

# BIM: desde el concepto hasta la finalización

La mayor parte del tiempo que se dedica a un proyecto de diseño tiene lugar en las fases de documentación detallada del diseño y la construcción, pero los costes y el aspecto general del edificio se establecen en gran medida en una fase inicial, durante el diseño conceptual. Puesto que el diseño conceptual es tan importante para el diseño final del edificio, lo lógico sería disponer de un flujo constante de información digital del edificio, de principio a fin. Sin embargo, las herramientas de modelado conceptual y las herramientas de diseño detallado son a menudo entornos independientes (soluciones de software sin ninguna relación entre sí), de modo que los modelos de edificios surgidos de estas dos fases de diseño no tienen ninguna relación desde el punto de vista digital. En este documento se describe de qué modo Revit® Architecture vincula estos dos entornos y los beneficios que se obtienen de esta relación.

## El aislamiento del diseño conceptual

Los modelos conceptuales de edificios a menudo se desarrollan utilizando software especializado que permite a los arquitectos extruir formas, aplicar fuerzas de empuje y tiro en la geometría, crear formas o figuras recortadas, etc. Una vez terminado el diseño esquemático, el modelo se suele exportar a un formato de archivo CAD estándar (DXF™, DWG, etc.) e importar a una solución de diseño detallado.

Los inconvenientes de usar modelos de diseño esquemático y detallado sin conexión entre sí son obvios. En primer lugar, está la tortuosa transición de uno al otro. La importación y exportación de archivos puede suponer una gran pérdida de tiempo y es proclive a la comisión de errores. La información de construcción relevante capturada durante el diseño esquemático se pierde, principalmente la intención del diseño. ¿Y qué pasa si el diseño ya se encuentra en la herramienta de diseño detallado y se produce un cambio inesperado en el diseño esquemático (por ejemplo, debido a una revisión de último minuto del cliente)? ¿Modifica el modelo conceptual, lo importa al modelo de diseño detallado e intenta sincronizar manualmente ambos modelos? ¿O simplemente elimina los elementos de diseño detallado afectados por el cambio y vuelve a empezar basándose en el diseño conceptual modificado? ¿Y qué ocurre con el trabajo realizado en los dibujos o modelizados? ¿Intenta coordinarlos con el nuevo diseño? Haga lo que haga, sin duda supondrá una pérdida de tiempo y dinero.

BIM: desde el concepto hasta la finalización

## El modelado conceptual con Revit Building Maker

La solución de modelado de información de edificios Revit® vincula las fases de diseño conceptual y detallado con Revit® Building Maker, un conjunto de herramientas de diseño conceptual que forma parte de la plataforma Revit. Con Revit Building Maker, el diseñador desarrolla modelos conceptuales de forma independiente y los asigna directamente a componentes del modelo de edificación a medida que avanza el diseño; todo ello desde el entorno estándar de Revit.

Las formas de edificación pueden crearse desde cero, mediante el uso de formas tridimensionales básicas, o generarse mediante el barrido de perfiles 2D. Como alternativa, se pueden aprovechar los estudios de diseño conceptual de su software de modelado 3D favorito mediante la importación de modelos sólidos ACIS® a Revit Building Maker. Las formas pueden unirse o sustraerse para crear una geometría de edificación compleja. Las propiedades de los materiales pueden relacionarse con las masas, que luego se utilizan durante el modelizado. Los arquitectos pueden realizar rápidamente iteraciones de estudios de diseño y crear convincentes modelizados de su diseño conceptual. Incluso en esta fase inicial, el diseñador puede verificar las características del diseño seccionando el modelo en plantas y calculando las áreas de suelo brutas y los volúmenes generales del edificio.

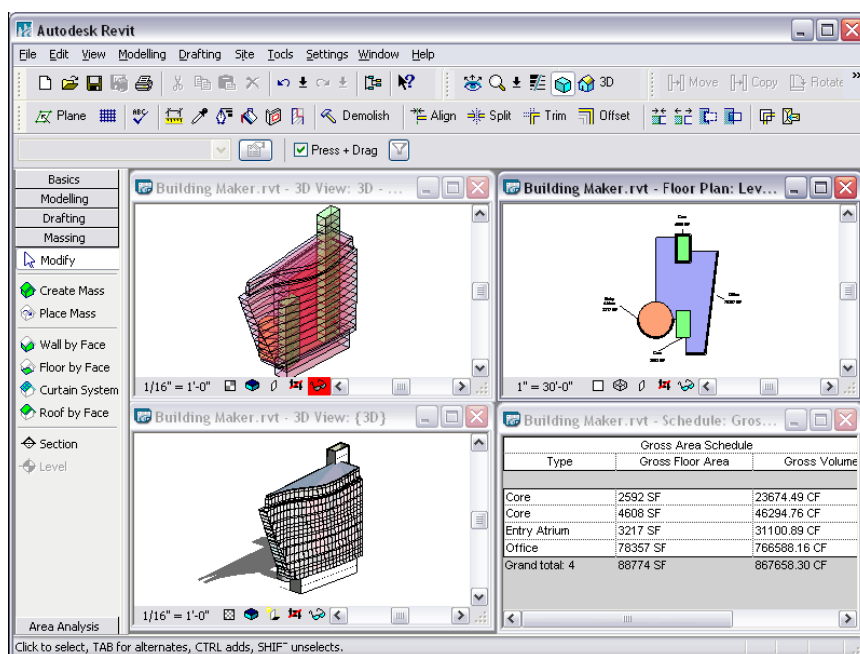


Figura 1

Revit Building Maker funciona tal como piensa un arquitecto: integrando a la perfección la forma expresiva y construida de un diseño de edificio.

## Del esquema inicial al desarrollo del diseño

En cualquier momento, el diseñador puede convertir caras individuales de estas masas de construcción en componentes del modelo de edificio tales como: muros, cubiertas, suelos, sistemas de muro cortina, etc. Aunque estos componentes del modelo no estén fijados a las caras, Revit Architecture mantiene las relaciones entre la geometría del modelo conceptual y los componentes del edificio que se forman entre ellos; de este modo, los cambios en el modelo conceptual pueden extenderse al modelo de diseño detallado e incluso a los documentos de edificación.

Por ejemplo, si hay que aumentar la altura del atrio cilíndrico de un edificio, el diseñador puede modificar la masa cilíndrica que representa el atrio, luego seleccionar los muros que deben actualizarse y Revit Architecture ajustará los componentes de diseño afectados según sea necesario.

La separación estándar entre las dos fases de diseño ha desaparecido. El diseñador trabaja con fluidez entre el modelo conceptual y el modelo de edificación mientras que tanto la intención como el detalle del diseño se capturan en el momento de la conceptualización.

Además, las potentes herramientas de diseño de edificios relacionadas habitualmente con el diseño detallado están disponibles también en la fase de diseño conceptual: producción de dibujos (elevaciones, secciones, etc.), cómputos/tablas de planificación informativos, vistas de líneas ocultas y 3D sombreado (incluso con sombras, para lograr gráficos de presentación altamente efectivos), e integración con destacadas soluciones de modelizado como el software Autodesk® VIZ o 3ds Max®.

## Entorno de diseño unificado

Revit Building Maker no es sólo una potente herramienta para realizar tareas conceptuales y esquemáticas comunes; también fortalece la relación entre la naturaleza indagatoria del diseño conceptual y el desarrollo del diseño. Con Revit Building Maker, los diseñadores pueden obtener un conocimiento acumulativo de la relación entre la forma expresiva y construida a medida que se desarrolla su diseño. Éste es uno de los motivos por los cuales decimos que Revit Architecture es un software de diseño que funciona tal como piensa un arquitecto.

## Acerca de Revit

La plataforma Revit es la solución de Autodesk creada específicamente para el modelado de información de edificios. Aplicaciones como Revit Architecture, Revit® Structure y Revit® MEP, basadas en la plataforma Revit, son sistemas completos de diseño y documentación de edificios específicos para cada disciplina, y dan soporte a todas las fases del diseño y la documentación de construcción. Desde los estudios conceptuales hasta los dibujos de construcción y tablas de planificación más detallados, las aplicaciones basadas en Revit proporcionan una ventaja competitiva inmediata, aportan mejor coordinación y calidad, y pueden contribuir a rentabilizar la labor de los arquitectos y del resto del equipo de construcción.

En el núcleo de la plataforma Revit se encuentra el motor de cambios paramétricos de Revit, que coordina automáticamente los cambios realizados en cualquier lugar: vistas de modelos u hojas de dibujos, tablas de planificación, secciones, planos... o cualquier otro.

Para obtener más información sobre el modelado de información de edificios, visítenos en <http://www.autodesk.es/bim>. Para obtener más información sobre Revit y las aplicaciones específicas de cada disciplina basadas en Revit, visítenos en <http://www.autodesk.es/revit>.



Autodesk, DXF, 3ds Max y Revit son marcas registradas o comerciales de Autodesk, Inc., en Estados Unidos y otros países. Todas las demás marcas, nombres de productos o marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Autodesk se reserva el derecho de modificar las ofertas y especificaciones de productos en cualquier momento sin previo aviso, y no se hace responsable de errores tipográficos o gráficos que puedan aparecer en este documento. El software de diseño asistido por ordenador y otros productos de software técnico son herramientas creadas para ser utilizadas por profesionales cualificados y no sustituyen su criterio profesional.

© 2007 Autodesk, Inc. Reservados todos los derechos.