

----- MODULO 4 -----

COORDINACIÓN DE ESPECIALIDADES, DOCUMENTACIÓN Y TIEMPOS.

ANALISIS

INTERFERENCIAS E INCONSISTENCIAS.

El control de interferencias es una de las principales aplicaciones dentro de los procesos BIM, principalmente para proyectos de infraestructura. La coordinación 3D ayuda a reducir los RDI (Requerimientos De Información), órdenes de cambio y conflictos entre disciplinas, aumentando la productividad y reduciendo los costos de construcción al mismo tiempo (Saldías, 2010).

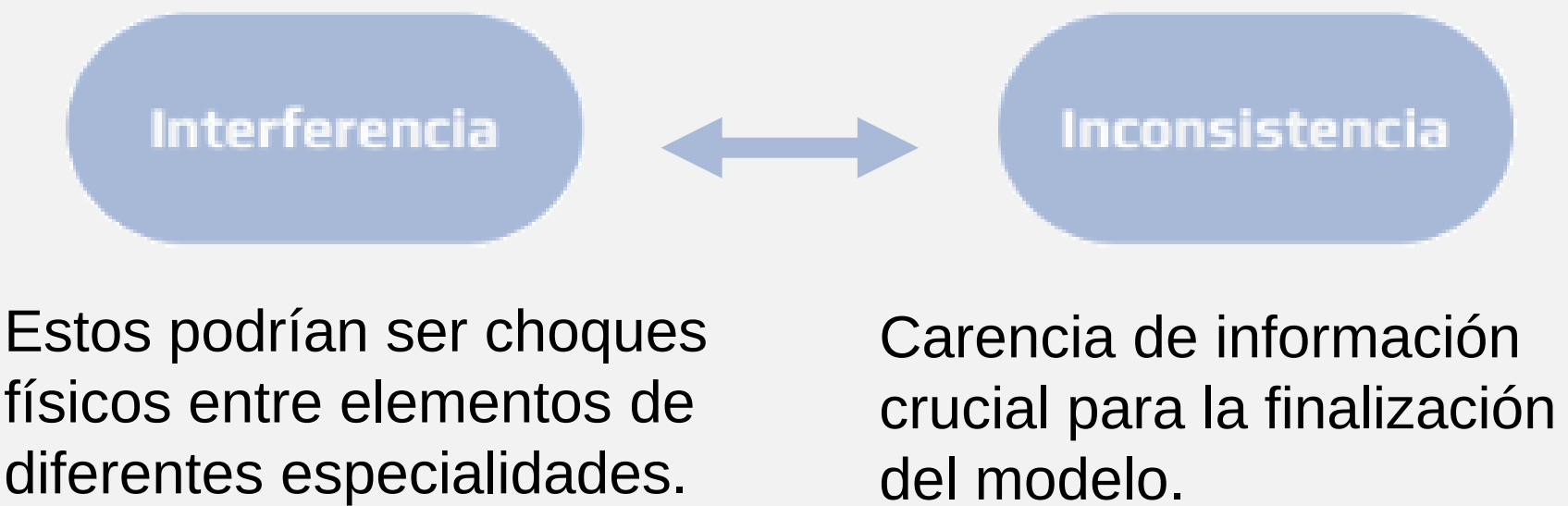
La ventana anclable Clash Detective apoya la definición de las opciones de las pruebas de conflictos, para ver y ordenar los resultados y así conseguir la generación de informes. A continuación, se describirá el procedimiento para ejecutar un análisis de interferencias desde Navisworks Manager .



COORDINACIÓN DE MODELOS

¿ QUÉ ES ?

Intenta unificar y coordinar los modelos BIM de diversas disciplinas, identificando y solventando potenciales conflictos o interferencias.



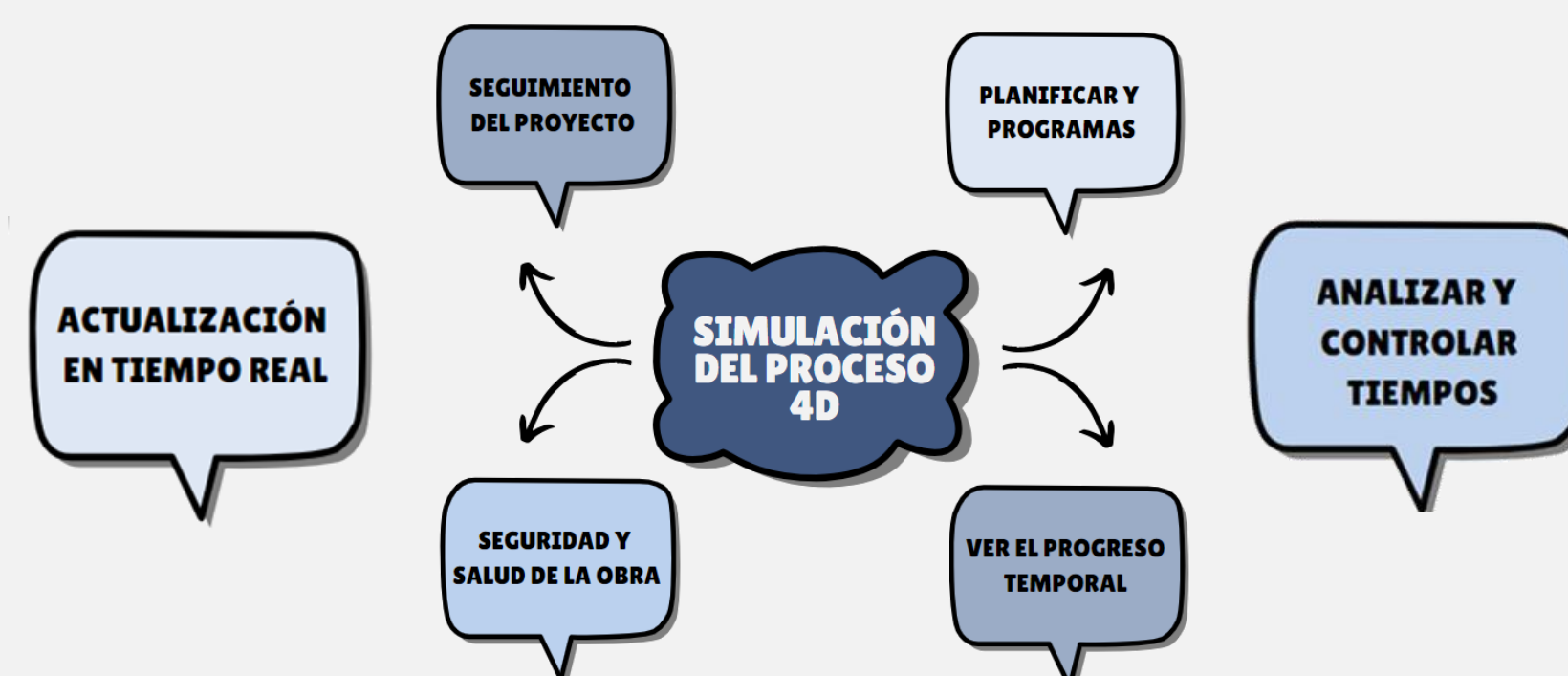
VENTAJAS

- 1: Facilita la colaboración
- 2: Reducción de errores y conflictos.
- 3: Disminución de costos
- 4: Optimización del diseño
- 5: Mayor calidad de entregas finales

COORDINACIÓN DE DIMENSIONES 3D/4D CON NAVISWORKS

- 1: Identifica inconsistencias e interferencias.
- 2: Se pueden hacer pruebas de coordinación
- 3: Se obtienen resultados inmediatos
- 4: Se pueden vincular modelos BIM.

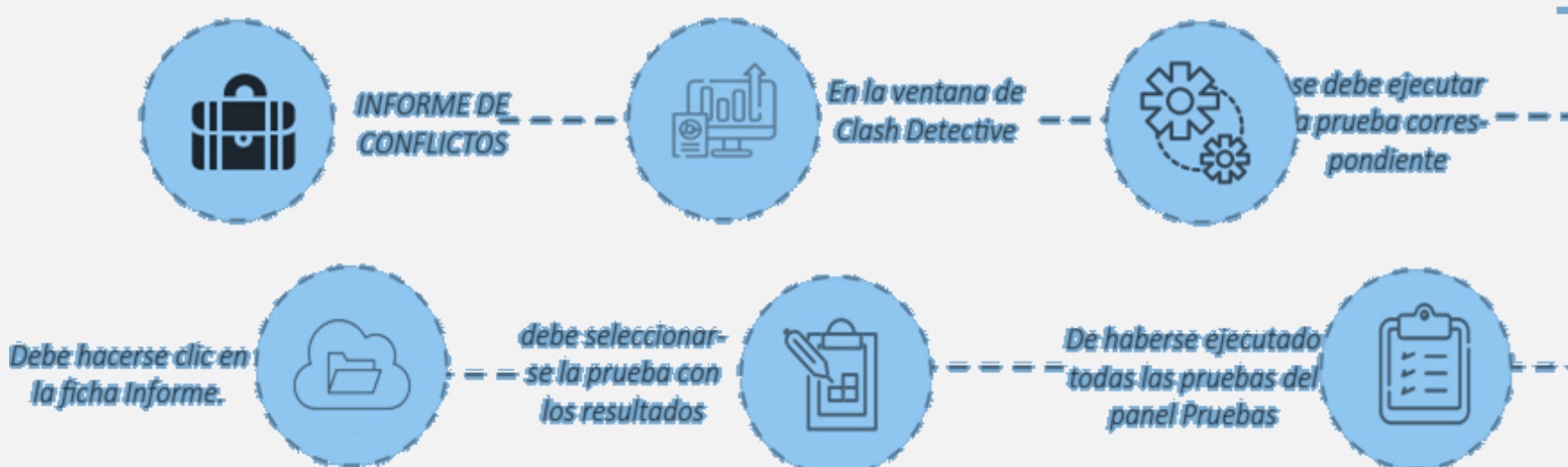
DIMENSIONES 4D - TIEMPO



DIMENSIONES 5D - CANTIDADES



REPORTES - INFORMES



CONCLUSIONES

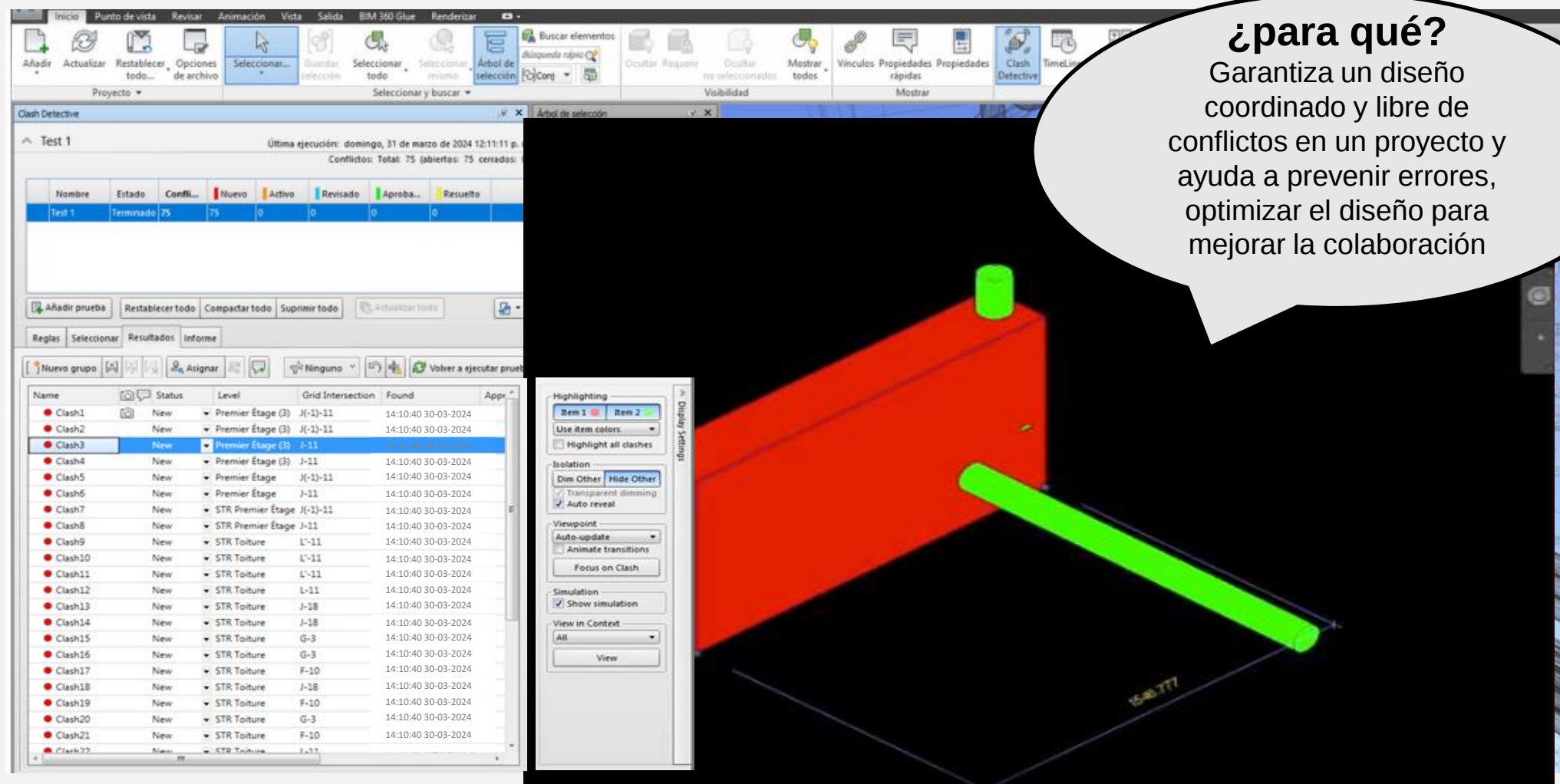
COORDINACIÓN ENTRE ESPECIALIDADES O DISCIPLINAS

PROCESO DE NAVISWORKS

- 1 Vincula los modelos (Arquitectura, estructura y redes)
 - 2 Generar el reporte de interferencias en Navisworks
- Añadir todos los modelos en formato RVT, utilizando las mismas coordenadas en cada modelo
- Seleccionar los modelos a coordinar para verificar las interferencias e inconsistencias Ver el reporte en Navisworks

- 3 Exportar informe en HTML
- Seleccionar el reporte y el formato en el que se quiere exportar el informe
- Simplifica la detección, revisión y documentación de conflictos en un modelo tridimensional del proyecto, reduciendo la probabilidad de errores humanos durante la revisión. Realiza una revisión exhaustiva del proyecto completo, permitiendo pruebas de compatibilidad entre diferentes geometrías tridimensionales. Además, registra los cambios efectuados, asegurando la integridad y factibilidad del proyecto.

CLASH DETECTION



INFORME DE CONFLICTOS

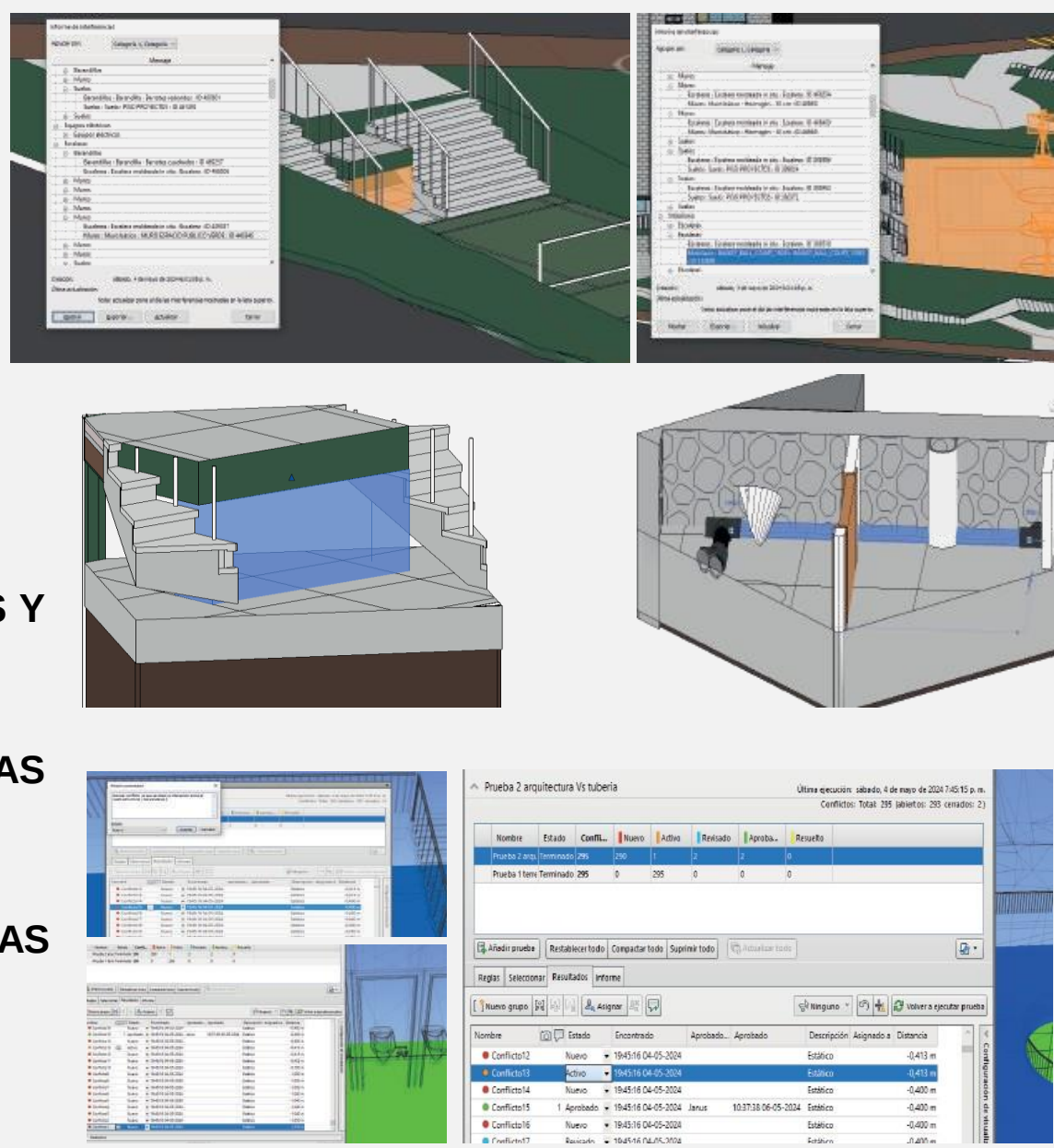
TEST 1	Tolerancia	Conflictos	Nuevo	Activo	Revisado	Aprobado	Resuelto	Tipo	Estado
	0.001 M	60	60	60	5	0	0	Estático	Aceptar

TEST 1	Tolerancia	Conflictos	Nuevo	Activo	Revisado	Aprobado	Resuelto	Tipo	Estado
	0.001 M	60	60	60	5	0	0	Estático	Aceptar

SIMULACION DEL PROYECTO EN NAVISWORKS

Mejorar el proceso de simulación 4D en Navisworks implica establecer objetivos claros, involucrar a todas las partes interesadas desde el principio y utilizar datos precisos. Además, se deben realizar simulaciones de forma iterativa, proporcionar capacitación al equipo y establecer procesos estandarizados. Evaluaciones periódicas y retroalimentación son importantes para identificar áreas de mejora y ajustar el enfoque según sea necesario. Estas estrategias pueden optimizar significativamente el proceso y aprovechar al máximo sus beneficios en proyectos de construcción.

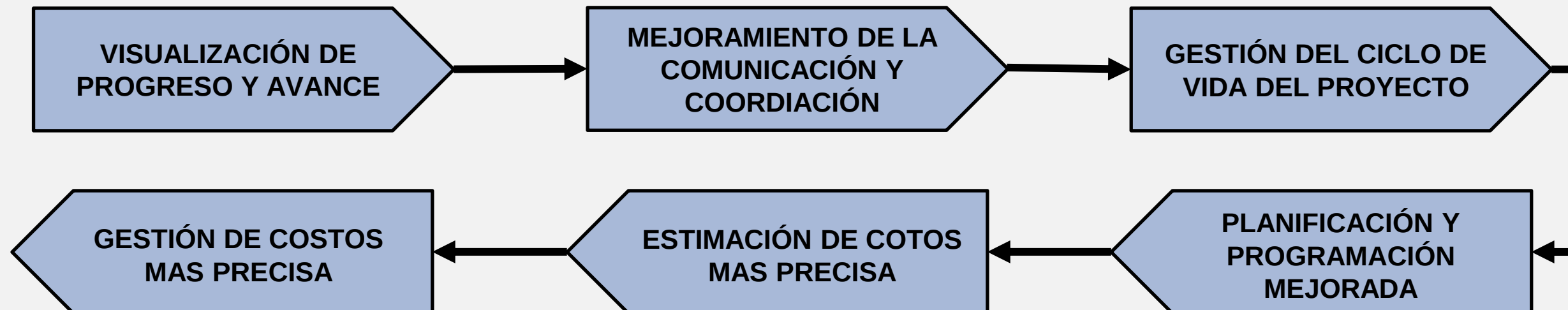
- 1 CONECTAR MODELOS.
- 2 AGRUPAR COMPONENTES MEDIANTE COMANDO "SETS"
- 3 EMPLEAR LA FUNCIÓN TIMELINER.
- 4 ESTABLECER TAREAS, SUBTAREAS Y FECHAS DEL PROYECTO.
- 5 ASIGNAR CONJUNTOS A LAS TAREAS ESPECIFICAS.
- 6 IDENTIFICAR LA NATURALEZA DE LAS ACTIVIDADES EN UNA TABLA.
- 7 OBSERVAR LA SIMULACIÓN Y EL PROCESO PARA CAMBIOS.



ABSTRACCIÓN DE CANTIDADES – BARRIO MIRAMAR

RAMAL 1	RAMAL 2	RAMAL 3
...	...	...

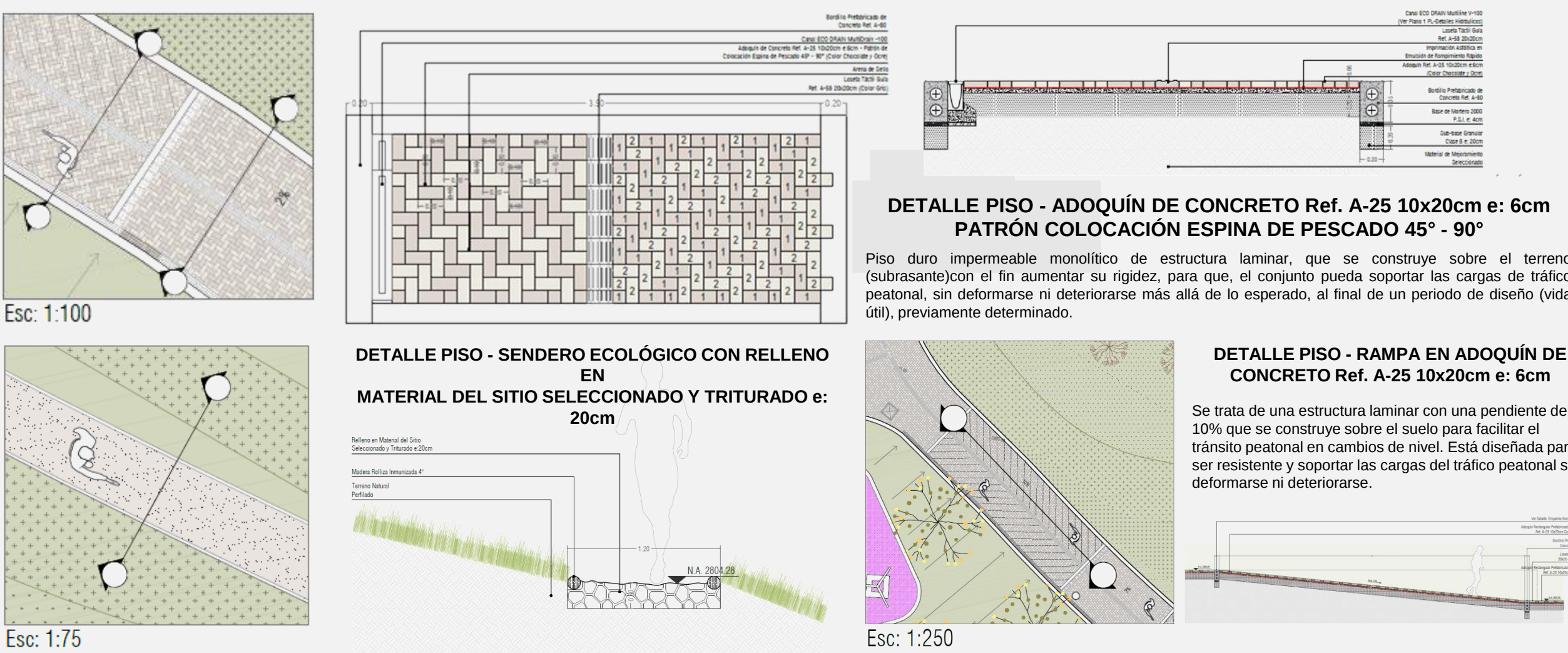
RAMAL 1



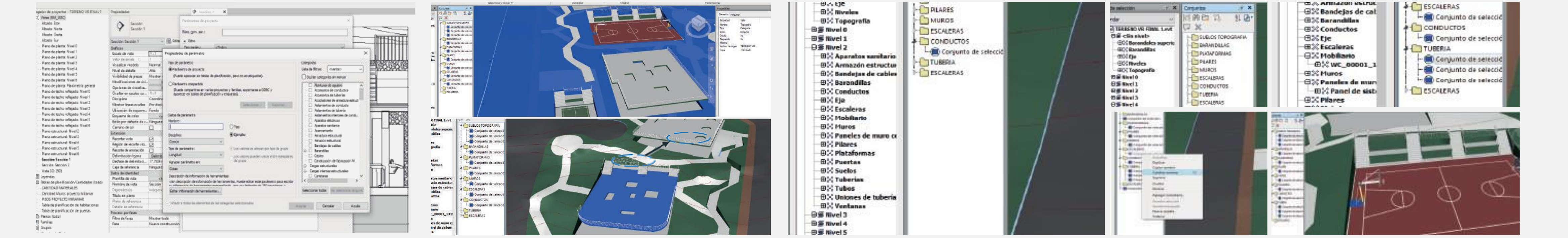
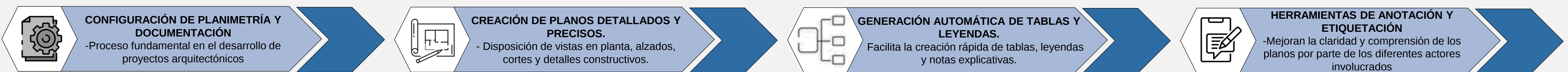
La herramienta de estimación de cantidades y costos en BIM encaja perfectamente con la filosofía de Buenaventura, ya que nos permite optimizar nuestros proyectos de construcción con una evaluación precisa de materiales y gastos. Al utilizar esta herramienta, podemos garantizar una planificación más eficiente, una gestión financiera más precisa y un control exhaustivo de los recursos en todas las etapas de nuestros proyectos de desarrollo urbano en la ciudad en Buenaventura, mas específicamente en el barrio Miramar.

SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALIDAD

- 1: Senderos peatonales y áreas de descanso
(Se podrían utilizar adoquines de concreto permeable en tonos naturales, rodeados de jardines con vegetación nativa y bancas de madera certificada.)
- 2: Plazas y parques.
Se podrían instalar estructuras de juego para niños fabricadas con materiales reciclados y seguros, junto con zonas verdes y arboladas para proporcionar sombra y frescura.
- 3: Miradores y puntos de vista panorámicos.
Se podrían construir plataformas elevadas con barandillas de madera o acero inoxidable, que permitan disfrutar de las vistas del entorno urbano y natural de Buenaventura.
- 4: Áreas de encuentro o actividades culturales.
Se podrían crear espacios al aire libre con escenarios o plazas públicas multifuncionales, donde se organicen eventos y espectáculos para la comunidad.



PLANIMETRÍA



La metodología BIM facilita la detección temprana de los problemas en el diseño, reduciendo costos y tiempos de construcción. Por otro lado, la plataforma que estamos utilizando en este módulo llamada Navisworks nos ayuda a gestionar interferencias por medio de informes detallados. Los modelos BIM nos proporcionan datos actualizados en tiempo real para una toma de decisiones más precisa para que en una dimensión 4D simulemos el proceso constructivo, identificando problemas antes de que ocurran. Todos estos métodos en conjunto (BIM, NAVISWORKS Y DIMENSION 4D) nos proporcionan una plataforma integral para mejorar la eficiencia y calidad en la construcción de los proyectos. Permiten una mejor coordinación de equipos, una toma de decisiones más informada y una detección temprana de problemas, lo que nos da un resultado de proyectos exitosos y rentables.