

Continental

Continuo de Modelos Digitales de Elevación LIDAR de Terreno con Resolución de 15m.

¿Qué es el Continuo de Modelos Digitales de Elevación LIDAR de terreno con resolución de 15m?

Es la integración de un conjunto de celdas de 15 m de resolución, que proporciona elevaciones del país en un continuo nacional, esto es, fuera de formatos cartográficos preestablecidos y con resolución uniforme bajo un marco de referencia vertical y horizontal específico.

Está integrado por modelos digitales de elevación de tipo terreno LIDAR, los cuales representan una disposición numérica de datos que muestran la distribución espacial de una variable cuantitativa y continua con un tamaño regular de pixel, denominada resolución, y constituye de forma simplificada la geometría del plano del terreno en una cuadricula de tamaño determinado, la cual consiste en una serie de puntos con ubicación geográfica conocida referenciada a un sistema de coordenadas bidimensional a las que se relaciona un valor de elevación.

Los modelos digitales de terreno, también denominados MDT, son teóricos pues establecen relaciones de correspondencia con el terreno real mediante algoritmos matemáticos que son convenidos a través de soluciones informáticas.

¿Cuál es el origen del Continuo de MDS LIDAR?

Los modelos digitales de elevación de tipo terreno LIDAR, son derivados de datos del Sistema Láser Aerotransportado LIDAR (del acrónimo en inglés; Light Detection and Ranging, esto es, detección y medición de distancias a través de la luz láser) y corresponde a una matriz de datos de elevación interpolados a 15m de resolución a partir de las coordenadas de puntos clasificados del último retorno del pulso de rayo de luz láser emitido, por ello, sólo se registran las elevaciones del terreno desnudo, esto es sin elementos de origen natural como la vegetación ni de origen antrópico sobre el plano del terreno.

¿Para qué sirve?

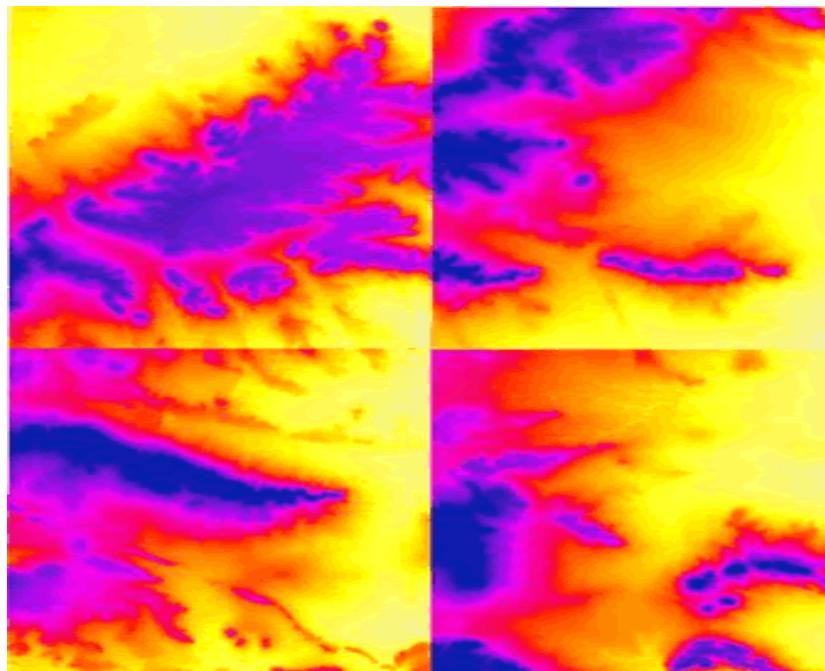
En general, los modelos digitales de terreno se aprovechan para conocer aspectos del terreno tales como: la elevación de cualquier punto, la pendiente, los desniveles, las áreas factibles de inundación, los puntos de visión, los volúmenes de tierra, las cuencas y subcuencas, entre otros, por lo que se convierten en una fuente de información de gran utilidad en estudios del medio ambiente, hidrológicos, de agricultura, forestales, de energía, de zonas de riesgo, de telecomunicaciones, de infraestructura, entre los más importantes.

Estos modelos pueden visualizarse y procesarse en aplicaciones informáticas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el uso de los modelos digitales de elevación, junto con otros datos permite el modelado y la creación de escenarios en tres dimensiones que facilitan la toma de decisiones fundamentadas.

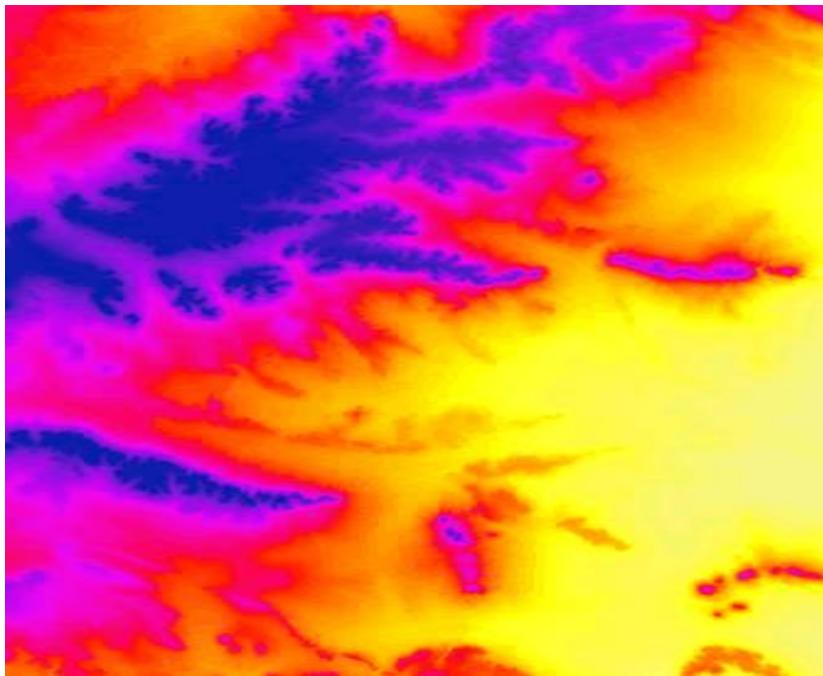
¿Cómo se conforma?

La generación del Continuo de Modelos Digitales Elevación LIDAR de Terreno con resolución de 15 m, lo integran de origen los Modelos Digitales de Elevación LIDAR de tipo Terreno en formato cartográfico en escala 1: 10, 000 con resolución de 5 m, con un excedente de formato de 160 m, para asegurar la continuidad lógica entre formatos adyacentes, y a través de un proceso automatizado de interpolación de 15 m permiten ir conformando el Continuo de MDE LIDAR de Terreno con resolución de 15 m.

Imagen 1 y 2



Modelos Digitales de Elevación LIDAR de tipo Terreno en formato cartográfico en escala 1: 10, 000 con resolución de 5 m



Modelos Digitales de Elevación LIDAR de tipo Terreno en formato cartográfico en escala 1: 10, 000 con resolución de 5 m

Tipo de archivos

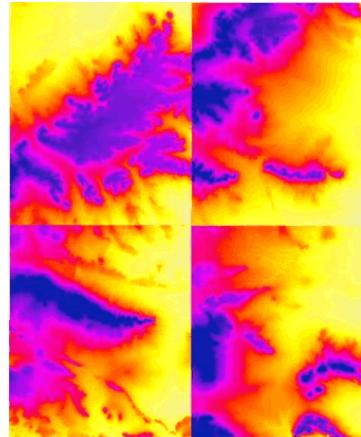
Son archivos de mapa bits, en formato digital de intercambio. En este modelo de información el espacio queda dividido en una rejilla con forma regular en la que cada celda asume valores para la variable que representa. Este tipo de archivo fue seleccionado por su versatilidad de exportación a otros formatos y permite su total incorporación a formatos CAD, y ofrece un amplio potencial para manejar grandes bases de datos.

Requerimiento de equipo y software para su uso y despliegue

Se necesita un equipo de cómputo personal con características de alta eficiencia y rendimiento para el uso y despliegue de información digital, así como capacidad de almacenamiento, compatible con aplicaciones informáticas especializadas. Estos modelos pueden visualizarse y procesarse en aplicaciones informáticas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG). El uso de los modelos digitales de elevación junto con otros datos permite el modelado y la creación de escenarios en tres dimensiones.

Imagen 1 y 2

Modelos Digitales de Elevación LIDAR de tipo Terreno en formato cartográfico en escala 1: 10, 000 con resolución de 5 m.



Continuo de Modelos Digitales Elevación LIDAR de Superficie con resolución de 15 m

