

NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

MÓDULO 5. REALIDAD VIRTUAL E INMERSA

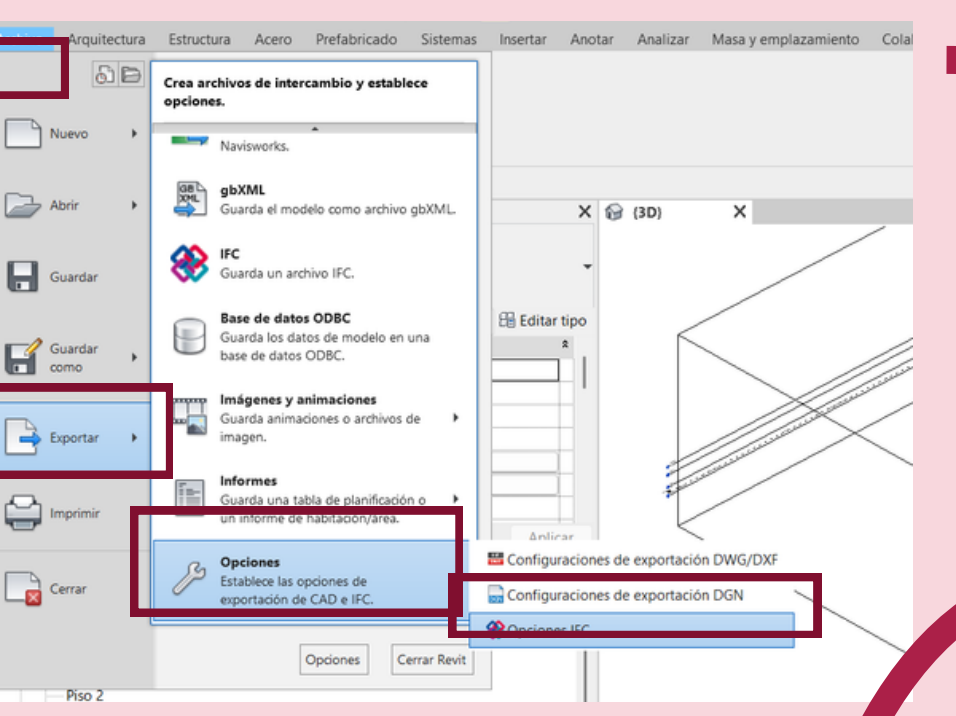
VINCULACIÓN IFC



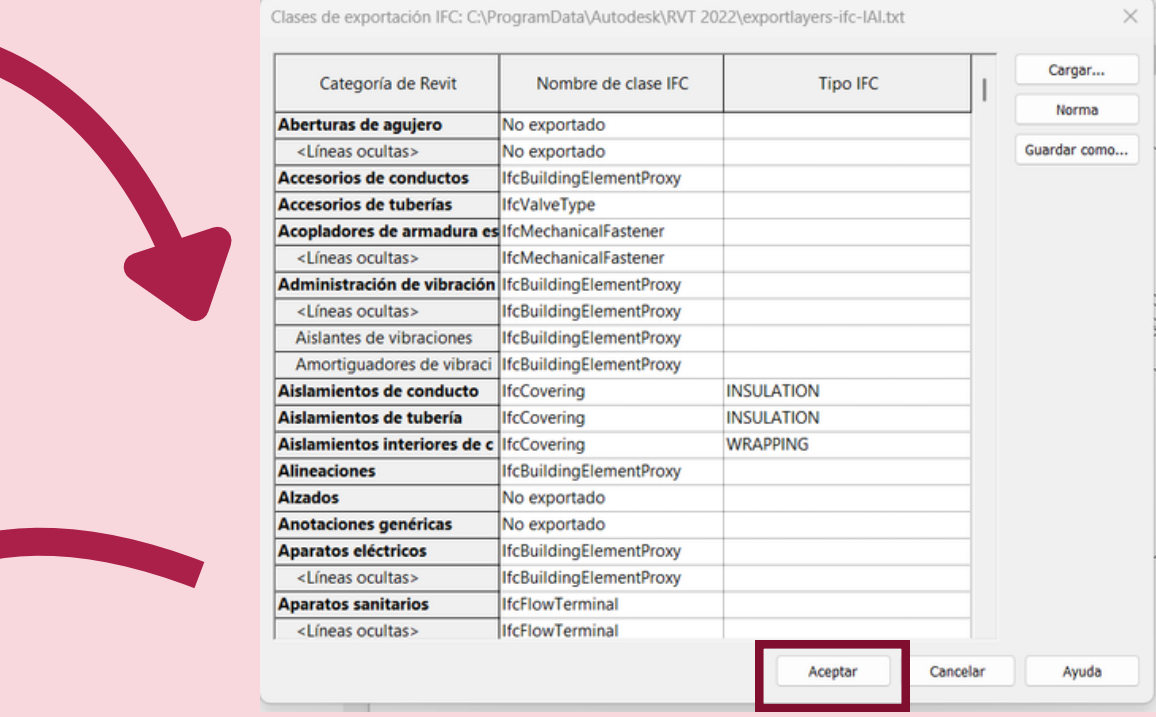
¿QUE ES?

El estándar IFC actúa como un lenguaje universal que elimina las barreras entre distintas herramientas de software. Gracias a su naturaleza abierta y neutral, facilita el intercambio de modelos 3D e información técnica entre especialistas. Independientemente de la plataforma elegida, este formato garantiza la interoperabilidad y la coordinación del equipo en todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta el mantenimiento.

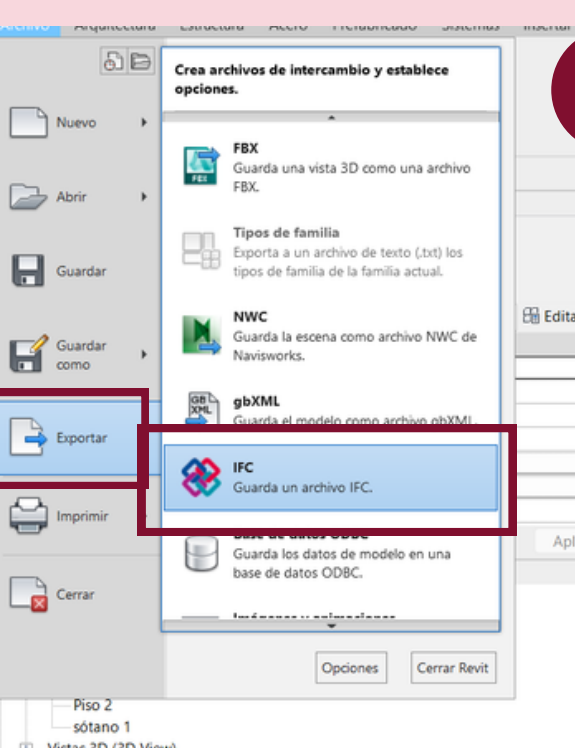
1 MODIFICAR PARAMETROS DE IFC



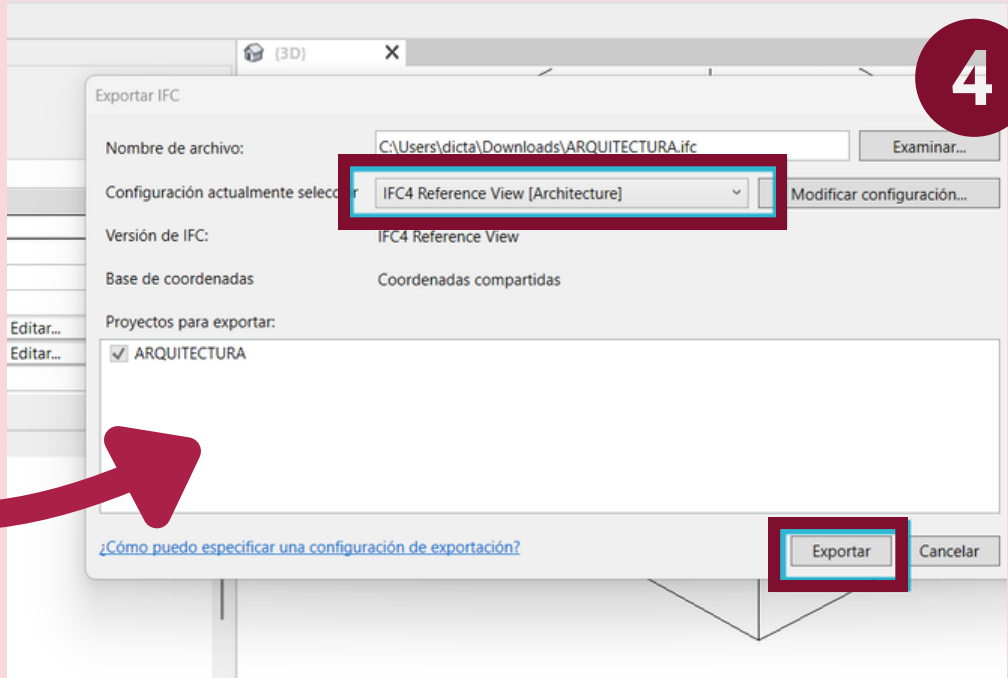
2 PARAMETRIZAR ELEMENTOS DEL IFC



3 EXPORTAR IFC



4 EXPORTAR IFC



¿PARA QUE SIRVE?

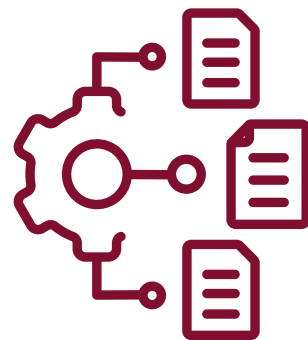
La implementación del estándar Industry Foundation Classes (IFC) es fundamental para garantizar la interoperabilidad en entornos BIM. Este protocolo neutral permite que la geometría y los metadatos de un modelo 3D se transfieran íntegramente desde herramientas de autoría, como Autodesk Revit, hacia motores de renderizado y visualización, eliminando las restricciones de formatos propietarios.

CARACTERÍSTICAS

- Neutralidad
- Estandarización
- Integridad
- Accesibilidad
- Parametrización

RENDERIZACIÓN EN TIEMPO REAL

PREPARACIÓN DE DATOS



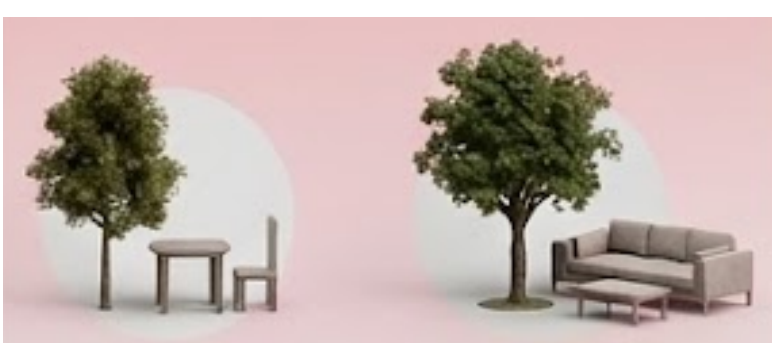
Vistas 3D dedicadas
Ocultar categorías

CONEXIÓN Y ESTRATEGIAS

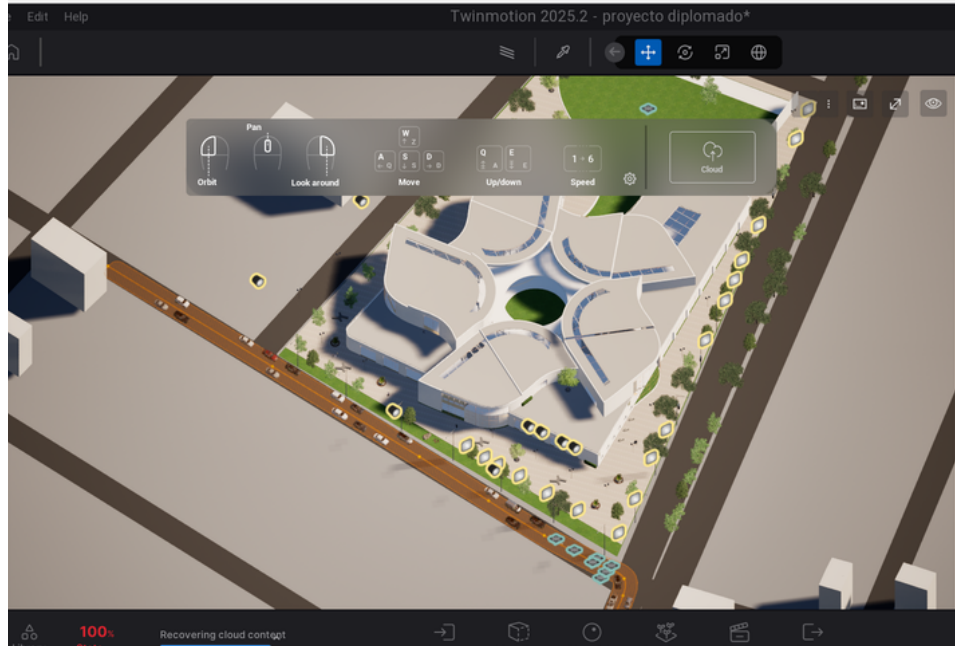


Enlace directo

AUTOMATIZACIÓN



Reemplazo automático



EXPORTACION A TWINMOTION

¿QUE ES?



Herramienta de visualización en tiempo real que conecta modelos BIM de Revit y permite crear renders, animaciones y presentaciones de alta calidad de manera rápida y dinámica.

¿PARA QUE SIRVE?

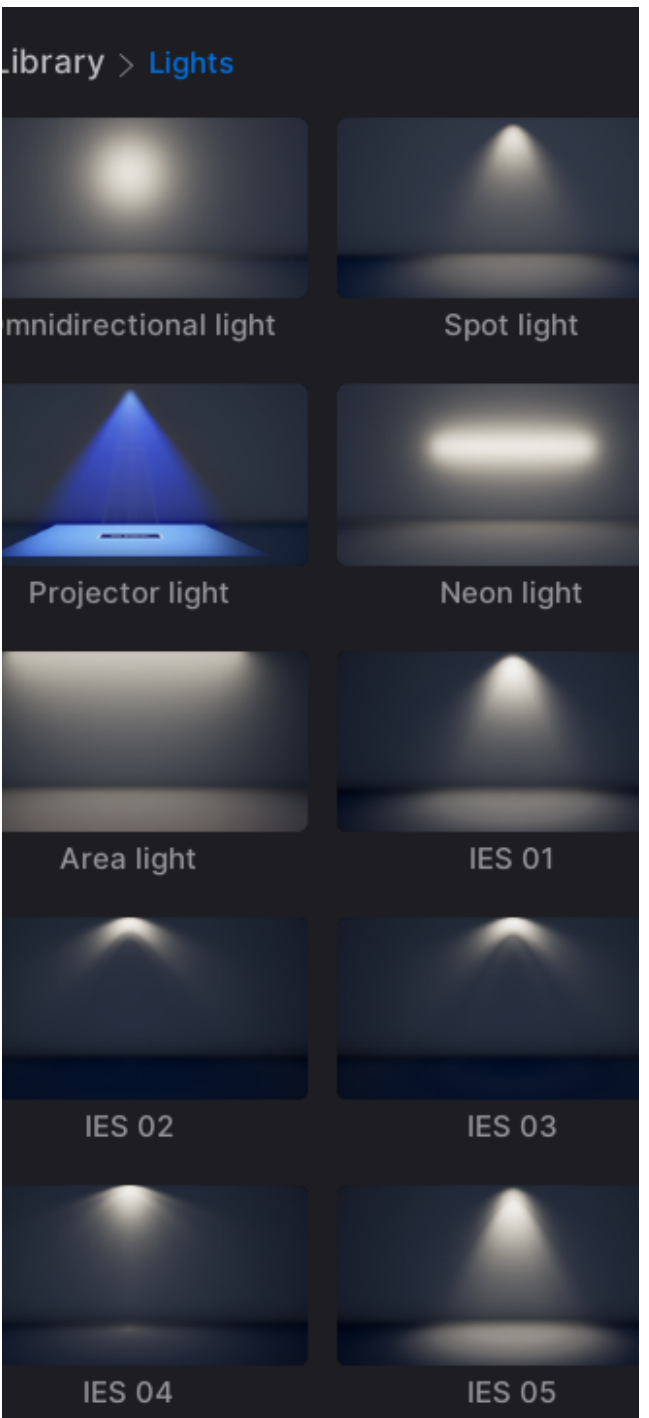
Visualizar proyectos arquitectónicos y modelos BIM en tiempo real, permitiendo crear renders, recorridos virtuales, animaciones y presentaciones realistas de forma rápida y eficiente.

MANEJO DE LUCES, SOMBRAS Y REFLEJOS

DIA



NOCHE

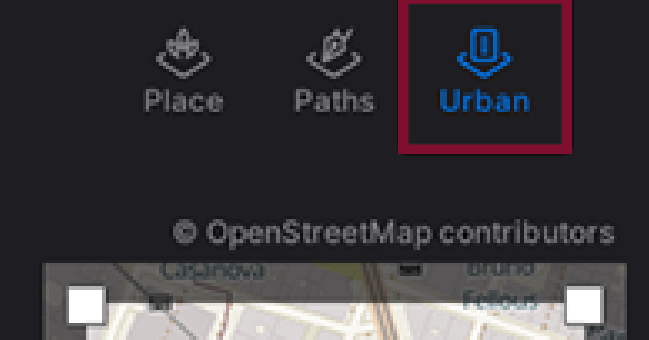


EFECTOS

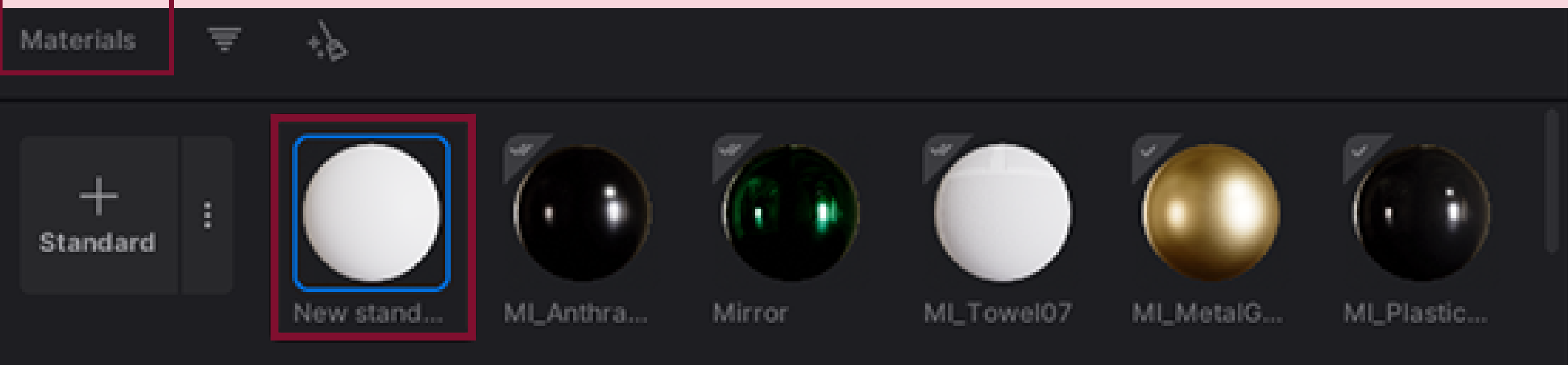
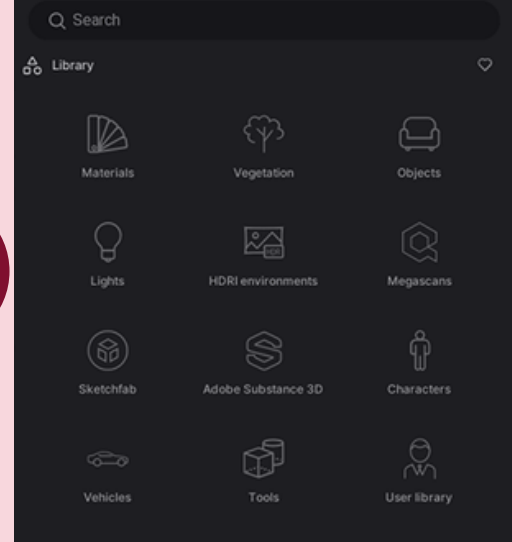
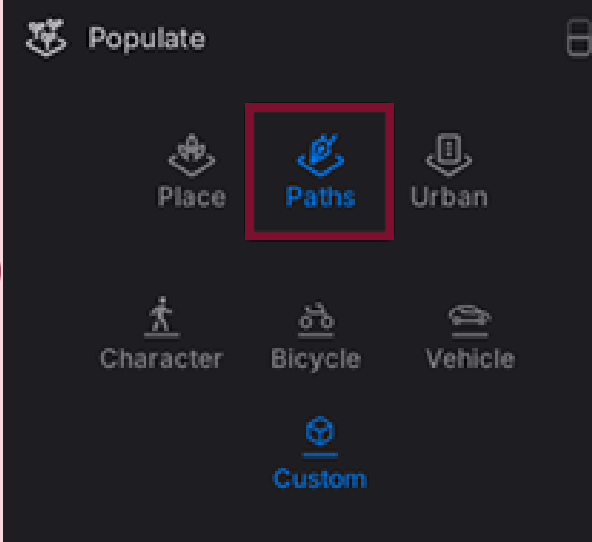
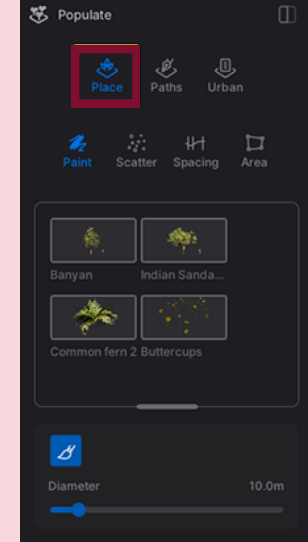


FOTO MONTAJE Y RETOQUE FOTOGRAFICO EN 3D

Populate



Tener un contexto del lugar es importante porque permite diseñar proyectos más funcionales, adecuados e integrados con las condiciones y necesidades de su entorno.



CONFIGURACIÓN DE MATERIALES Y MOBILIARIO



OBJETOS

MOBILIARIO



VEHÍCULOS



MATERIALES



PERSONAS



ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL



DESPUES



ILUMINACION Y ENTORNOS

ANTES



REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA (AUGUIN) + IA

1. ENTRADAS BIM (REVIT)

Preparación del modelo.
Carga a Auguin



2. VISUALIZACIÓN INMERSIVA (AUGUIN)

Recorrido inmersivo.
Comprensión de escala



3. HERRAMIENTAS TÉCNICAS (APP)

Corte, Medición, Filtro de Capas



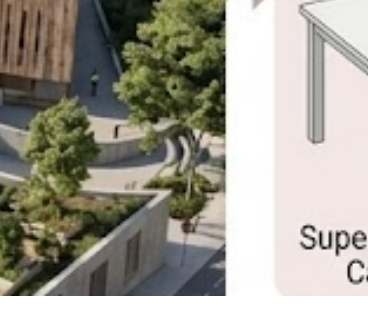
4. ANÁLISIS ESPACIAL INTELIGENTE (IA)

Normativa, Superficies, Densidades, Confort Térmico, Vientos, Iluminación



5. MAQUETA DIGITAL AR (MÓVIL)

Superposición en entorno real.
Captura de datos in situ



6. OPTIMIZACIÓN DE RENDERS (IA)

Enriquecimiento instantáneo de texturas, iluminación y reflejos complejos



CONCLUSIONES

La implementación de metodologías BIM y herramientas de visualización digital ha permitido optimizar significativamente los procesos de diseño y representación arquitectónica, facilitando una mayor coordinación, precisión e interacción entre los diferentes componentes del proyecto. Asimismo, el uso de plataformas como Revit, Twinmotion y tecnologías de realidad virtual y aumentada fortalece la comprensión espacial y la comunicación visual, permitiendo generar recorridos, renders y presentaciones con un alto nivel de realismo. De esta manera, estas tecnologías se consolidan como recursos fundamentales en la arquitectura contemporánea, ya que contribuyen a mejorar la toma de decisiones, reducir errores durante el desarrollo del proyecto y ofrecer experiencias más dinámicas e inmersivas en la representación arquitectónica.

Fuente: Velásquez Pineda, P. D. (2026). Elaboración propia con apoyo de inteligencia artificial.