

GLOSARIO DE TÉRMINOS GENERALES CARTOGRÁFICOS

1. Cartografía y Actividad Cartográfica.

La cartografía es la representación gráfica, de carácter analógico o digital, de una superficie, generalmente la terrestre, sobre un marco de referencia previamente definido y matemáticamente adecuado.

La actividad cartográfica es cada una de las acciones que promueven o facilitan la elaboración, el mantenimiento, la difusión del uso de la cartografía. Implica la ordenación y coordinación de estas acciones.

2. Cartografía básica, temática y derivada.

La cartografía básica es aquella que se obtiene por procesos de observación y medición de la superficie terrestre y que sirve de base y referencia por el uso generalizado como representación gráfica de un territorio.

La cartografía derivada es aquella que se forma por procesos de edición o generalización y análisis de la información contenida en la cartografía básica preexistente.

Y la cartografía temática es aquella otra que, a partir de la cartografía básica o derivada, singulariza o desarrolla algún aspecto concreto del territorio en las distintas vertientes o añade información adicional específica.

3. Cartografía topográfica.

Se entiende por cartografía topográfica aquélla que representa la morfología del terreno, así como los objetos, naturales o artificiales, con una posición determinada sobre la superficie terrestre. La cartografía topográfica puede ser básica o derivada.



4. Cartoteca.

En el ámbito de la información geográfica, es la recopilación, catalogación y conservación de cualquier cartografía, información geográfica o documentos históricos con referencias cartográficas, geográficas o que faciliten su georeferenciación, tanto en formato analógico, papel, como digital.

5. Catálogo de datos espaciales y conjuntos de datos espaciales.

Un catálogo de datos espaciales es una relación ordenada de todos los conjuntos de datos espaciales con especificación de sus metadatos.

Un conjunto de datos espaciales es la recopilación identificable de datos geográficos.

6. Datos geográficos.

Cualquier dato que, de forma directa o indirecta, hace referencia a una localización o zona geográfica específica.

7. Fotogrametría.

Técnica por la cual se obtienen y determinan las propiedades geométricas de los objetos a partir de imágenes fotográficas. Podemos decir que es la capacidad de hacer mediciones sobre fotografías. Para que esto sea posible es necesario un solapamiento de varias fotografías. Una sola nos proporcionaría información bidimensional. La zona de solapamiento de dos o más fotografías nos permite tener una visión estereoscópica y hacer mediciones tridimensionales.

8. Gemelo digital.

Un gemelo digital es una representación virtual del mundo real, que incluye objetos físicos, procesos, relaciones y comportamientos. Estos gemelos son utilizados en sistemas de información geográfica (SIG) para capturar y visualizar



datos espaciotemporales, lo que permite a las organizaciones tomar decisiones informadas y mejorar la planificación y el análisis de datos. Además, los gemelos digitales son útiles en diversas aplicaciones, como la planificación urbana, la defensa e inteligencia, y la gestión de infraestructuras.

9. Geodesia.

La geodesia es la ciencia que estudia la forma y dimensiones de la Tierra, incluyendo la determinación del campo gravitatorio externo de la Tierra, la superficie del fondo oceánico y la orientación y posición de la Tierra en el espacio, siendo una parte fundamental de la geodesia la determinación de la posición de puntos sobre la superficie terrestre mediante coordenadas (latitud, longitud, altura) materializados por las redes geodésicas.

La red geodésica es el conjunto de puntos repartidos sobre cuyo territorio se conoce su posición y su evolución temporal con gran precisión.

Y la red de geodesia activa es aquella red geodésica que se encuentra continuamente en funcionamiento, de la que se conocen sus coordenadas y velocidades mediante el procesamiento de sus observaciones. Las mediciones de esta red se obtienen a partir de los sistemas globales de posicionamiento por satélite (GNSS - Global Navigation Satellite System).

10. Geomática.

Disciplina que engloba las ciencias relacionadas con el conocimiento del territorio, como la cartografía, la fotogrametría, la teledetección, la topografía o la geodesia, que permiten la obtención, el análisis, la distribución y el uso de la cartografía y la información geográfica, con la integración y la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación y la informática. Esta sinergia de ciencias hace posible la captura, procesamiento, análisis, interpretación, almacenamiento, modelización, aplicación y difusión de información digital

geoespacial o localizada, aplicable en los ámbitos de la ingeniería, del territorio y, en definitiva, de la sociedad.

11. Geoportal.

Sitio de internet o equivalente que proporciona acceso a datos y servicios interoperables de información geográfica de varios órganos, organismos o entidades de una o varias administraciones públicas, e incorpora, al menos, un servicio que permite buscar y conocer los datos y los servicios geográficos accesibles a través de él.

12. Información geográfica.

Información sobre fenómenos asociados, implícita o explícitamente, a una localización relativa a la Tierra.

13. Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).

Una IDE, o una infraestructura de datos espaciales es una estructura virtual en red integrada por datos georeferenciados y servicios interoperables y descritos por sus metadatos, accesible vía internet cumpliendo un mínimo de protocolos y especificaciones normalizadas que incluya las tecnologías de búsqueda y acceso a estos datos, las normas para su producción, gestión y difusión, los acuerdos sobre la puesta en común, de acceso y utilización entre sus productores y entre éstos y las personas usuarias.

14. Interoperabilidad.

Capacidad que proporcionan servicios y procedimientos especializados de intercambiar datos geográficos y facilitar la interacción de servicios de datos espaciales, sin intervención manual repetitiva, de forma que el resultado sea coherente y se aumente el valor añadido de los datos geográficos y los servicios de datos espaciales.



15. LIDAR.

Es una tecnología de detección y medición de distancias mediante el uso de láser. El LIDAR (Light Detection and Ranging) consiste en un sensor Láser aerotransportado que permite obtener una nube de puntos georeferenciada del territorio. El sensor mide el tiempo desde que se emite el láser hasta que toca el suelo y regresa al sensor y conociendo con exactitud la posición y orientación del avión se pueden calcular las coordenadas (x,y,z) de cada uno de los puntos.

16. Metadatos.

Información que describe los conjuntos y servicios de datos espaciales y que hace posible localizarlos, inventariarlos y utilizarlos.

17. Ortofoto.

Es una representación fotográfica de la superficie terrestre en la que se pueden realizar mediciones con exactitud, todos los elementos representados tienen la misma escala y están exentos de deformaciones. Esto se consigue mediante un proceso de corrección digital llamado ortorectificación. Se eliminan los errores por perspectiva y permite utilizar la fotografía obtenida con las mismas características que un plano a escala.

18. Servicio de datos espaciales o geoservicio.

Operación o conjunto de operaciones que pueden efectuarse a través de una aplicación informática, sobre datos geográficos o sus metadatos.

19. Sistema de Información Geográfica (SIG).

Sistema de equipamiento informático y software y procedimientos elaborados para facilitar la obtención, la gestión, la manipulación, el análisis, el moldeado, la representación y la salida de datos espaciales georreferenciados, para resolver



problemas complejos de planificación y gestión. También se le conoce por sus siglas en inglés, GIS: Geographical Information System.

20. Sistemas Globales de Posicionamiento por Satélite (GNSS).

Son sistemas de navegación por satélite que proporcionan un posicionamiento geoespacial con cobertura global. Este término incluye el Sistema de Posicionamiento Global, GPS; el Sistema global de Navegación por Satélite, GLONASS; el sistema europeo GALILEO, el sistema chino BEIDOU y otros sistemas de navegación regionales y de aumento.

Por su relación, un Sistema, o Servicio, de Posicionamiento Geodésico Integrado (SPGI) es un conjunto de estaciones geodésicas permanentes, redes, procedimientos, datos, comunicaciones, software, hardware y soporte técnico que permiten la determinación con precisión de coordenadas geográficas de un territorio. Un SPGI es, por tanto, el resultado de la evolución del concepto clásico de posicionamiento geográfico basado en redes geodesias densas soportadas en vértices geodésicos, hacia un concepto más moderno basado en redes geodésicas poco densas basadas en Sistemas de Navegación Global por Satélite (GNSS).

21. Teledetección.

Técnica por la cual se adquiere información de los objetos sin estar en contacto directo con ellos. Uno de los usos más comunes es la elaboración de mapas topográficos, aunque existen otros muchos: mapas de reflectancias, modelos de elevaciones, etc.

22. Servicios WMS y WFS.

WMS (Web Map Service) es un servicio web que proporciona mapas georreferenciados a través de internet.



Castilla-La Mancha

Consejería de Fomento
Secretaría General
Paseo Cristo de la Vega, s/n
45071 Toledo



CENTRO
CARTOGRÁFICO

Mientras que WFS (Web Feature Service) es un servicio web que permite acceder y manipular datos vectoriales geoespaciales a través de internet.

Noviembre de 2025