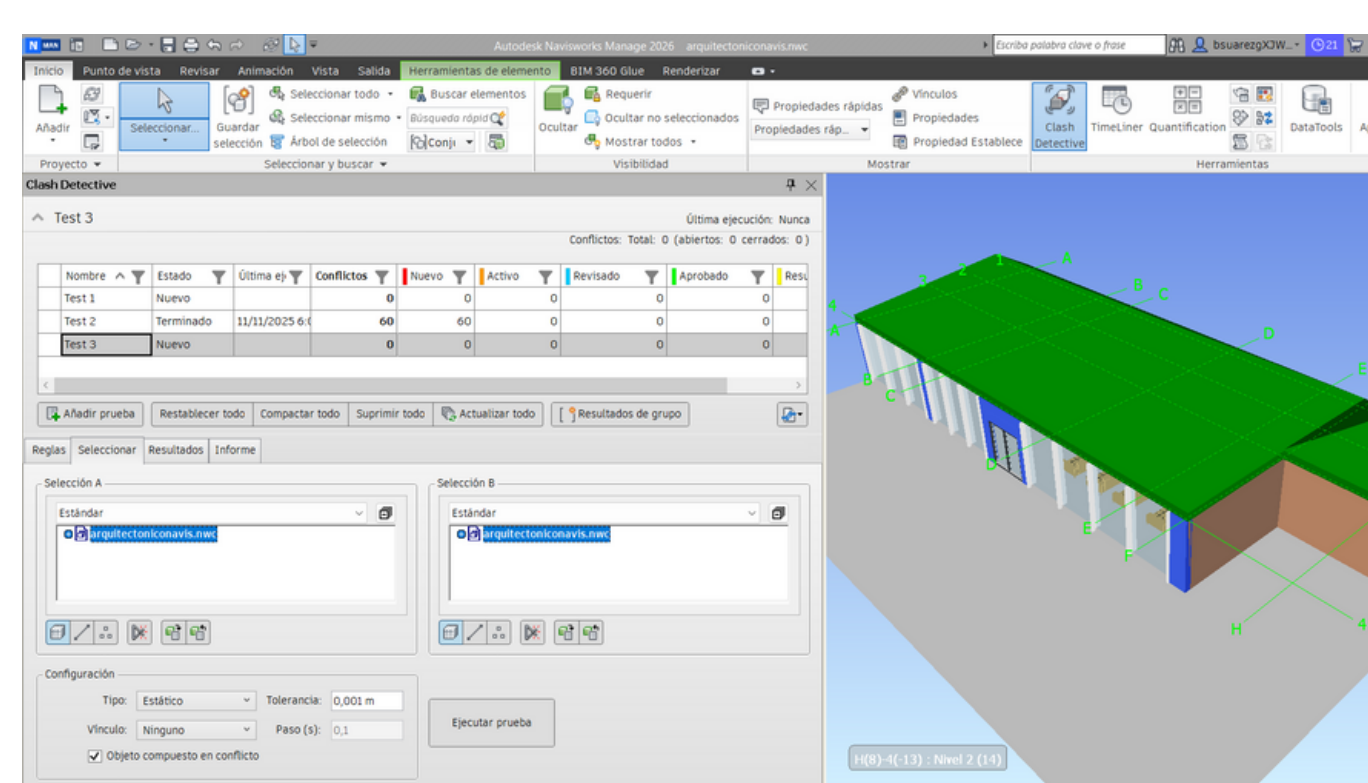
Visualización de interferencias: después de realizar el análisis, podrá ver la cantidad total de conflictos y revisar cada uno de ellos. A cada interferencia se le puede asignar un responsable mediante la opción Asignar a y también definir su estado, tal como se muestra en la figura

VISUALIZACIÓN DE INTERFERENCIAS EN NAVISWORKS MANAGER



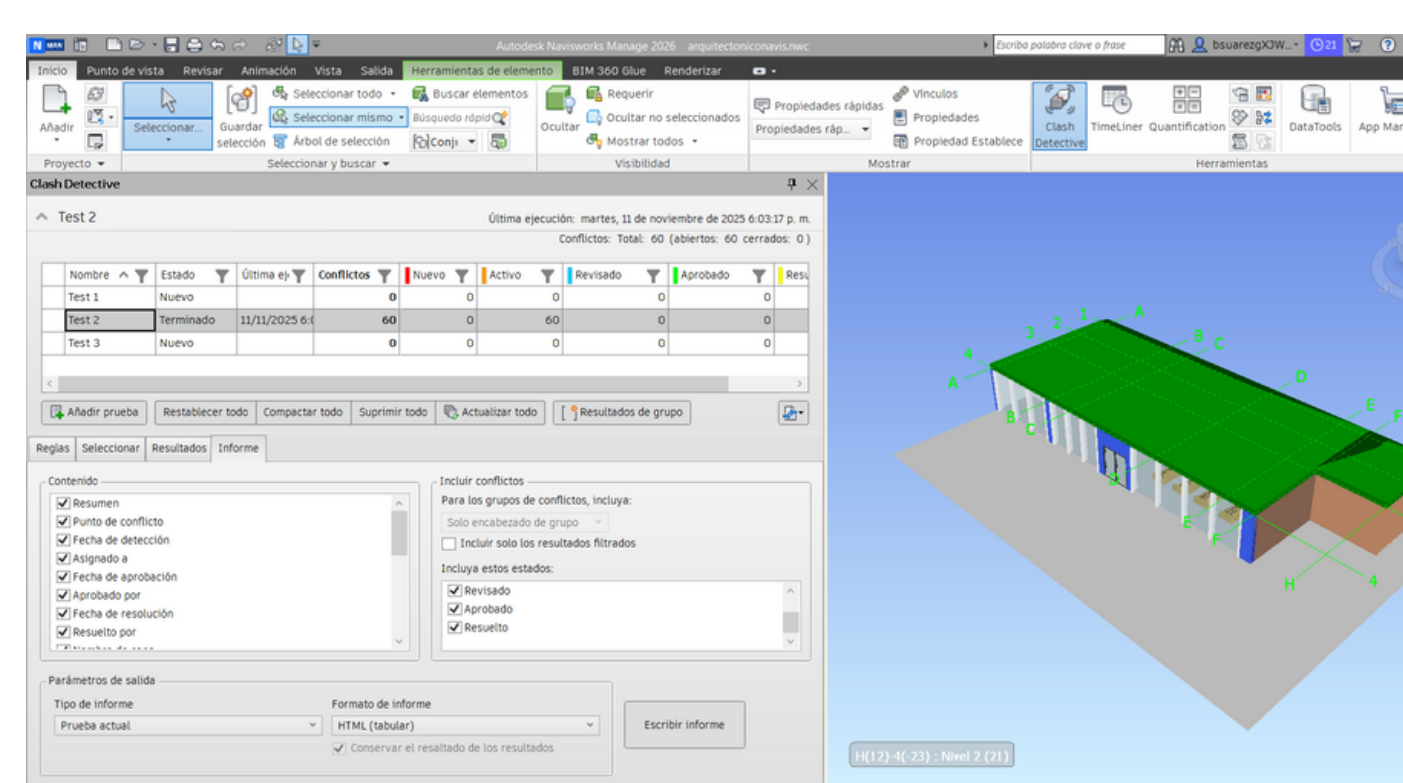
En la opción Abrir se puede cargar el modelo estructural en formato RVT, mientras que las demás disciplinas, como arquitectura y redes, se pueden incorporar mediante el comando Añadir, tal como se muestra en la figura

Generación de reportes de interferencias en Navisworks Manager



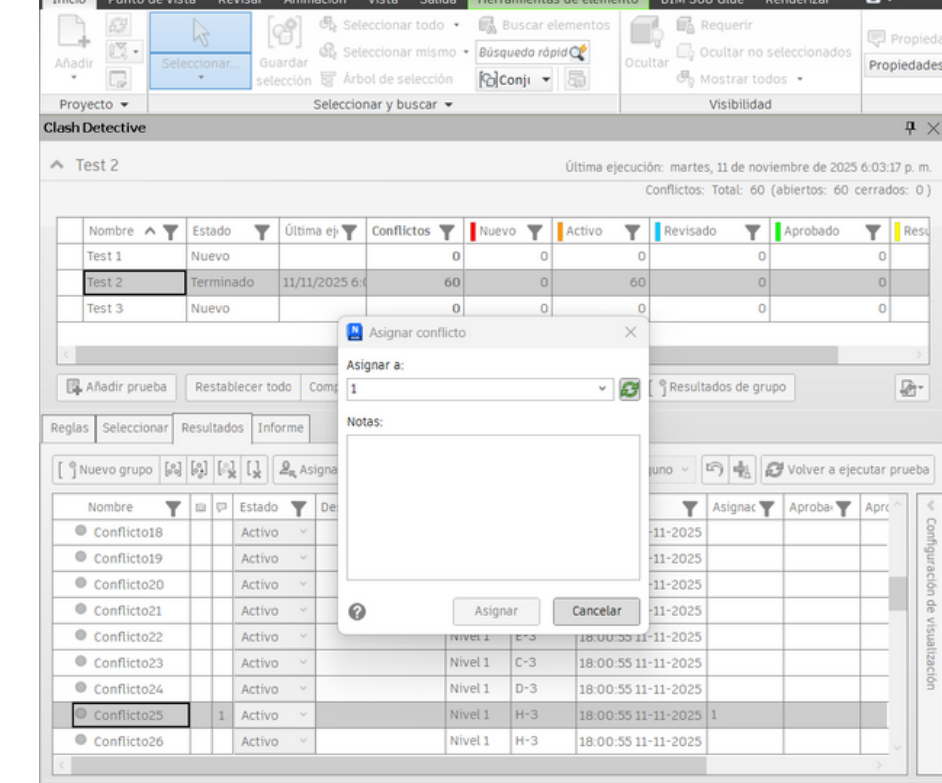
En la parte superior se visualiza la tabla con las pruebas creadas, indicando su estado, fecha de última ejecución y cantidad de conflictos detectados. En la sección inferior aparece el panel de reglas y configuraciones, donde se definen los conjuntos de selección A y B, asociados a los modelos cargados.

Elaboración de reportes de interferencias



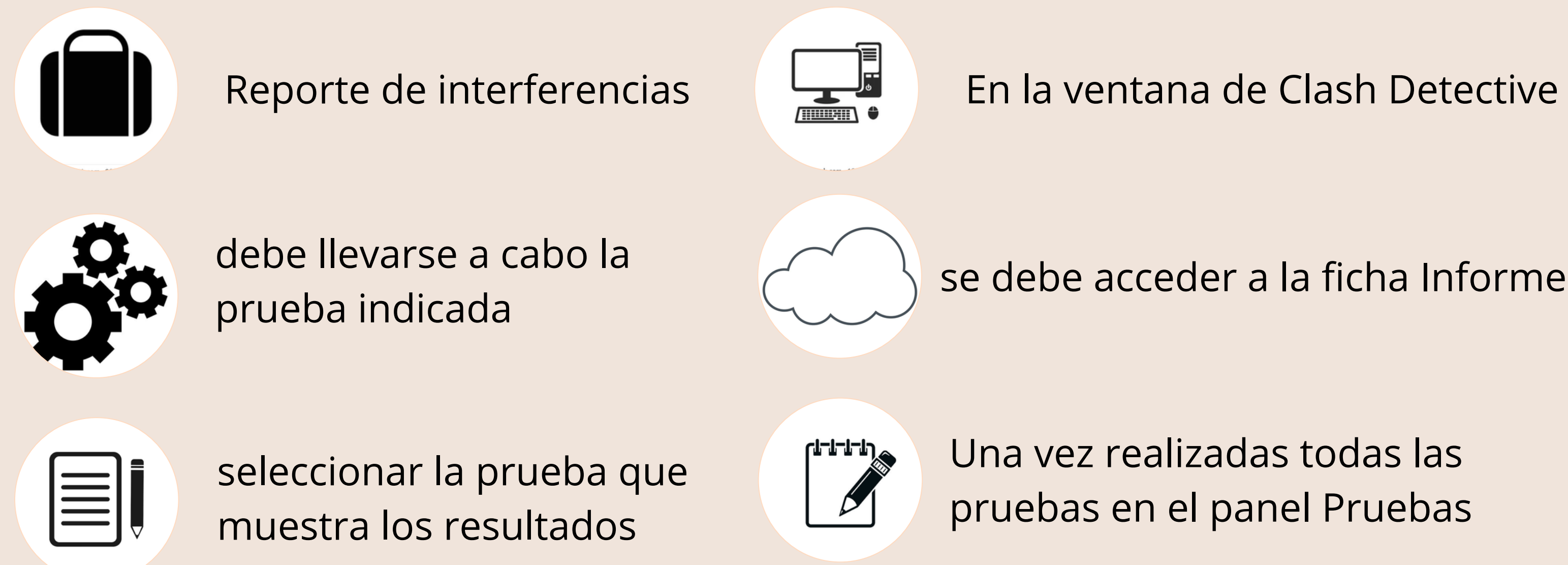
Después de completar el análisis, podrá generar un reporte de las interferencias detectadas utilizando la opción Informe y elegir Escribir informe. Antes de realizar esta acción, es necesario seleccionar el formato de salida, que en este caso debe ser HTM

Habilitación de la función Clash Detective



En la parte superior se observa la lista de pruebas de interferencias, incluyendo su estado, fecha de última ejecución y el número total de conflictos detectados. En el sector inferior aparece el listado detallado de interferencias individuales, cada una con su nombre, estado y ubicación. Al centro de la pantalla se despliega la ventana emergente 'Asignar conflicto'.

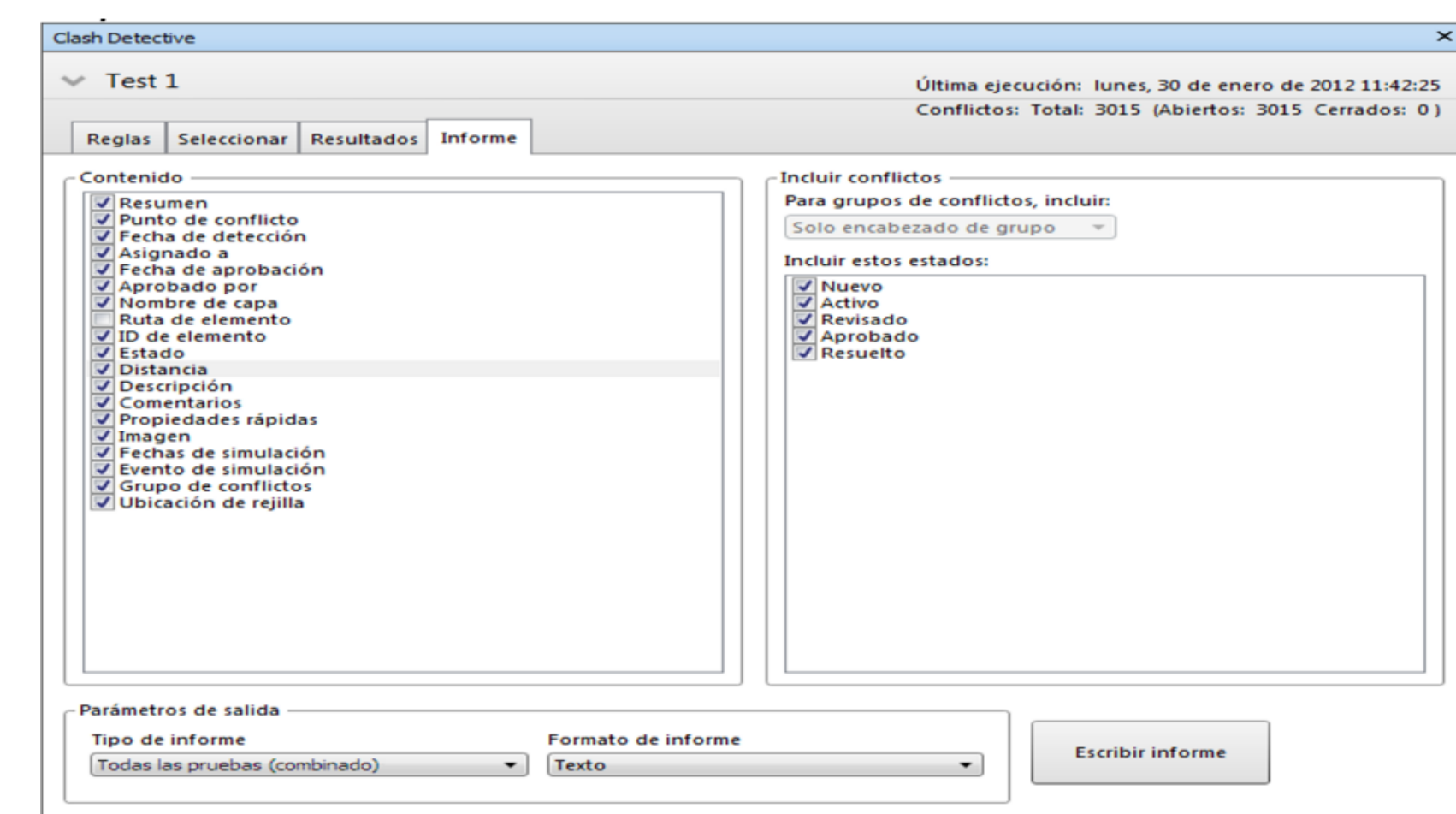
CREACIÓN DE INFORMES DE COORDINACIÓN



Para elaborar el reporte de conflictos detectados

En el panel Clash Detective, se debe realizar la prueba correspondiente. Si todas las pruebas del panel Pruebas ya han sido ejecutadas, se debe seleccionar aquella cuyos resultados se deseen consultar. Finalmente, es necesario hacer clic en la pestaña Informe.

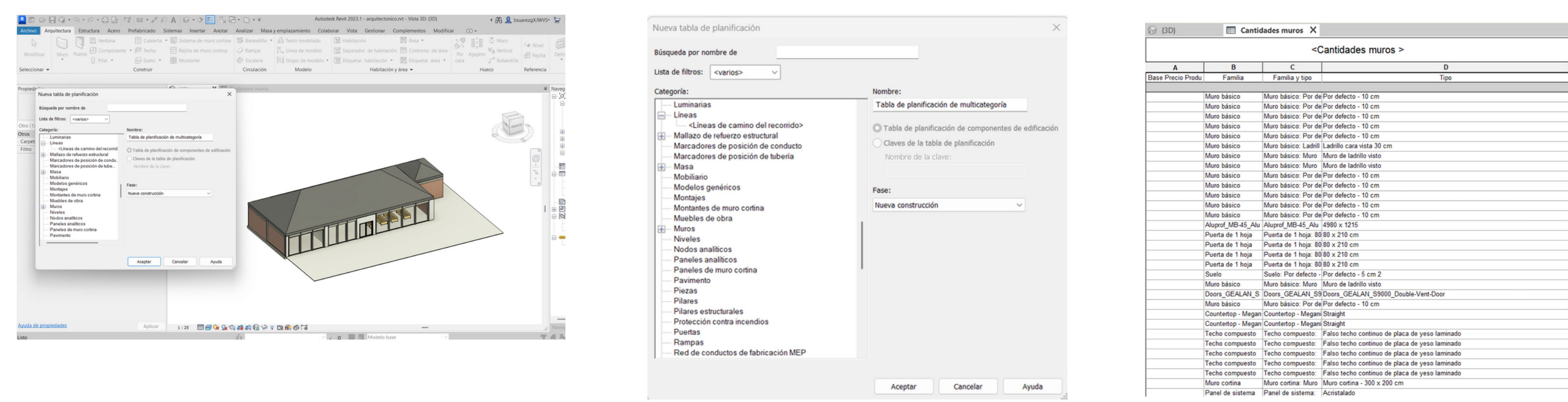
EXPORTACIÓN DE INFORMES DE INTERFERENCIAS EN NAVISWORKS MANAGER.



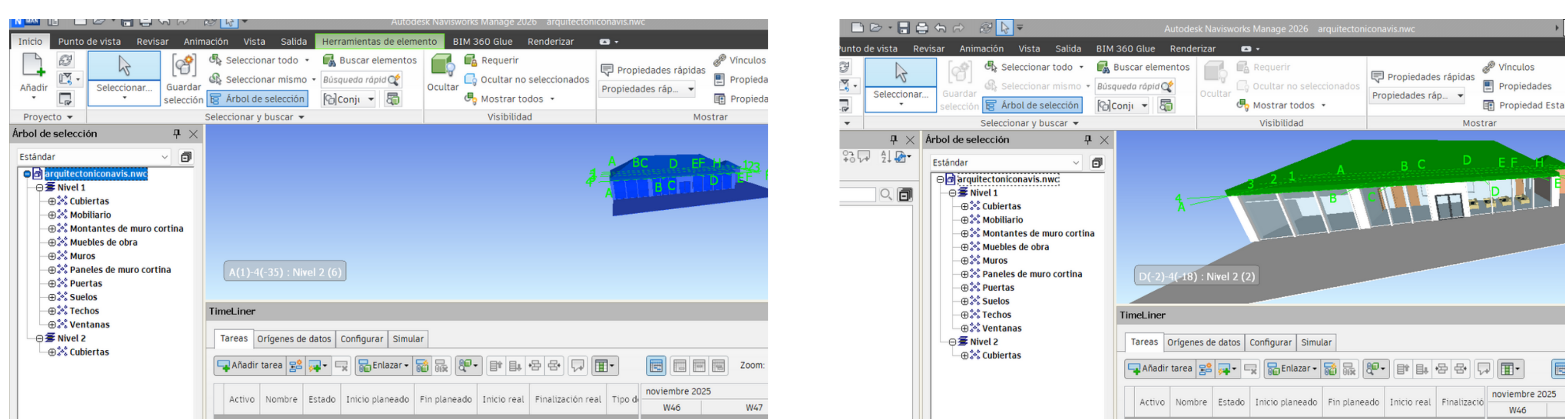
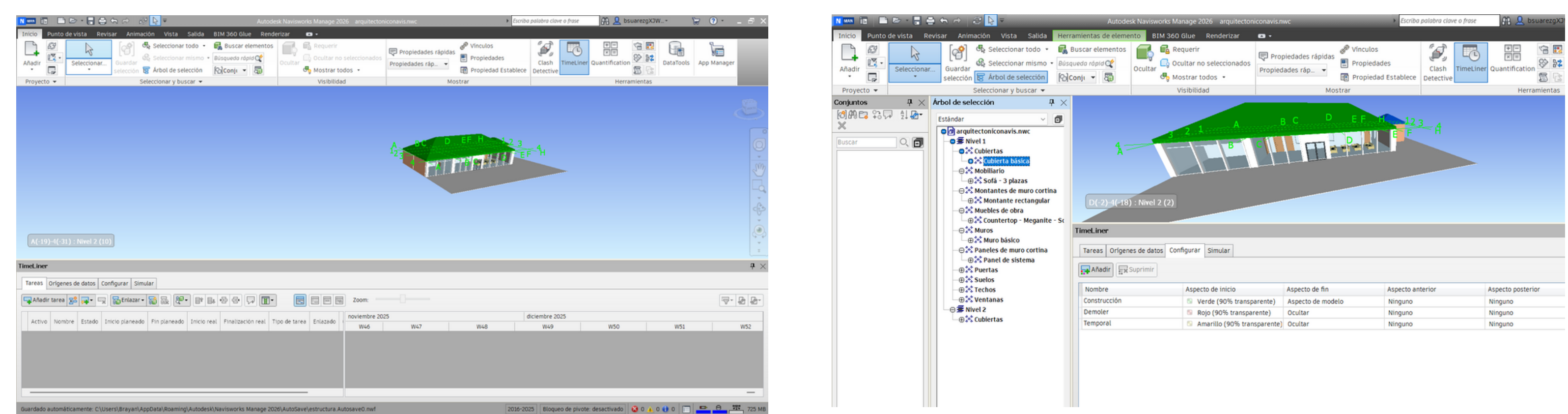
ABSTRACCIÓN Y GESTIÓN DE CANTIDADES

La coordinación de modelos federados en BIM permite detectar interferencias entre especialidades y mejorar el flujo de trabajo. La consistencia y el nivel de detalle del modelo garantizan una gestión precisa de la información y reducen errores en las cantidades.

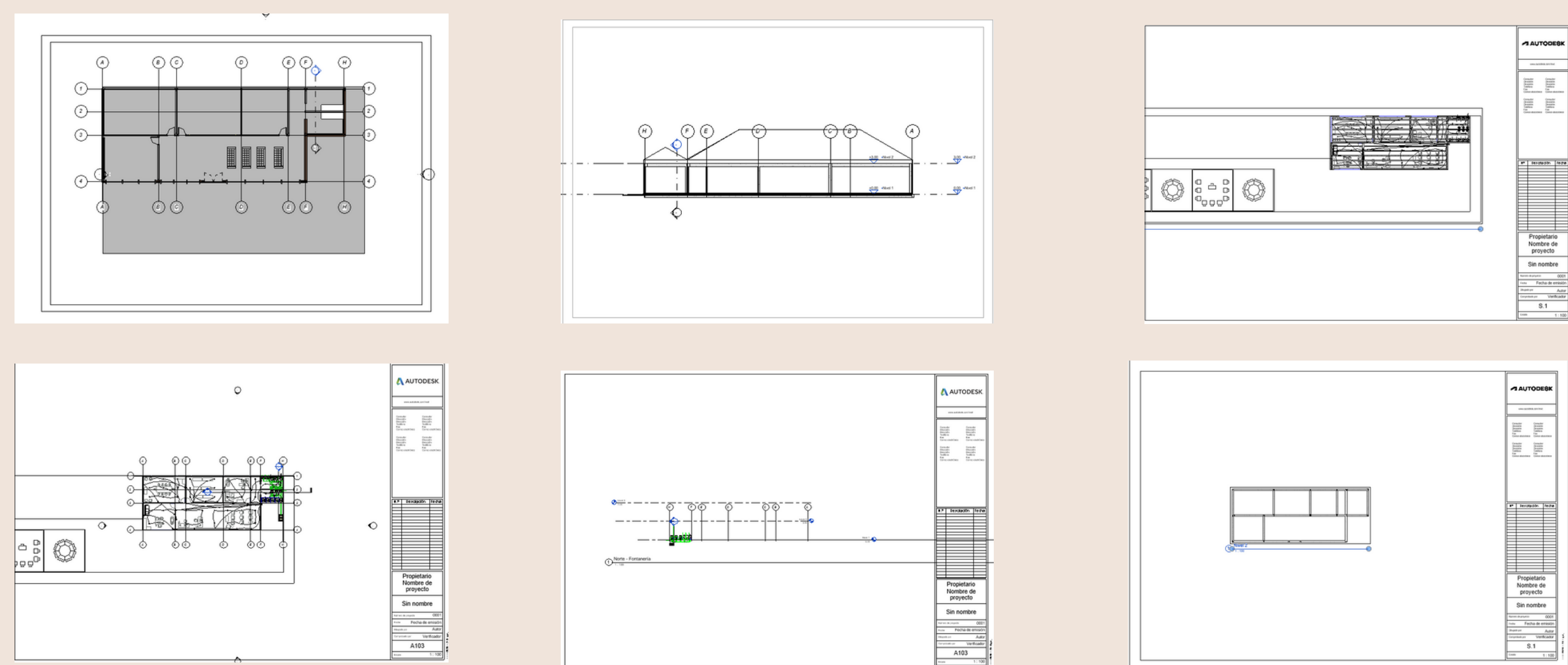
La información de los modelos funciona como una base de datos, cuya calidad define su organización según las necesidades del proyecto. En esta sección se analizará la estructura de la información y se crearán tablas de planificación por disciplina (figura 13) para mostrar la organización de los parámetros del modelo.



ABSTRACCIÓN Y GESTIÓN DE CANTIDADES



CONFIGURACIÓN DE PLANIMETRÍAS Y DOCUMENTACIÓN.



1. Crear vistas: Genera las vistas necesarias (plantas, cortes, elevaciones o 3D) desde la pestaña Vista.
2. Configurar escalas y visualización: Ajusta la escala, niveles de detalle y estilos visuales según el tipo de plano.
3. Colocar etiquetas y cotas: Añade cotas, textos, ejes y etiquetas para completar la información gráfica.
4. Crear láminas: En la pestaña Vista, selecciona Lámina nueva y elige el formato (A1, A2, etc.).
5. Insertar vistas: Arrastra las vistas desde el navegador del proyecto hacia la lámina.
6. Ajustar presentación: Organiza las vistas, revisa márgenes, escala y orientación.
7. Colocar carátula: Asegúrate de que la lámina tenga el título del proyecto, nombre del plano y otros datos.
8. Exportar o imprimir: Usa Archivo > Exportar > PDF/DWG o Imprimir para generar los planos finales.

1. Vincular modelos
2. Agregar los archivos de cada especialidad al proyecto para trabajar con todos los modelos en conjunto.
3. Activar árbol de selección
4. Usar el árbol de selección para ver y organizar los modelos por niveles, zonas o disciplinas.
5. Administrar conjuntos
6. Habilitar el panel de conjuntos para crear carpetas que agrupen las actividades o elementos del modelo.
7. Crear conjuntos por carpetas
8. Organiza las tareas o elementos del proyecto en carpetas según su tipo o fase constructiva.
9. Asignar componentes
10. Relaciona los elementos del modelo con sus conjuntos arrastrándolos a la carpeta correspondiente.
11. Configurar TimeLiner
12. Vincula los conjuntos al cronograma del proyecto para planificar las actividades en el tiempo.
13. Habilitar conjuntos
14. Activa los conjuntos que no estén disponibles para poder asociarlos al cronograma.
15. Simular construcción
16. Ajusta fechas y ejecuta la simulación para visualizar el proceso constructivo paso a paso.
17. Visualizar programación
18. Revisa la animación del TimeLiner y confirma que las actividades sigan el orden establecido.

Conclusiones

1. La metodología BIM facilita la coordinación entre especialidades, permitiendo detectar errores e interferencias desde las primeras fases del diseño, lo que optimiza tiempos y costos durante la construcción.
2. Con herramientas como Navisworks, es posible generar informes que registran la cantidad de interferencias, los responsables, observaciones y el estado de cada incidencia.
3. Los modelos BIM permiten obtener planos y cantidades actualizadas en tiempo real, garantizando mayor precisión ante cualquier cambio o modificación.
4. Mediante la dimensión 4D, se puede simular el proceso constructivo, identificando posibles inconsistencias en la planificación o programación antes de la ejecución del proyecto.