

Altura de los edificios

La altura de los edificios es un producto de primera necesidad para distintos campos profesionales como Ingenierías, empresas de telecomunicaciones, administraciones públicas, infografías etc, ya que a partir de esta información se pueden realizar múltiples aplicaciones, como por ejemplo: Mapas de ruido, posicionamiento de antenas, estudios radiométricos, actualización de cartografía, generación de objetos en 3D, etc.

Este producto se puede obtener hoy en día de diferentes fuentes cartográficas y con diferentes detalles distinguiendo en tres niveles:

- Altura de los edificios en 3D a partir de la información del MTN25
- Altura de los edificios en 3D a partir de la información de la Oficina de Catastro (WMS)
- Altura de los edificios en 3D a partir de datos LIDAR

A continuación se muestran con imágenes los tres niveles de detalle que ofrece DIELMO 3D para este producto, sus características principales etc.

En el siguiente enlace http://www.server.dielmo.com/Dielmo/Muestra_altura_edificios_DIELMO3D.zip se podrá descargar los datos de los tres productos que en este documento se detallan en diferentes formatos: SHP, DXF, ASCII-GRID, TIFF.....

Altura de los edificios en 3D a partir de la información del MTN25

La cartografía del MTN25 contiene una capa con los edificios y la elevación de los mismos. A partir de esta información se puede obtener la altura de los edificios con 5m de resolución. Por debajo de la altura de los edificios realizamos un MDT del Terreno a partir de las curvas de nivel que contienen los propios mapas.

A continuación mostramos un conjunto de manzanas de la ciudad de Valencia con la elevación de los edificios a partir del MTN25. Se puede observar que los edificios quedan generalizados a manzanas y conjuntos de edificios.

La fecha de actualización de los edificios en este nivel depende de la fecha de edición de los mapas. Al partir de una escala 1:25.000, es posible que falten bastantes edificios y que la altura obtenida no sea muy precisa.

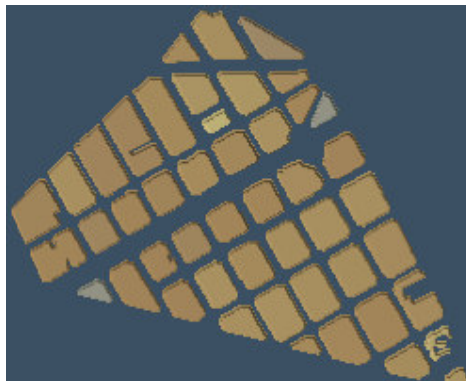


Figura1: Altura de los edificios a partir del MTN25

Altura de los edificios en 3D a partir de la información de la Oficina de Catastro (WMS)

El segundo nivel de detalle para obtener la altura de los edificios es partiendo de la información del servidor WMS de catastro (cartografía gratuita). A partir de ésta se obtiene una delimitación del edificio más precisa y actualizada. La elevación se obtiene con el número de plantas de cada edificio, dándole un valor fijo por planta alrededor de los 3.5 o 4m. La resolución espacial de este producto es de 1m. Por debajo de la altura de los edificios realizamos un MDT del Terreno a partir de las curvas de nivel de mapas 25.000 o 5.000 dependiendo de la disponibilidad de información de cada zona.

A continuación mostramos un conjunto de manzanas de la ciudad de Valencia con la elevación de los edificios a partir de los datos de catastro. Se puede observar que los edificios ya no quedan generalizados a manzanas sino que dentro de las manzanas se diferencia los bloques que la componen, y los patios interiores de los mismos.

Esta información se corresponde con el catastro oficial, pero hay que tener en cuenta que es posible que en algunos edificios puntuales la información de catastro no sea correcta.

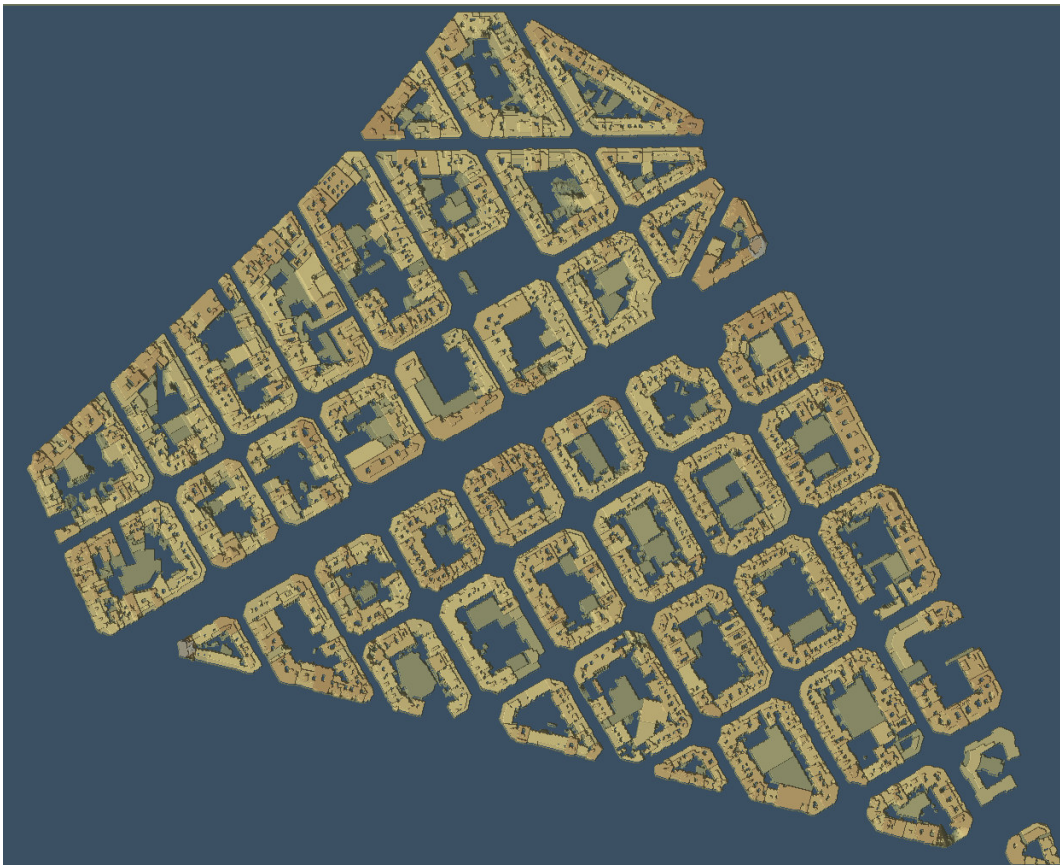


Figura2: Altura de los edificios a partir de catastro

Altura de los edificios en 3D a partir de datos LIDAR

El tercer nivel de detalle para obtener la altura de los edificios es el de mayor precisión, y es el obtenido a partir de datos LiDAR. El LiDAR permite obtener la altura de los edificios actualizada a la fecha en la que se haya realizado el vuelo, con una resolución espacial de 1m y una precisión en altura de 15cm.

A partir de este producto se obtiene una delimitación del edificio más precisa y actualizada que en los dos productos anteriores. Con el Lidar obtenemos un MDT con la altura de los edificios con 1m de resolución espacial.

A continuación mostramos un conjunto de manzanas de la ciudad de Valencia con la elevación de los edificios a partir de los datos de un vuelo Lidar del 2003 de la ciudad Valencia.

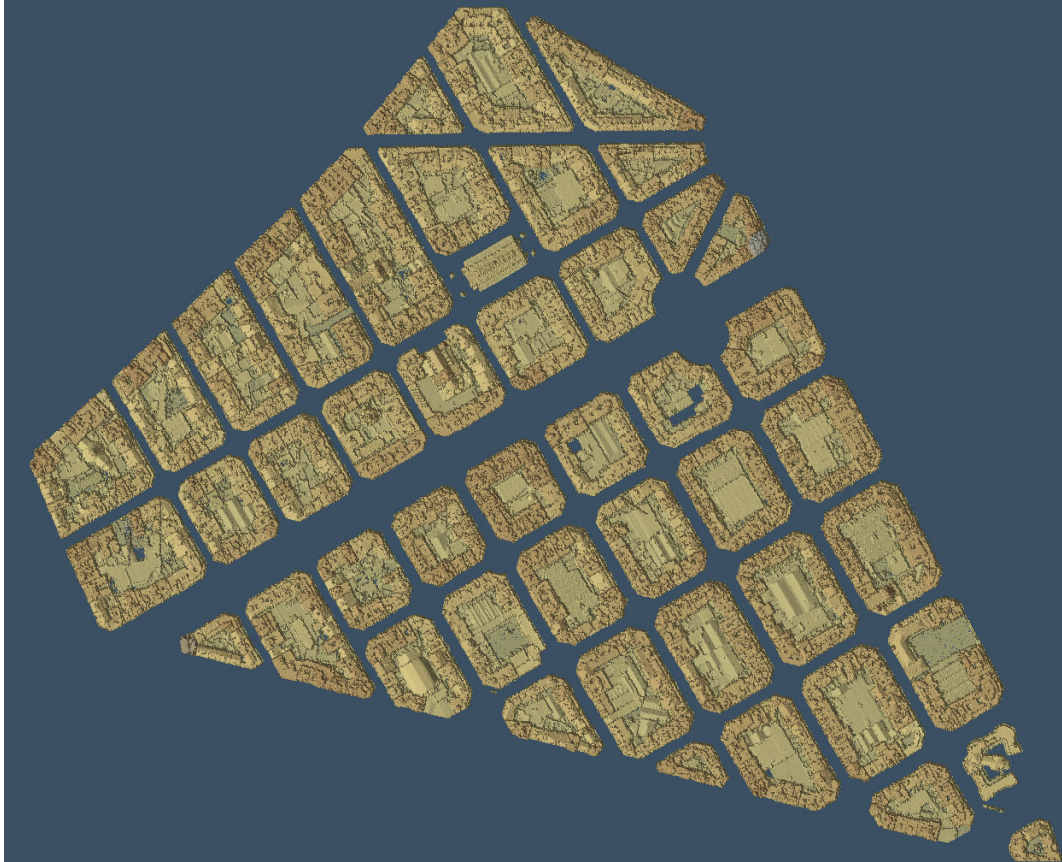


Figura3: Altura de los edificios a partir de datos LIDAR

Se puede observar con respecto a catastro que muchos patios interiores se califican como tal pero realmente tienen construcciones o están techados como se ve en la figura 4. También se observa en esta comparativa el Lidar esta más actualizado.

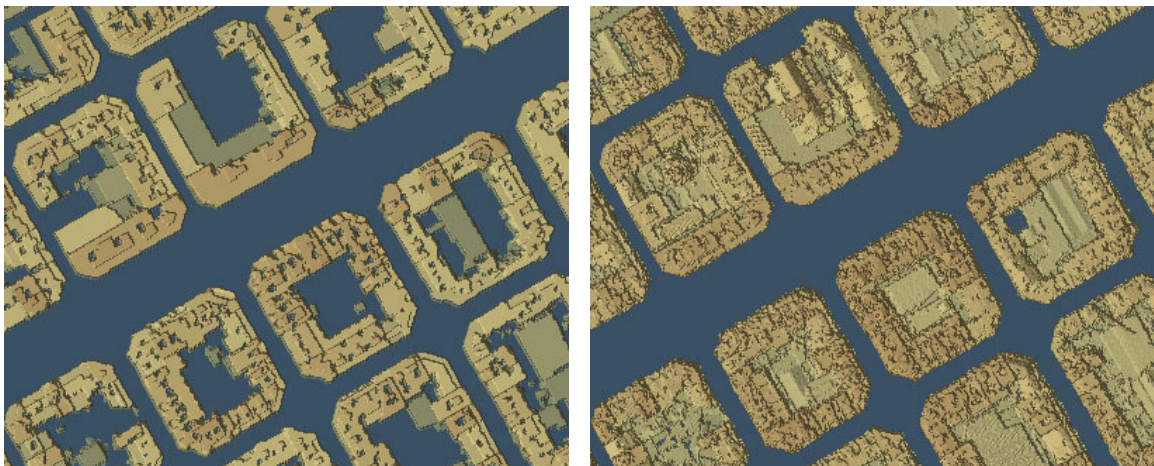


Figura4 y 5: Altura de los edificios a partir de datos de catastro(a la izquierda) y datos Lidar (a la derecha)

Los tres productos son válidos dependiendo del nivel de detalle y precisión que se requiera para la actualización. La altura de los edificios a partir de los datos del MTN25 y de catastro esta disponible para toda España y el plazo de entrega de estos productos es de 5 días para una ciudad de tamaño medio.

En cuanto a la elevación obtenida a partir de datos lidar depende de la disponibilidad de los mismos. En el País Vasco; Murcia, Málaga; Cataluña y otros muchos lugares se dispone de datos Lidar. Hace unos años había muy pocos datos LiDAR disponibles, limitándose a pequeños proyectos para zonas inundables, etc., pero la tendencia es que en pocos años se disponga de grandes extensiones de terreno (Comunidades Autónomas y países) voladas con tecnología LiDAR. Recientemente el Instituto Geográfico Nacional acaba de aprobar que dentro del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) se vuele también con tecnología LiDAR, con lo que habrá disponibles datos LiDAR gratuitos de casi toda España actualizados cada 4 años.

Se puede poner en contacto con nosotros para solicitar presupuesto, disponibilidad y plazo de entrega de cualquiera de estos productos al 963137212 o en dielmo@dielmo.com