

MODULO 4

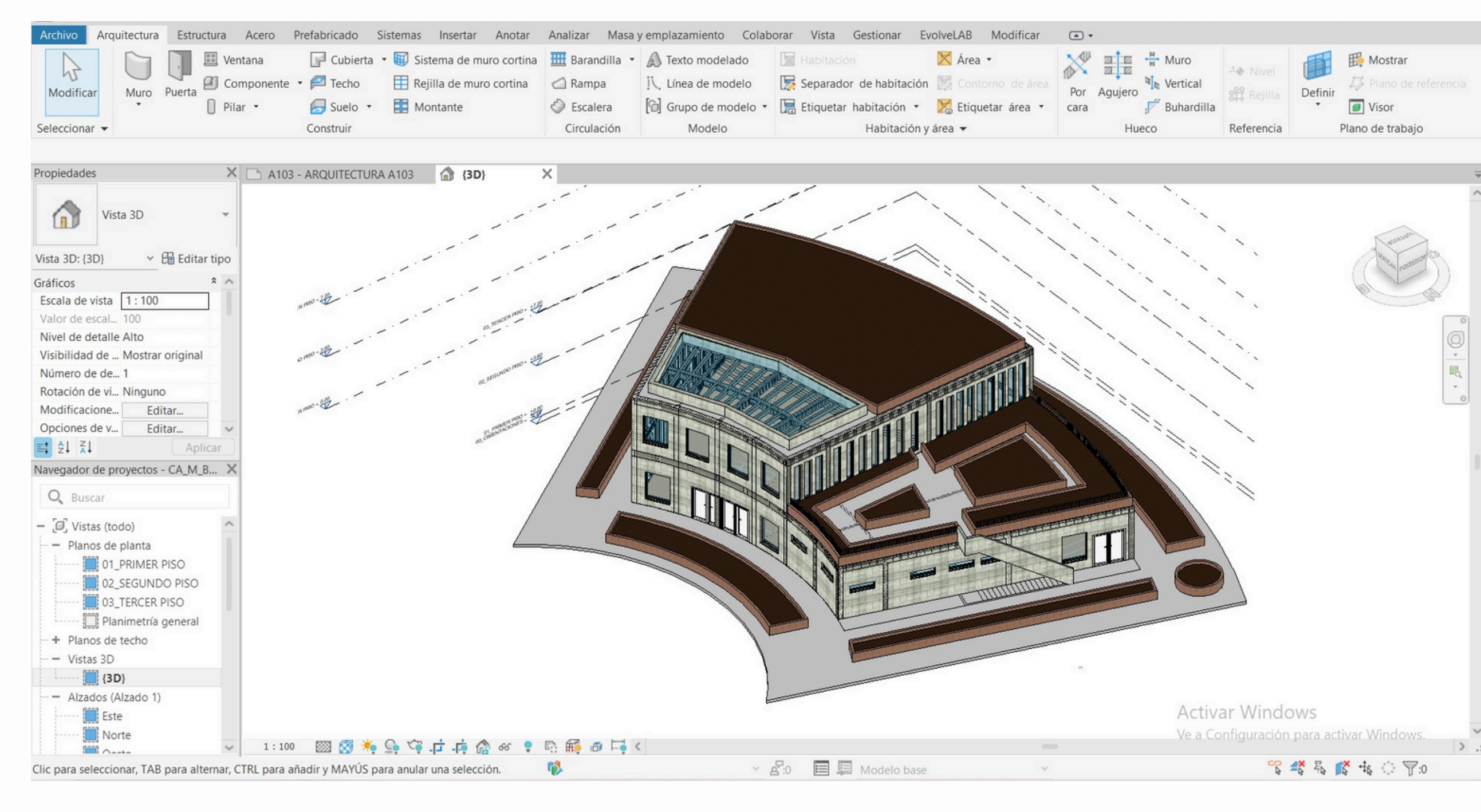
CDE (COMMON DATA ENVIRONMENT)

En el presente modulo se expone los principales procesos y herramientas aplicadas en el desarrollo y gestión de proyectos mediante la metodología Open BIM, con énfasis en el uso de tecnologías digitales como **N** y **R**.

Los contenidos incluyen: El análisis de interferencias e inconsistencias, la abstracción y gestión de cantidades, la creación de informes de coordinación, la simulación de actividades constructivas y la configuración de planimetrías y documentación.

Lo que resulta ser indispensable para reducir errores, optimizar recursos y mejorar la comunicación en todas las fases del proyecto, alineándose con los principios de colaboración y trazabilidad que caracterizan el enfoque BIM.

ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS E INCONSISTENCIAS



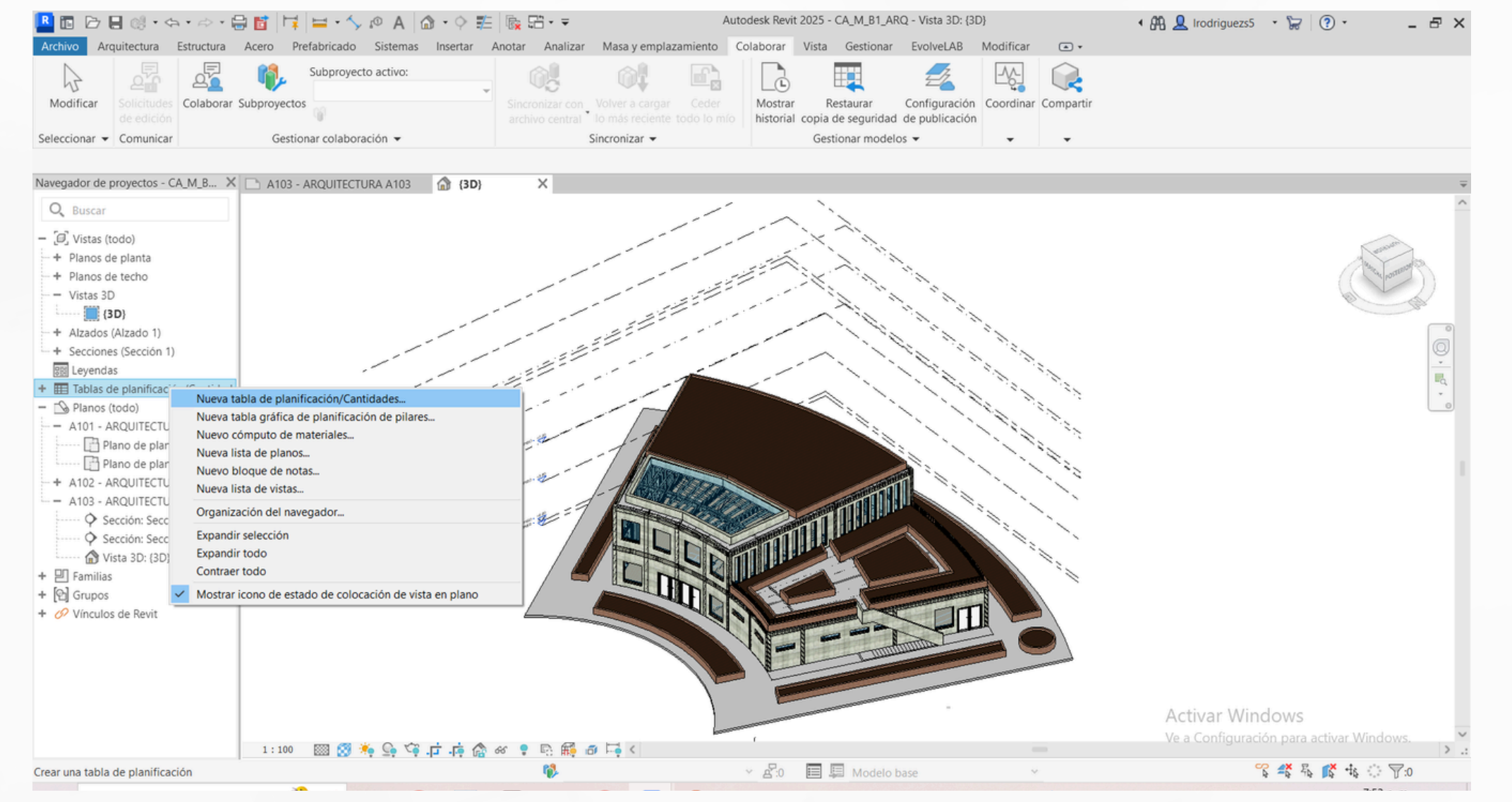
¿Qué es? Es un proceso que detecta conflictos entre elementos del modelo BIM (como choques entre muros, tuberías o estructuras).

¿Cómo se hace? Se vinculan modelos de distintas disciplinas, se establecen criterios para identificar conflictos y se revisa un reporte de interferencias.

¿Para qué sirve? Para evitar errores en obra, mejorar la coordinación y optimizar tiempo y costos en el proyecto asegurando que el modelo BIM sea coherente, constructible y eficiente.

Todo esto a través de la herramienta Clash Detective la cual permite identificar, visualizar y gestionar conflictos

ABSTRACCIÓN Y GESTIÓN DE CANTIDADES

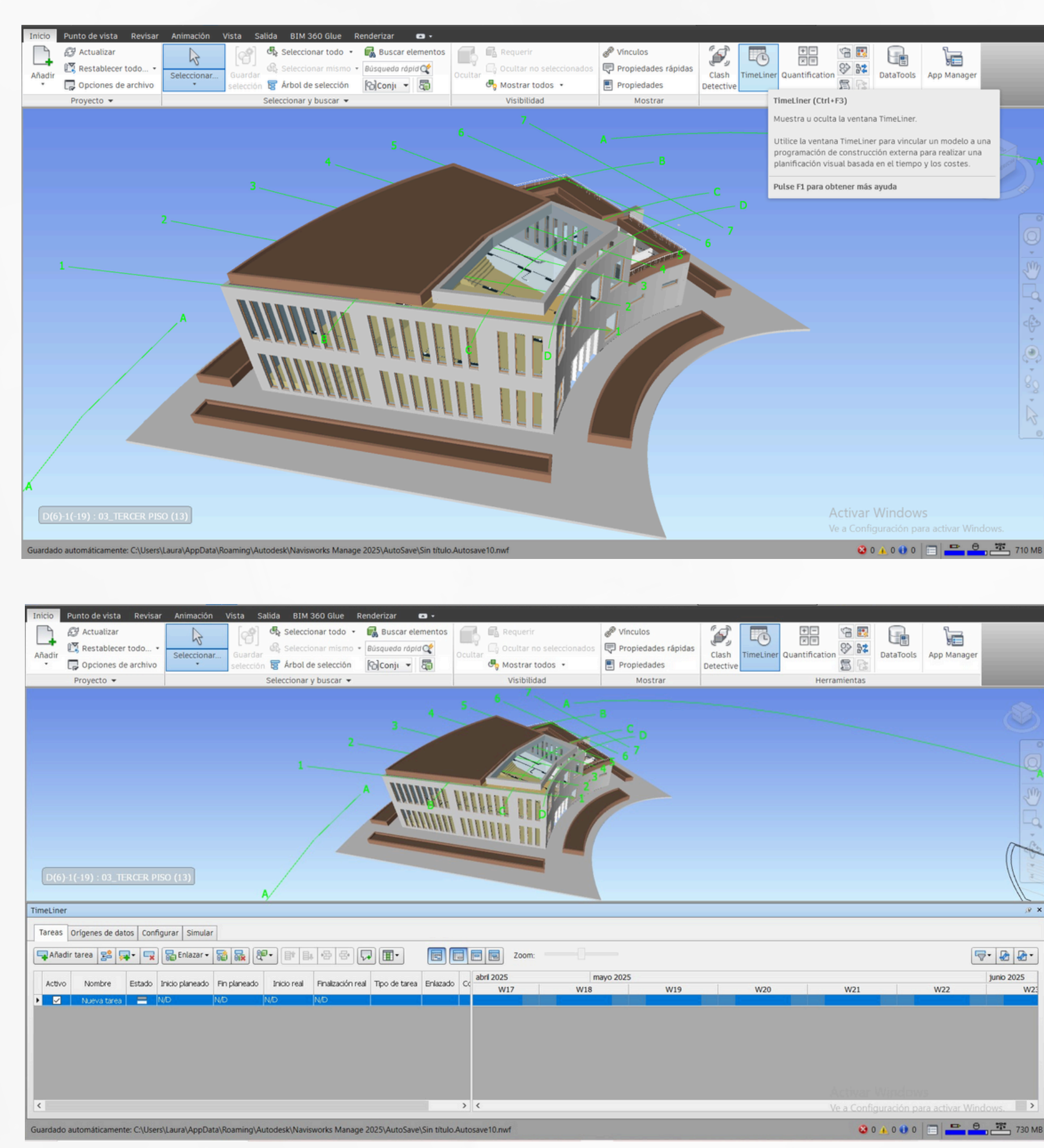


¿Qué es? Es el proceso de extraer, organizar y cuantificar elementos del modelo BIM, como materiales, volúmenes, áreas y cantidades necesarias para la construcción.

¿Cómo se hace? Se sigue un flujo de trabajo dividido en 6 pasos: Configuración del modelo para aplicar filtros y parámetros. Selección de categorías y campos a medir o cuantificar. Generación de tablas de planificación como muros, puertas, ventanas, etc. Aplicación de filtros para clasificar los datos. Vinculación con software como Navisworks o Excel.

¿Para qué sirve? Calcular cantidades de materiales con precisión. Generar presupuestos y cronogramas realistas. Evitar desperdicios y sobrecostos. Facilitar la toma de decisiones técnicas. Optimizar la gestión de obra desde el modelo digital.

SIMULACIÓN DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS



El Timeliner en Navisworks sirve para simular y gestionar la construcción en el tiempo, integrando el modelo 3D con un cronograma de actividades.

¿Qué es? Es la representación virtual del proceso constructivo de un proyecto, sincronizando el modelo BIM con un cronograma (4D), para simular cómo se construirá en el tiempo.

¿Cómo se hace? Vinculación del modelo 3D con tareas del cronograma (usando herramientas como Navisworks). Asignación de fechas a cada elemento constructivo. Reproducción de la simulación para observar el avance progresivo de la obra en una línea de tiempo, con la interfaz de Navisworks, animación del modelo y la barra de tiempo TIMELINER activa.

¿Para qué sirve? Planificar y visualizar la secuencia constructiva. Detectar problemas logísticos o de programación. Mejorar la coordinación entre contratistas. Comunicar de forma clara el avance previsto a los equipos técnicos y no técnicos.

CREACIÓN DE INFORMES DE COORDINACIÓN

¿Qué es? Es el proceso de generar reportes detallados sobre conflictos e interferencias detectadas en el modelo BIM, para su revisión y solución por parte del equipo técnico.

¿Cómo se hace? Se seleccionan los elementos a comparar (ej. estructura vs instalaciones). Ejecución del análisis de interferencias con la herramienta de detección de choques. Visualización y clasificación de los conflictos detectados (por categoría, gravedad, ubicación, etc.). Generación del informe de los conflictos y se comparte con el equipo.

¿Para qué sirve? Garantiza que todos los elementos del modelo encajen sin errores. Mejora la comunicación entre disciplinas. Documenta el proceso de coordinación y seguimiento. Reduce retrabajos y problemas en obra.

CONFIGURACIÓN DE PLANIMETRÍAS Y DOCUMENTACIÓN

¿Qué es? Es el proceso de generar automáticamente planos técnicos y documentación gráfica a partir del modelo BIM 3D.

¿Cómo se hace? Se seleccionan vistas del modelo (plantas, cortes, fachadas). Se configuran estilos de visualización, cotas, etiquetas y escalas. Se organizan en láminas para impresión o entrega digital. El sistema actualiza automáticamente los planos si el modelo cambia.

¿Para qué sirve? Ahorra tiempo al generar planos desde el modelo 3D. Garantiza coherencia entre el diseño y la documentación. Facilita actualizaciones cuando hay cambios en el diseño. Organiza la información técnica para obra y licencias.

Conclusiones

La implementación de herramientas BIM como Clash Detective, la gestión de cantidades, la creación de informes de coordinación, la simulación 4D con Timeliner y la automatización de planimetrías facilitan la toma de decisiones informadas mediante la visualización del avance constructivo en el tiempo. Al automatizar la documentación técnica, se asegura además la coherencia entre el diseño y la información entregada en obra. En conjunto, estas herramientas consolidan un flujo de trabajo colaborativo, eficiente y transparente, que fortalece la calidad técnica y la viabilidad de los proyectos, alineando la práctica arquitectónica con un enfoque más ético, sostenible y orientado al ciclo de vida completo de la edificación.

BIBLIOGRAFÍA:
 1. Bramwell, D. y Bramwell, Z. I. (1990). Flores silvestres de las islas Canarias. (2ª ed.) Madrid: Rueda.
 2. Fernández Berrocal, P., y Melero Zabala, M. A. (coords.) (1995). La interacción social en contextos educativos. Madrid: Siglo XXI.
 3. Arieli Cabrereta, E. (2009). Formación online en la universidad. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 33, 155-163. Recuperado de: <http://www.saxus.es/boeib/pixelbit/articulos/03/11.pdf>
 4. Anderson, A.K. (2005). Affective Influences on the Attentional Dynamics Supporting Awareness. Journal of Experimental Psychology: General, 134, 258-281. doi: 10.1037/0096-3445.134.2.258
 5. Sánchez-Vela, I. (1997). Metodología de la investigación educativa de la profesión docente (referencia a la Educación Secundaria). Revista Complutense de Educación, 7(2), 107-136. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150203&orden=1&info=link>