

DICCIONARIO DE TERMINOLOGÍA CARTOGRÁFICA

A

■ **Å**: Abreviación de [ángstrom](#).

■ **A vista de pájaro**: Tal y como se conoce a la representación perspectiva oblicua de un paisaje, como si fuera vista desde una altura relativamente elevada sobre la superficie de la Tierra, o de cualquier otro cuerpo celeste.



■ **Abscisa**: [Coordenada](#) correspondiente a la distancia medida sobre el eje de ordenadas (el eje X).

■ **ACI**: Abreviación de Asociación Cartográfica Internacional.

■ **Acimut**: Ángulo comprendido en un plano horizontal y medido, generalmente, en el sentido de las agujas del reloj formado por la dirección a determinar y una dirección fija que se toma como referencia, habitualmente es el [norte](#). Es la demora de un objeto en notación de 360 grados.

■ **Acimutal**: Relativo o que pertenece al [acimut](#).

■ **Acotación**: Acción de [acotar](#). Sinónimo: [acotamiento](#).

■ **Acotamiento**: Sinónimo: [acotación](#).

■ **Acotar**: Poner [cotas](#) en un croquis, mapa topográfico, plano o cualquier otro documento cartográfico.

■ **Achatamiento**: Disminución de volumen que presenta en los polos un modelo esférico teórico que representa la Tierra.

■ **Achatamiento**: Cifra que expresa en forma de quebrado la relación entre la diferencia de los radios ecuatorial y polar y el radio ecuatorial. Si el radio ecuatorial, semieje mayor, es a y el radio polar, semieje menor, es b el achatamiento será $(a-b)/a$. En el [esferoide](#)

Internacional de Hayford adoptado desde 1924 el achatamiento de la Tierra es 1/297. En el [esferoide](#) de Clarke de 1866 es 1/295.

- **Achatada:** Ver: [Achatado](#).
- **Achatado:** Que tiene [achatamiento](#).
- **Acre:** Unidad de superficie británica equivalente a 0,4047 hectáreas = 4047 metros cuadrados. Una hectárea = 2,4711 acres.
- **Adición aislada:** Modificación que se hace en un mapa por los cambios y las variaciones de fenómenos aislados. Sinónimo: [Modificación aislada](#).
- **Adquisición:** Proceso en el que un receptor [GPS](#) localiza la fuente de la señal y empieza a recoger datos de los satélites.
- **Aerofotografía:** Ver: [Fotografía aérea](#).
- **Aerografía:** Acción y efecto de [aerografiar](#).
- **Aerografiar:** Pintar o dibujar un mapa o un dibujo con el [aerógrafo](#).
- **Aerógrafo:** Aparato de ilustración que, mediante aire comprimido, polvorea y proyecta líquidos o sólidos en polvo.
- **Aerotriangulación:** [Triangulación](#) que se realiza a partir de series de [fotografías aéreas verticales](#). Sinónimos: [Fototriangulación](#), [triangulación fotográfica](#).
- **Afelio:** En la órbita de un planeta es la posición más alejada del Sol. La posición del afelio de la Tierra el día 4 de julio se halla a unos 152 millones de Km. del Sol. La velocidad de la Tierra en su órbita es menor en el afelio. Opuesto a [perihelio](#).
- **Agónico:** Nombre que recibe la superficie terrestre que no tiene [declinación magnética](#).
- **Agrimensor:** Especialista en [agrimensura](#).
- **Agrimensora:** Ver: [Agrimensor](#).
- **Agrimensura:** Parte de la [topografía](#) que determina las superficies agrarias y los límites de los terrenos.
- **Alarma de proximidad:** Nos dice cuándo el observador ha penetrado en el círculo de alarma establecido alrededor de un [waypoint de proximidad](#).
- **Alba:** Ver: [Amanecer](#).
- **Aliasing:** Aspecto dentado o escalonado que presentan las líneas y márgenes que aparecen en una representación [raster](#).
- **Alidada:** Aparato que se utiliza para determinar visuales y medir ángulos o trazar sus direcciones. Es una regla provista de dos visores, uno en cada extremo, o (en los modelos más perfeccionados) de un telescopio colocado paralelamente a la regla.
- **Alidada:** Índice de cualquier aparato de [topografía](#) graduado. Por ejemplo un [sexante](#).
- **Alidada de plancheta:** [Alidada](#) equipada con una regla que permite trazar sobre una plancheta las direcciones de las visuales obtenidas. Nota: Actualmente suele ir provista de un visor estadimétrico.
- **Alindar:** Deslindar. Señalar los lindes de algo. [Lindar](#).
- **Alineación:** Acción y efecto de poner cosas o determinar una línea sobre un terreno mediante una visual, un rayo luminoso o cualquier otro procedimiento.
- **Alinear:** Hacer una [alineación](#).
- **Almanaque:** Información sobre la localización y el estado de salud de los satélites.
- **Altígrafo:** Es un [altímetro](#) que registra los datos en función del tiempo transcurrido.
- **Altimetría:** Parte de la [topografía](#) que se ocupa de medir alturas. Sinónimo: [Hipsometría](#).
- **Altimetría:** Conjunto de signos que en un mapa representan el relieve de un terreno.
- **Altimétrica:** Ver: [Altimétrico](#). Sinónimo: [Hipsométrica](#).

- **Altimétrico:** Relativo o perteneciente a la [altimetría](#). Sinónimo: [Hipsométrico](#).
- **Altimetro:** Aparato que se utiliza para medir la [altitud](#) de un punto con relación a un nivel de referencia que, habitualmente, es el [nivel del mar](#). Nota: Según el sistema en el que esté basado se denomina barométrico, de radar, de ultrasonidos, etc.
- **Altitud:** Altura de un punto del terreno respecto el [nivel del mar](#), expresada habitualmente en [metros](#) o [pies](#). Por ejemplo: la cumbre del Everest tiene una altitud de 8.848 metros sobre el nivel del mar.

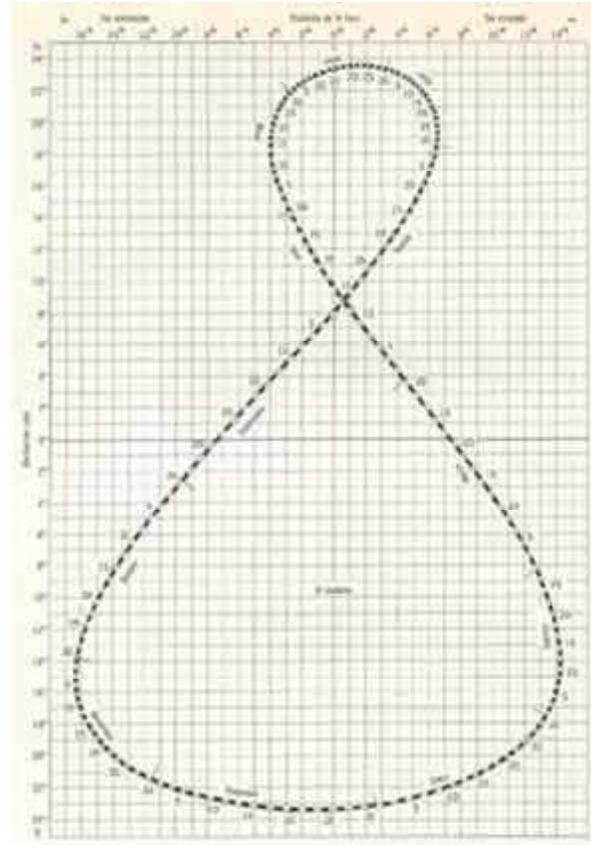


- **Altitude:** Ver: [Altura de antena](#). También se denomina [elevation](#).
- **Altitudinal:** Relativo o perteneciente a la [altitud](#).
- **Altura:** Ángulo vertical entre el plano horizontal del observador y un punto elevado.
- **Altura absoluta:** [Altitud](#).
- **Altura de antena:** Altura de la antena del [GPS](#) sobre el [nivel del mar](#).
- **Altura geodésica:** Como la Tierra no es una esfera perfecta los receptores [GPS](#) dejan un margen para estas prominencias con respecto a la superficie teórica de la Tierra.
- **Altura relativa:** Distancia vertical entre la [altitud](#) de una superficie del terreno y la altitud de un determinado [plano de referencia](#).
- **Alzado:** Figura resultante de proyectar ortogonalmente un objeto sobre un plano vertical.
- **Alzado de un plano:** Ver: [Levantar un plano](#).
- **Amanecer:** Momento en que, antes de aparecer el Sol, la primera luz del día empieza a esclarecer en el [horizonte](#).



- **Amojonamiento:** Acción y efecto de [amojonar](#).
- **Amojonar:** Marcar los límites de una finca o terreno con [mojones](#) o [hitos](#).
- **Ampliación:** Copia que se realiza de un [mapa](#) o documento cartográfico original a una [escala](#) superior. Nota: La ampliación se puede hacer mediante una cuadrícula de referencia, un [pantógrafo](#) o con procedimientos ópticos, fotográficos, digitales, etc. Es un concepto opuesto al de [reducción](#).
- **Anáglifo:** Sistema de visión tridimensional consistente en la superposición de dos imágenes estereoscópicas de colores complementarios, frecuentemente son el rojo y el verde. Ejemplo: Mapa en anáglifo. Nota: Usando unas gafas con filtros de colores complementarios se obtiene la visión en relieve.
- **Anaglifoscopio:** [Estereoscopio](#) formado por dos visores con filtros complementarios que se utiliza para mirar un [anáglifo](#).

■ **Analema:** Gráfico que indica simultáneamente la [declinación](#) solar para cada día del año en una escala vertical y la ecuación del tiempo en una escala horizontal con la indicación de los momentos en los que el Sol va más deprisa que el reloj a la izquierda del eje central y los momentos en que va más despacio a la derecha.



■ **Analógica:** Ver: [Analógico](#).

■ **Analógico:** Sistema de comunicación o de tratamiento de datos que hace servir modelos en los que las variables son continuas y están representadas mediante una magnitud física.

Nota: Es un concepto opuesto a "[digital](#)".

■ **Anamórfica:** Ver: [Anamórfico](#).

■ **Anamórfico:** Relativo o perteneciente a la [anamorfosis](#).

■ **Anamorfosis:** Deformación inevitable de una representación planimétrica que se deriva de la [proyección](#) cartográfica.

■ **Anchura de banda:** Es la gama de frecuencias en una señal GPS. La anchura de banda que contiene los mensajes en código que pasan de los satélites a los receptores [GPS](#) es muy estrecha.

■ **Ángstrom:** Unidad de medida de longitud equivalente a 0.0000000001 [metros](#).

■ **Ángulo:** Figura formada por dos líneas rectas que se cortan.

■ **Anteojo:** Instrumento de óptica que sirve para determinar visuales a la vez que amplía la imagen observada.

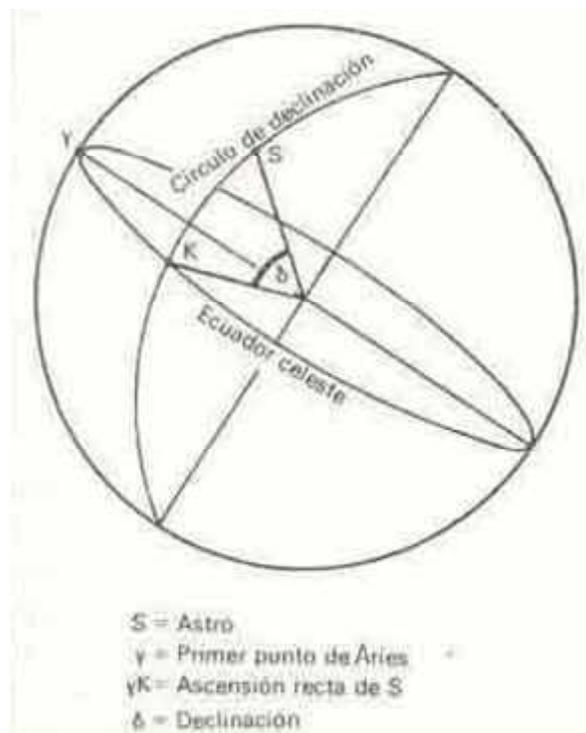
■ **Anteojo estadimétrico:** Telescopio con el que van equipados la mayoría de los aparatos topográficos y geodésicos que dispone de un retículo con hilos horizontales destinados a medir las distancias con la ayuda de una mira. Nota: La mayoría de los equipos topográficos están contruidos ópticamente de tal forma que la distancia que se observa entre los dos hilos horizontales multiplicada por 100 corresponde a la distancia entre el punto de observación y la [mira](#).

- **Antimeridiano:** [Meridiano](#) complementario a un meridiano determinado del que dista 180 grados de longitud. Sinónimo: [Meridiano inferior](#).
- **Antípodas:** Puntos situados en los extremos de un diámetro terrestre, es decir, presentando una diferencia de 180 grados de [longitud](#) y estando situado el primero a un número dado de grados de [latitud](#) al sur del ecuador y el segundo a un número de grados igual al norte. En la Tierra existe una disposición general de continentes y océanos caracterizado por el hecho de que unos y otros se corresponden antipódicamente con pocas excepciones. Por ejemplo, la Patagonia es antípoda de la China meridional y Nueva Zelanda es antípoda de la Península Ibérica.
- **Anywhere fix:** Ver: [Autolocalización](#).
- **Año:** Medida de tiempo relacionada con la revolución de un astro y en particular de la Tierra alrededor del Sol.
- **Año-luz:** Distancia que recorre la luz durante un año a la velocidad de la luz que es aproximadamente unos 300.000 Km. por segundo, es decir, unos 9.461.000.000.000 Km. Es una unidad de medida utilizada en astronomía. Por ejemplo, la estrella más cercana a nuestro sistema solar está a unos 4,29 años-luz de la Tierra.
- **Apogeo:** Punto en la órbita de un planeta situado a la distancia máxima de la Tierra. Opuesto a [perigeo](#). Este término tenía relevancia cuando se creía que la Tierra era el centro del universo. Actualmente se usa refiriéndose específicamente a la Luna. El apogeo de la Luna es de 407.000 Km.
- **Apogeo:** [Altitud](#) meridional del Sol en el día más largo del año cuando alcanza su máxima altitud a mediodía.
- **Ápside:** Cada uno de los extremos del eje mayor de la elipse que un planeta describe alrededor del Sol. El extremo más cercano al Sol recibe el nombre de [perihelio](#) y el más alejado [afelio](#). La línea de los ápsides es el eje mayor de la elipse descrita por un planeta alrededor del Sol que une el afelio con el perihelio. Los tiempos del perihelio y del afelio se retrasan de manera progresiva aproximadamente 1,25 segundos al año.
- **Árbol de conexiones:** Ver: [Dendrograma](#).
- **Archivador de planos:** Mueble diseñado especialmente para guardar [planos](#).
- **Archivo cartográfico:** Archivo dedicado a la colección y conservación de [mapas](#) y otros documentos [cartográficos](#). Nota: En un sentido más restrictivo, este término designa las dependencias que se dedican a la conservación de mapas originales y manuscritos.
- **Arco de meridiano:** Medición geodésica a lo largo de un [meridiano](#) realizada para determinar cuidadosamente la forma y el tamaño de la Tierra y especialmente en lo que hace referencia a su [achatamiento](#). Las primeras mediciones fueron efectuadas por los franceses en sus expediciones al Perú entre 1735-43 y por los suecos entre 1736-37.
- **Área:** Unidad de superficie equivalente a 100 metros cuadrados.
- **Área:** Extensión de una superficie medida en unidades cuadradas.

SISTEMA MÉTRICO	SISTEMA BRITÁNICO
1 kilómetro cuadrado	0,386103 millas cuadradas
2,58998 kilómetros cuadrados	1 milla cuadrada
1 hectárea (10000 metros cuadrados)	2,47106 acres
0,40468 hectáreas	1 acre

1 metro cuadrado	1,19599 yardas cuadradas
0,83613 metros cuadrados	1 yarda cuadrada

■ **Ascensión recta:** Una de las dos referencias (la otra es la [declinación](#)) que permite localizar un astro con exactitud en la esfera celeste. Existen tablas en las que puede encontrarse la declinación y la ascensión recta de todos los astros. Las líneas de ascensión recta, denominadas círculos horarios, pasan a través de los polos celestes y cortan el ecuador celeste y todos los paralelos de declinación en ángulo recto. La ascensión recta se cuenta hacia el este a partir del punto del equinoccio de primavera en el ecuador celeste, conocido como el primer punto de Aries, equivalente a los 0 grados del meridiano de Greenwich. Se denomina así porque, cuando se eligió este punto hace 2000 años, estaba situado en la constelación de Aries. Desde entonces este punto se ha desplazado a lo largo del ecuador celeste (ver [precesión de los equinoccios](#)) hacia la constelación siguiente (la de Piscis) aunque todavía se denomina primer punto de Aries. La ascensión recta es, por lo tanto, el arco del ecuador celeste interceptado entre el primer punto de Aries y el círculo horario que pasa por un astro cualquiera. Se mide en unidades de tiempo en dirección este y va desde las 0 a las 24 horas.



■ **[Asociación Cartográfica Internacional:](#)** Asociación internacional que agrupa las asociaciones estatales de cartografía para la promoción y cooperación cartográficas. Abreviadamente: ACI.

■ **Astrolabio:** Instrumento portátil que se usaba para medir la [altura](#) de los astros y cuerpos celestes. Nota: Durante la Edad Media fue utilizado por los navegantes para calcular la [latitud](#) observando la traslación del Sol a través del [meridiano](#) al mediodía.



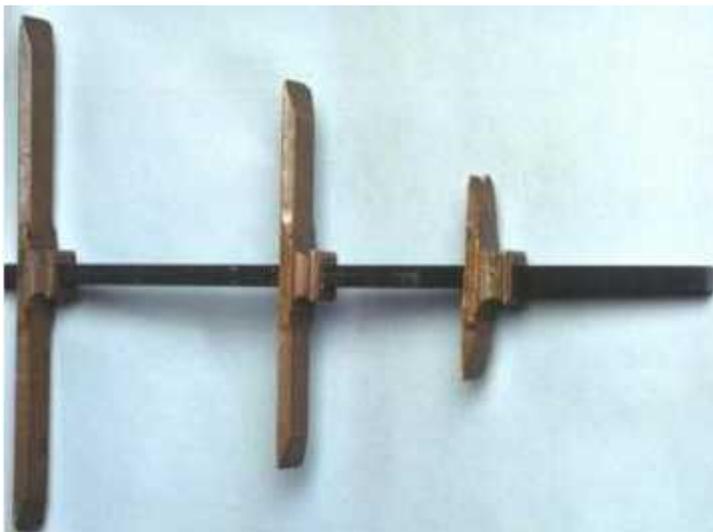
■ **Atlas:** Colección sistemática de [mapas](#) o cualquier otro documento cartográfico. Algunos países han elaborado su atlas nacional.

■ **Auto Mag:** Ajuste automático de la variación magnética hecho por un [GPS](#) de modo que da los rumbos y demoras magnéticas a menos que se le especifique lo contrario.

■ **Autolocalización:** Es la capacidad de un receptor [GPS](#) para empezar a calcular la posición sin que le den la latitud y longitud aproximadas calificada normalmente en términos de tiempo.

■ **Azimut:** Ver: [Acimut](#).

B



■ **Ballestina:** Instrumento que se empezó a utilizar por los pilotos en el siglo XVI para tomar la altura de la estrella polar. Su uso se mantuvo hasta el siglo XVIII y estaba constituido por diferentes reglas graduadas.

■ **B+N:** Ver: [Blanco y negro](#).

Banco de datos: Sistema de almacenamiento de datos en una computadora lo que permite archivar datos que pueden ser cartografiados ya sea en forma de líneas o de puntos. El banco de datos es una de las partes integrantes de los procesos de la cartografía automatizada.

■ **Banda de infrarrojo:** Ver: [Infrarrojo](#).

Banda de microondas: Banda espectral que comprende longitudes de onda entre 1 milímetro y 1 metro, aproximadamente.

Banda de vapor: Banda espectral en la que destacan las formaciones de nubes con frecuencias comprendidas entre 5.5 y 7 [micrómetros](#), aproximadamente.

■ **Banda de vuelo fotogramétrico:** Ver: [Pasada de vuelo fotogramétrico](#).

■ **Banda del ultravioleta:** Ver: [Ultravioleta](#).

Banda espectral: Intervalo de determinadas longitudes de onda del espectro electromagnético.

Banda térmica: Banda espectral que comprende las longitudes de onda del infrarrojo que se transmiten a través de una ventana atmosférica de 8 a 14 [micrómetros](#), aproximadamente. Nota: Ocasionalmente se utiliza también para la ventana de 3 a 6 [micrómetros](#).

Banda visible: Banda espectral que corresponde a la visión humana con longitudes de onda comprendidas entre 0,3 y 0,7 [micrómetros](#), aproximadamente.

Banderola: Palo que se utiliza para señalar puntos de un terreno en los trabajos de [levantamiento topográfico](#).

■ **Banderola:** Ver: [Cartela](#).

Barra de paralaje: Aparato utilizado para medir las diferencias de [paralaje](#) de un [par estereoscópico](#) de fotografías y deducir la [altitud](#) de puntos del territorio representados en el [mapa](#).

Barrido: Recubrimiento territorial de algunos sensores que consiste en captar de forma sucesiva en pequeñas áreas la radiación electromagnética de una banda del espectro.

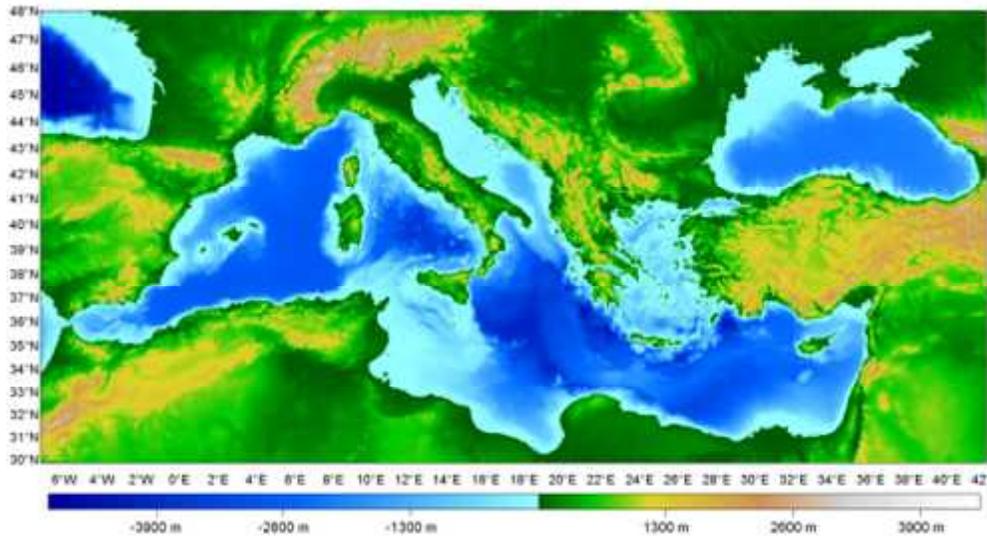
Basculación: Ángulo que, en una [fotografía aérea](#), forma el eje óptico de la cámara fotográfica con la vertical.

Base de triangulación: Línea medida con gran precisión sobre la superficie terrestre que sirve de punto de partida y de referencia de una [red de triangulación](#). Desde sus extremos se proyecta una red de triángulos mediante la medición de ángulos. Se trata de una técnica de trabajo fundamental en la topografía. Cada red de triangulación se desarrolla a partir de una base distinta por lo que en algunos países existen distintas bases. Estas se combinan con todos los medios que se requiera para alcanzar la mayor precisión posible.

Base fotográfica: Distancia existente entre los puntos principales y los puntos conjugados de dos [fotografías aéreas](#) que forman un par fotogramétrico. Sinónimo: [línea de base](#).

■ **Batímetro:** Instrumento para medir las profundidades marinas.

Batimetría: Técnica que se ocupa del estudio y la determinación de las profundidades marinas debajo del nivel de las aguas.



- **Batimétrica:** Ver: [Batimétrico](#).
- **Batimétrico:** Relativo o perteneciente a la [batimetría](#).
- **Berri:** Unidad de longitud turca equivalente a 1670 metros aproximadamente.
- **Bibliografía cartográfica:** Relación sistemática de mapas de una región, un tema o un autor, descritos de forma que sean fácilmente identificables.
- **Bigotera:** [Compás](#) especialmente diseñado para trazar circunferencias de pequeño diámetro.
- **Bitácora:** Apoyo para la [brújula](#) utilizada para gobernar una embarcación y normalmente dispone de soportes que ayudan a mantener la brújula a nivel.
- **Blanco y negro:** Documento gráfico (fotografía, imagen de sensor remoto, etc) que se presenta en negro o valores de gris sobre un papel blanco. Abreviadamente: B+N.
- **Bloque diagrama:** Representación gráfica en perspectiva de un territorio realizada a partir de [mapas](#) o fotografías para ofrecer una impresión tridimensional. Nota: Estos tipos de representación se usan a menudo en geología y en geomorfología para mostrar las relaciones entre las formas externas y la estructura interna de la Tierra.
- **Braza:** Unidad de longitud usada en náutica para medir la profundidad. Una braza en España equivale a 1,67 metros. En las cartas marinas británicas una braza equivale a 6 pies = 1,80 metros aproximadamente.
- **Brazo telescópico:** Instrumento acoplado a un camión o cualquier otro vehículo terrestre que sirve para levantar algunos metros de altura un [sensor remoto](#). Nota: Se utiliza especialmente de forma experimental.

■ **Brújula:** Instrumento de orientación consistente en una aguja imantada que gira libremente y señala el norte magnético. Sirve para hallar una dirección con respecto al norte magnético.

■ **Brújula de bolsillo:** [Brújula](#) portátil y sencilla que puede ir equipada con una [alidada](#) para facilitar la lectura de los ángulos.



■ **Buscar una posición:** Dirigir visuales para determinar una posición.

C

■ **C/A:** El C/A es el código civil estándar de los [GPS](#). Las señales recibidas por el satélite son codificadas y convertidas en una posición con un pequeño grado de error.

■ **Cable:** Décima parte de una [milla marina](#).

■ **CAD:** Ver: [Diseño asistido por ordenador](#).

■ **Cadena:** Unidad de longitud igual a 66 [pies](#).

■ **Cadena de agrimensor:** Instrumento para medir terrenos consistente en una cadena de 10 ó 20 metros de longitud formada por tramos de hierro unidos con anillas.

■ **Caja negra:** Es el recuadro alrededor del número de información de un satélite que indica que la señal es o será débil.

■ **Cajetín:** Espacio situado en los márgenes del [plano](#) o de un mapa en el que se indica el nombre del documento, la [escala](#), la fecha y otras referencias básicas.

■ **Calcar:** Copiar, total o parcialmente, un mapa o dibujo originales aplicando una hoja de material translúcido o transparente por encima del original y reseguir los trazos con un lápiz de tal forma que el dibujo original quede marcado sobre la hoja superior.

■ **Calco:** Copia a la misma [escala](#) de un mapa o dibujo original del que se obtiene una determinada información.

■ **Calco cartográfico:** Reproducción de un [mapa](#) o dibujo presentado en material translúcido o transparente que se superpone a un mapa o dibujo original y que da información de temas concretos, tales como la división territorial de un país, la red hidrográfica, etc.

■ **Calidad geométrica:** Es otro término para designar la degradación geométrica de precisión.

■ **Cámara clara:** Aparato óptico que permite superponer dos imágenes por lo que podremos comparar [fotografías aéreas](#) y mapas a partir de fotografías aéreas, copiar mapas modificando la escala, esbozar perspectivas, etc. Sinónimo: [Transformador aerofotográfico](#).

■ **Cámara fotogramétrica:** Cámara fotográfica diseñada especialmente para realizar fotografías destinadas a la [restitución fotogramétrica](#).

■ **Cambio de escala:** Modificación de un mapa o plano ampliando o reduciendo su [escala](#), básicamente, por medios gráficos, mecánicos, ópticos o fotográficos.

- **Cambio de escala:** Conjunto de alteraciones constantes de la [escala](#) en un mapa, una aerografía o cualquier otro documento cartográfico que son debidas, básicamente, a la [proyección](#) cartográfica o a la [perspectiva](#) fotográfica.
- **Campo de visión instantánea:** Cada una de las áreas de un territorio captadas secuencialmente en un barrido de un sensor remoto. Abreviadamente: IFOV.
- **Campo del mapa:** Parte de un [mapa](#) ocupado por la representación cartográfica.
- **Cana:** Unidad de longitud antigua de Catalunya equivalente a 1,555 metros aproximadamente.
- **Canevás:** Red de líneas que sirve de pauta de referencia en el trazado de croquis, dibujos o gráficos.
- **Cantograma:** [Bloque diagrama](#) que representa las rupturas de la pendiente de un terreno.
- **Captura:** Es cuando un satélite mantiene contacto con un cierto número de satélites y puede actualizar su posición continuamente. Se dice entonces que los tiene capturados.
- **Carta:** [Mapa](#) realizado especialmente para la navegación marítima, fluvial o aérea y, a veces, terrestre. Nota: Frecuentemente se denomina "carta" al mapa que se utiliza para representar el tiempo atmosférico.
- **Cartabón:** Instrumento de madera, metal o de plástico con forma de triángulo rectángulo y tiene ángulos de 30 y 60 grados que sirve para trazar líneas paralelas, ángulos rectos (de 90 grados), de 30 grados o cualquier otro ángulo múltiplo de éste.
- **Cartela:** Modificación puntual del marco de un [mapa](#) para insertar un fragmento o un apéndice del territorio representado.
- **Cartodiagrama:** [Mapa](#) temático que utiliza diagramas como símbolos. Sinónimo: [Mapa diagramático](#).
- **Cartodiagrama de posición:** [Cartodiagrama](#) en el que los diagramas tienen una posición puntual precisa o muy aproximada.
- **Cartodiagrama de superficie:** [Cartodiagrama](#) en el que los diagramas se sitúan en el centro aproximado de la unidad territorial correspondiente.
- **Cartodiagrama de vectores:** [Cartodiagrama](#) en el que se emplean signos vectoriales para expresar la importancia y la dirección de los flujos.
- **Cartógrafa:** Ver: [Cartógrafo](#).
- **Cartografía:** Conjunto de estudios y de operaciones científicas, artísticas y técnicas que intervienen en la elaboración o en el análisis de [mapas](#), [planos](#), [cartas](#), [perfiles](#), modelos tridimensionales o [globos](#) que representan la Tierra, o parte de la Tierra o cualquier cuerpo celeste a una determinada [escala](#).
- **Cartografía:** Ver: [Mapa](#).
- **Cartografiar:** Elaborar [mapas](#), [planos](#) o [cartas](#).
- **Cartográfica:** Ver: [Cartográfico](#).
- **Cartográfico:** Relativo o perteneciente a la [cartografía](#).

■ **Cartógrafo:** Especialista en [cartografía](#) que trabaja en la preparación y elaboración de documentos cartográficos.



■ **Cartograma:** [Mapa](#) temático que representa fenómenos geográficos mensurables estadísticamente y presentados, en general, mediante figuras proporcionales localizadas en un fondo cartográfico adecuado.

■ **Cartograma:** [Mapa](#) temático en el que no hay correspondencia matemática entre las posiciones cartográficas y las localizaciones reales en el espacio.

■ **Cartología:** Parte de la [cartografía](#) que se ocupa de la medición y del cálculo de las distancias y de otros parámetros realizados sobre los [mapas](#) topográficos con la ayuda de la [escala](#).

■ **Cartoteca:** Colección de [mapas](#) clasificados por temas.

■ **Cartoteca:** Lugar para guardar y consultar [mapas](#).

■ **Cartotecaria:** Ver: [Cartotecario](#).

■ **Cartotecario:** Persona encargada de cuidar y administrar una [cartoteca](#).

■ **Catastral:** Relativo o perteneciente al [catastro](#).

■ **Catastro:** Documentación escrita y cartográfica que determina y cuantifica la propiedad de la tierra con finalidades jurídicas, estadísticas, administrativas y fiscales.

■ **CCT:** Ver: [Cinta de imagen de satélite](#).

■ **CDI:** Abreviatura de: Indicador de Desvío de Rumbo. El CDI proporciona información sobre el desvío transversal de rumbo de forma gráfica.

■ **Cenit:** Punto del hemisferio celeste situado verticalmente sobre el observador. Nota: Es un concepto opuesto al de '[nadir](#)'.

■ **Cenit geodésico:** Punto de intersección del hemisferio celeste situado sobre un observador con la recta que es normal a la superficie de la superficie del [elipsoide terrestre](#) en el punto donde se encuentra el observador.

■ **Cenital:** Relativo o perteneciente al [cenit](#).

■ **Centiárea:** Unidad de superficie equivalente al metro cuadrado.

■ **Centímetro:** Unidad de medida de longitud del Sistema Métrico Decimal. 1 centímetro = 0,01 metros = 0,3937 pulgadas. Abreviadamente: cm.

■ **Centrografía:** Término empleado para indicar la determinación de los centros de distribución de cualquier fenómeno y su representación cartográfica.

■ **Centrograma:** [Diagrama](#) en el que se representan de forma gráfica las tendencias regionales en la distribución de la población. Se señalan en un mapa un cierto número de puntos que coincidan tanto como sea posible con los sucesivos centros de gravedad o con

las medias de la población de un país determinado según aparecen en los censos sucesivos. Estos puntos se unen después con una línea que refleja la tendencia del centro de gravedad o de la media a medida que varía con el tiempo.

■ **Ceros a la izquierda:** Ceros colocados, por ejemplo, delante de una cifra para evitar confundir a una máquina que no esté programada para aceptar espacios en blanco.

■ **Cifra:** Carácter simple que representa un entero. Sinónimo: [Dígito](#).

■ **Cinta de imagen de satélite:** Soporte magnético en forma de cinta compatible con el ordenador que contiene datos digitales aptos para restituir una imagen captada con escáner por un satélite. Abreviadamente: CCT.

■ **Cinta métrica:** Instrumento utilizado para medir que consiste en una cinta graduada y enrollable de acero o de plástico con hilos de cobre o de nylon. Nota: Las cintas métricas más usuales tienen longitudes de 1, 2, 3, 5, 10, 25 y 50 metros.

■ **Círculo dividido:** Diagrama que consiste en un círculo dividido en sectores cada uno de los cuales es proporcional en tamaño al valor que representa. Las divisiones pueden rotularse y colorearse de forma distinta.

■ **Círculo máximo:** Ver: [Circunferencia máxima](#).

■ **Círculo menor:** Ver: [Circunferencia menor](#).

■ **Circunferencia máxima:** Circunferencia sobre una superficie esférica determinada por un plano que pasa por el centro de la esfera. Nota: Si consideramos la Tierra esférica, el camino más corto entre dos puntos de la superficie terrestre siempre es un arco de circunferencia máxima. Sólo en los mapas de proyección gnomónica este camino queda representado por un segmento de línea recta. Todos los meridianos y el ecuador constituyen circunferencias máximas. Impropiamente se le denomina [círculo máximo](#).

■ **Circunferencia menor:** Circunferencia sobre una superficie esférica determinada por un plano que no pasa por el centro de la esfera. Nota: Si consideramos la Tierra esférica todos los paralelos, excepto el ecuador, son circunferencias menores. Impropiamente se denomina [círculo menor](#).

■ **Circunferencia meridiana:** Cualquiera de las líneas de longitud que unen el polo norte y el polo sur cortando al ecuador en ángulos rectos. Sinónimo: [Meridiano](#). Nota: Los meridianos se numeran de 0 a 180 grados hacia el este o el oeste a partir del meridiano inicial.

■ **Circunferencia meridiana:** Circunferencia máxima constituida por un [meridiano](#) y su [antimeridiano](#).

■ **Circunferencia terrestre:** Longitud de un [círculo máximo](#) de la Tierra. En el ecuador tiene 40076,592 kilómetros de longitud. La meridiana tiene una longitud de 40009,152 kilómetros.

■ **Climatograma:** Gráfico circular utilizado para mostrar las temperaturas estacionales. Se señalan las temperaturas medias mensuales a partir del centro con la ayuda de una tabla graduada.

■ **Climograma:** Diagrama que representa variables climáticas con el objeto de definir tipologías. Nota: También se utiliza este término para designar el diagrama cartesiano consistente en una poligonal cerrada en que los vértices quedan definidos por las temperaturas y las precipitaciones medias mensuales.

■ **Clinómetro:** Aparato de medida de la pendiente de un terreno o del ángulo de inclinación de un estrato geológico, de una fractura, etc.

■ **Clisímetro:** Instrumento para determinar la diferencia de nivel entre dos o más puntos en terrenos muy inclinados, o bien para fijar sobre un terreno la dirección de una pendiente

determinada.

- **Clock bias:** Ver: [Diferencia horaria](#).
- **CMG:** Rumbo efectivo o corregido. Es el rumbo que realmente sigue el observador.
- **Coarse acquisition:** Ver: [C/A](#).
- **Código compartido:** Ver: [P-Code](#).
- **Código pseudoaleatorio:** Una sucesión de ceros y unos transmitidos por un satélite y comparados con un código por el receptor para deducir una diferencia de tiempo.
- **Coefficiente de variación:** Grado de variación de datos estadísticos con relación a un valor medio.
- **COG:** Es la dirección de desplazamiento conseguida que no tiene por qué coincidir con la línea de rumbo.
- **Colatitud:** Diferencia angular, expresada en grados, entre la [latitud](#) de un punto y los 90 grados de la latitud polar. Nota: Es el complementario de la [latitud](#).
- **Colimación:** Acción de hacer pasar por un punto determinado una visual móvil que parte de un instrumento topográfico.
- **Colimador:** Instrumento usado en [topografía](#) para individualizar una visual.
- **Color:** Variable visual definida por una respuesta espectral determinada. Nota: Sus componentes, desde un punto de vista perceptivo, son el [tono](#), el [valor](#) y el cromatismo.
- **Color convencional:** Color con el que usualmente se representan determinados fenómenos en un [mapa](#).
- **Coloreado a capas:** Sombreado o coloreado diferencial de las partes de un mapa comprendidas entre dos curvas de nivel determinadas para que pueda apreciarse a simple vista la distribución de las tierras altas y las bajas. Debe elegirse con sumo cuidado la curva de nivel en la que se efectúa cada cambio de color. Uno de los métodos más utilizados es emplear una secuencia de verdes, amarillos y marrones que culminen en rojo, morado o blanco en los sectores más altos. Otro método consiste en usar un solo color en toda su gama de intensidades desde la más tenue a la más oscura. Un tercer método consiste en fundir o graduar tonos sucesivos para evitar la impresión de escalonamiento que se produce cuando se rellenan curvas de nivel.
- **Compás:** Instrumento formado por dos brazos, unidos por una articulación, que sirve para trazar arcos de circunferencia y para tomar y trasladar distancias.
- **Condensación:** Estrategia aplicada en algunos [mapas](#), principalmente en los [mapamundis](#), consistente en suprimir partes sin interés con el objetivo de poder incrementar la [escala](#) en un mismo formato.
- **Configuración isobárica:** Forma que adquiere un conjunto de [isobaras](#).
- **Conformidad:** Cualidad de algunas proyecciones que consiste en mantener los valores angulares sobre un mapa invariables respecto a sus homólogos de un [globo](#). Nota: Es una cualidad incompatible con la de "[equivalencia](#)".
- **Conservación de escala:** Cualidad por la que un mapa mantiene uniforme la [escala](#). Nota: Esta relación sólo puede considerarse válida en pequeñas áreas.
- **Conservación de posición:** Cualidad por la que un mapa muestra correctamente en una escala determinada la posición de los fenómenos representados.
- **Contacto fotográfico:** Copia fotográfica hecha impresionando el soporte sensible en contacto directo con el original.
- **Convergencia de la cuadrícula:** Ángulo formado por la dirección del norte geográfico y la del norte de una cuadrícula.
- **Conversión de escala:** Operación que consiste en cambiar el sistema de medida de la

[escala](#) de un mapa por otro. Nota: Con esta operación se puede pasar, por ejemplo, de millas a kilómetros o de pulgadas a centímetros.

■ **Coordenada:** Cada una de las magnitudes que determinan la posición de un punto en un [sistema de referencia](#). Nota: Se usa generalmente en plural.

■ **Coordenada geográfica:** Cada uno de los valores de [latitud](#) y [longitud](#) que indican la situación relativa de un punto sobre la superficie de un globo.

■ **Coordenadas:** Conjunto formado por la [abscisa](#) y la [ordenada](#) de un punto.

■ **Coordinatógrafo:** Instrumento de precisión utilizado para trasladar y situar puntos sobre un [mapa](#) mediante sus [coordenadas](#). Nota: Según el tipo de coordenadas que utilicen los coordinatógrafos pueden ser ortogonales o polares.

■ **Corometría:** Estudio cuantitativo o estadístico de las distribuciones espaciales.

■ **Corte geológico:** Figura que representa un territorio seccionado por un plano vertical imaginario con la finalidad de poder ver el [perfil](#) topográfico resultante y los detalles de la estructura y composición geológicas.

■ **Corte topográfico:** Ver: [Perfil](#) topográfico.

■ **Corocroma:** Cada una de las zonas individualizadas y tratadas con una trama o un color determinados en un [mapa](#) corocromático.

■ **Corocromática:** Ver: [Corocromático](#).

■ **Corocromático:** Relativo o perteneciente a los [mapas](#) corocromáticos o a las [corocromas](#).

■ **Coropleta:** Cada una de las zonas individualizadas y tratadas con una trama o un color determinados en un [mapa](#) de coropletas.

■ **Coroplética:** Ver: [Coroplético](#).

■ **Coroplético:** Relativo o perteneciente a los [mapas](#) de coropletas o a las [coropletas](#).

■ **Cota:** Número que en los [mapas](#), [cartas](#) y [planos](#) topográficos indica la [altitud](#) de un punto sobre el [nivel del mar](#) o respecto a cualquier otro punto de referencia.

■ **Cota de curva:** [Cota](#) que se sitúa encima, en el medio o siguiendo el trazo de una [curva](#) de nivel para indicar su [altitud](#).

■ **Course deviation indicator:** Ver: [CDI](#).

■ **Course made good:** Ver: [CMG](#).

■ **Course over ground:** Ver: [COG](#).

■ **Course to steer:** Ver: [Rumbo a seguir](#).

■ **Courseline:** Ver: [Línea de rumbo](#).

■ **Covado:** Unidad de longitud antigua brasileña equivalente a 0,66 metros aproximadamente.

■ **Cross track error:** Ver: [XTE](#).

■ **Cruz de cuadrícula:** Cruz pequeña que, situada en el campo de un mapa, indica la intersección de un [meridiano](#) y un [paralelo](#) seleccionados.

■ **Croquis:** Dibujo que, hecho del natural o a partir de un [mapa](#) topográfico o una fotografía, presenta, de una forma sencilla y esquemática, paisajes o fenómenos.

■ **Croquis altimétrico:** [Croquis](#) de un relieve que se obtiene a simple vista con la ayuda de algunos puntos de posición y [altitud](#) conocidos.

■ **Croquis geográfico:** Ver: [Croquis topográfico](#).

■ **Croquis topográfico:** [Croquis](#) realizado sin [escala](#) que representa uno o diversos elementos del terreno en posiciones más o menos aproximadas.

■ **Cuadrado de la cuadrícula:** Cada uno de los cuadrados de los que se compone la

[cuadrícula](#).

■ **Cuadrángulo:** Zona formada por cuatro lados coincidentes con [meridianos](#) y [paralelos](#).



■ **Cuadrante:** Instrumento astronómico que tiene un limbo graduado que abarca un arco de 90 grados.

■ **Cuadrícula:** Sistema de rectas que se cortan ortogonalmente utilizando como base de referencia para los diferentes usos cartográficos.

■ **Cuadrícula de proyección:** [Cuadrícula](#) ortogonal que sirve de base para diferentes sistemas cartográficos de proyección.

■ **Cuadriculación:** Operación gráfica que consiste en colocar una [cuadrícula](#) en un [mapa](#) con el objeto de poderlo copiar o transportar geométricamente, ampliarlo o reducirlo con la ayuda de puntos o de una red de referencia.

■ **Cuadricular:** Trazar una [cuadrícula](#) en un [mapa](#) o en un [plano](#).

■ **Cuatricromía:** Impresión hecha en cuatro colores siendo tres de ellos los de la [tricromía](#) y el cuarto es el negro u otro color oscuro. Nota: La cuatricromía es de hecho una variante de la tricromía y se obtiene para la reproducción por superposición de las tres imágenes monocromáticas de los tres colores primarios y la del negro va en la misma impresión que el texto.

■ **Cuña de paralaje:** Gráfico con forma de cuña constituido por pares de puntos debidamente distanciados impreso sobre un soporte transparente que se utiliza como sustituto de la barra de [paralajes](#).

■ **Cursor:** Símbolo destellante que indica donde deben entrarse los datos, las opciones a cambiar o la posición gráfica del observador.

■ **Curva:** Ver: [Diagrama](#) de curvas.

■ **Curvímetro:** Instrumento con [escalas](#) diversas que sirve para medir sobre un [mapa](#) longitudes de líneas curvas como las de un río, una carretera o un límite administrativo.

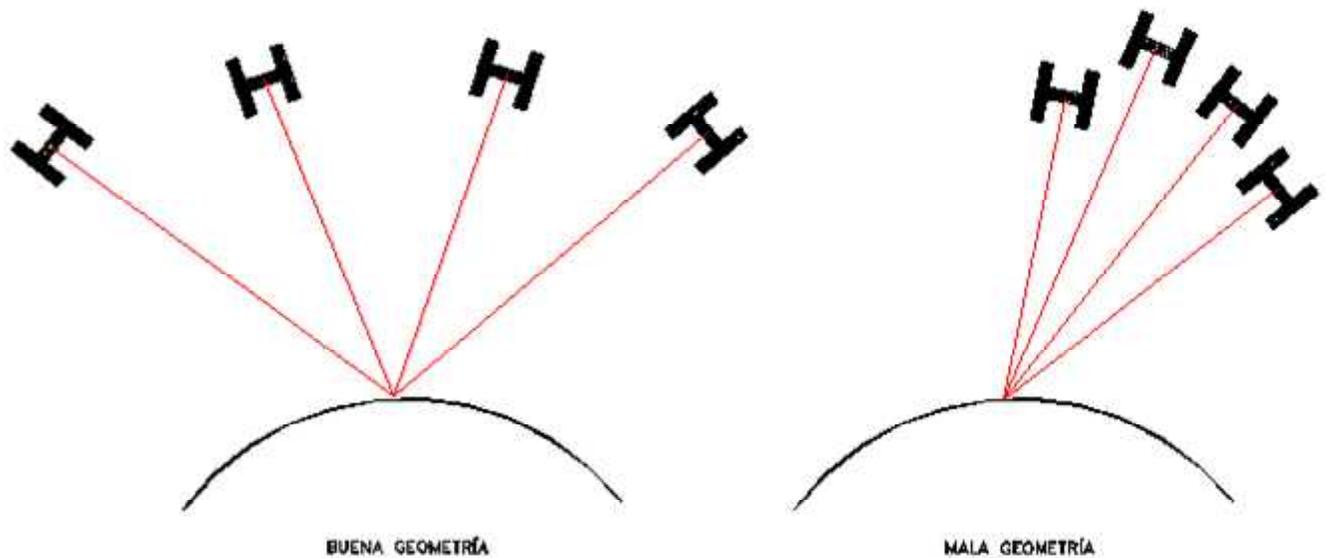


D

- **Dañado:** Un satélite que ha desarrollado un defecto es declarado dañado y sus transmisiones son ignoradas por los receptores [GPS](#).
- **Dato analógico:** Cada uno de los datos representados por una magnitud física considerada como continua.
- **Dato digital:** Cada uno de los datos representados de forma discontinua.
- **Dasimetría:** Ver: [Técnica dasimétrica](#).
- **DAO:** Ver: [Diseño asistido por ordenador](#).
- **Datum:** Punto básico del terreno determinado por observación astronómica en el que la normal del [geoide](#) coincide con la normal del [elipsoide terrestre](#) y con el que se unen los extremos de la base del primer triángulo de una red de triangulación que servirá de origen de todas las coordenadas de la red.
- **Datum:** Cualquier línea de superficie, línea o punto, utilizado como referencia para la medida de otra cantidad.
- **Decímetro:** Unidad de medida de longitud del Sistema Métrico Decimal. 1 decímetro = 0,1 metros. Abreviadamente: dm.
- **Declinación:** Ver: [Acimut verdadero](#).
- **Declinación magnética:** Ángulo que forma la dirección del norte magnético y la del norte geográfico en un punto de la superficie terrestre.
- **Degradación geométrica de precisión:** Ver: [DOP](#).
- **Delineación:** Acción de [delinear](#).
- **Delineante:** Persona que tiene por oficio dibujar planos.
- **Delinear:** Trazar las líneas de un documento cartográfico o de cualquier otro dibujo.
- **Demora de captura:** Ver: [TTFF](#).
- **Dendrograma:** Diagrama de forma ramificada que muestra relaciones de proximidad entre los individuos representados.
- **Department of Defense:** Organismo norteamericano que controla el sistema [GPS](#). A menudo se abrevia como DoD.
- **Deriva:** Movimiento lateral en el agua.

- **Designación de hoja:** Identificación numérica y nominal de la hoja de una serie cartográfica.
- **Desnivel:** Diferencia de nivel o de [altura](#) entre dos puntos determinados.
- **Desplazamiento de pantalla:** Pulsaciones repetidas de una tecla para hacer aparecer nuevos datos.
- **Destre:** Unidad de longitud antigua de las Islas Baleares equivalente a 4,214 metros aproximadamente.
- **Desviación magnética de la cuadrícula:** Ángulo formado por la dirección del norte magnético y la del norte de la cuadrícula en un mapa.
- **Determinación de escala:** Cálculo para deducir la [escala](#) de un mapa que no la expresa.
- **Determinación de escala:** Elección de la [escala](#) definitiva de un mapa o plano antes de elaborarlo.
- **DGPS:** Basado en receptores situados en estaciones costeras que suministran correcciones de la señal [GPS](#) y corrige la mayor parte de los errores inducidos por la ionosfera, la atmósfera y la disponibilidad selectiva.
- **Diagrama:** Representación gráfica de la estructura o de la evolución de un fenómeno.
- **Diagrama:** Representación mediante un dibujo o un esquema de un conjunto de datos estadísticos. Sinónimo: [Gráfico](#). Sinónimo complementario: [Gráfica](#).
- **Diagramática:** Ver: [Diagramático](#).
- **Diagramático:** Relativo o perteneciente a un [diagrama](#).
- **Dibujo isométrico:** Representación en un solo plano de las tres dimensiones de un objeto.
- **Diferencia horaria:** La diferencia entre el tiempo que indica el reloj y el Universal Time Coordinated (UTC) o el Greenwich Mean Time (GMT).
- **Digital:** Denominación del sistema de comunicación o de tratamiento de la información en el que los datos o variables son representados por caracteres, frecuentemente cifras, de un repertorio finito. Nota: Es un concepto opuesto al de "[analógico](#)".
- **Digitalización:** Acción y efecto de [digitalizar](#).
- **Digitalizador:** Dispositivo que permite obtener a partir de una representación analógica un conjunto de datos digitales. Nota: Los digitalizadores más frecuentes en cartografía son los teclados, las mesas digitalizadoras y los escáneres.
- **Digitalizar:** Convertir una representación analógica en una representación [digital](#).
- **Dígito:** Ver: [Cifra](#).
- **Dilution of precision:** Ver: [DOP](#).
- **Dirección:** Diferencia angular en el plano horizontal entre el [meridiano](#) y un punto visto por un observador. Se mide en grados en el sentido de las agujas del reloj a partir del meridiano. Si se mide a partir del norte magnético se denomina [rumbo](#) o [acimut](#) magnético.
- **Discontinuidad:** Estrategia aplicada a algunas proyecciones consistentes en cortar parcialmente los mapas, principalmente planisferios, de forma que las diferentes zonas de interés queden centradas en el sistema de proyección y se evite al máximo la [anamorfosis](#). Sinónimo complementario: [Interrupción](#).
- **Discontinuidad entre hojas:** Espacio que queda entre dos o más hojas de un [mapa](#) que no pertenecen a la misma zona de proyección.
- **Diseño asistido por ordenador:** Conjunto de técnicas dirigidas a la creación de datos que describen el objeto diseñado, a la manipulación de estos datos para mejorar su diseño y a la creación de los datos necesarios para su fabricación. Sinónimo complementario: [CAD](#). Nota: En general se habla de sistemas CAD/CAM.

- **Disponibilidad selectiva:** Un modo de señal que deliberadamente degrada la precisión induciendo un aparente error de tiempo. El Department of Defense norteamericano lo introduce por motivos militares.
- **Distance made good:** Ver: [DMG](#).
- **Distancia:** Espacio que hay entre dos cosas.
- **Distanciómetro:** Aparato topográfico que sirve para medir distancias electrónicamente. Nota: Se utiliza normalmente un rayo luminoso, ondas del infrarrojo próximo o ondas radioeléctricas. El trayecto de ida y vuelta de estas ondas da la distancia a medir.
- **División en hojas:** Sistema por el que una serie de mapas es representado en diferentes [hojas](#).
- **DMG:** Distancia desde el último punto de paso o posición a la posición actual.
- **Doble decímetro:** Instrumento en forma de regla de 20 centímetros de longitud, con lados biselados y dividido en centímetros y milímetros.
- **DOP:** Medida de calidad de la geometría de los satélites y como consecuencia de la precisión de una situación. También se puede denominar GDOP. Se mide en una escala del uno al diez en la que el diez sería la peor puntuación y uno o dos de las mejores.



E

- **Eclímetro:** Aparato topográfico que sirve para medir la pendiente de un terreno.
- **Ecuador:** [Circunferencia máxima](#) que envuelve a la Tierra en un plano perpendicular a su eje y equidistante a los polos. Nota: El ecuador es la línea de latitud 0 grados y divide la Tierra en dos hemisferios: el hemisferio norte y el hemisferio sur.
- **Ecuador celeste:** [Circunferencia máxima](#) en la esfera celeste en la que su plano es perpendicular al eje de la Tierra. Sinónimo complementario: [Ecuador equinoccial](#).
- **Ecuador equinoccial:** Ver: [Ecuador celeste](#).

- **Edición cartográfica:** Reproducción y publicación de documentos cartográficos.
- **Editorial cartográfica:** Centro, público o privado, dedicado a la edición de documentos cartográficos.
- **Efemérides:** Datos relativos a los parámetros orbitales de los satélites.
- **Eje de colimación:** Recta que pasa por el centro óptico del objetivo de un teodolito, o cualquier otro instrumento de medida, y por la intersección de los hilos del retículo del visor.
- **Eje de la Tierra:** Diámetro que pasa por los dos polos terrestres.
- **Eje ecuatorial:** Diámetro de la Tierra descrito entre dos puntos del [ecuador](#).
- **Ejes fiduciales:** Líneas trazadas sobre una [fotografía aérea](#) y que unen las marcas fiduciales opuestas.
- **Elevation:** Otro término para indicar la [altura de la antena](#) sobre el nivel del mar.
- **Elipsoide de referencia:** Ver: [Elipsoide terrestre](#).
- **Elevación:** [Altitud](#).
- **Elipsoide internacional:** Ver: [Elipsoide terrestre](#).
- **Elipsoide terrestre:** Elipsoide de revolución utilizado como base de los diferentes sistemas de proyección cartográfica. Sinónimo complementario: Elipsoide de referencia y elipsoide internacional. Nota: Modernamente se ha propuesto adoptar como elipsoide de referencia el definido por la Asociación Internacional de Geodesia y Geofísica (1976).
- **EPE:** Es la estimación del error de una posición calculada por los [GPS](#).
- **Eohipsa:** Curva de nivel reconstruida en un relieve desaparecido.
- **Equicorrelativa:** [Isopleta](#) que indica la correlación entre una serie de datos.
- **Equidistancia:** Diferencia de altitud entre dos curvas de nivel sucesivas.
- **Equidistancia:** Propiedad que presentan ciertas proyecciones consistente en mantener invariable la [escala](#) entre los [paralelos](#) o bien respecto a un punto central.
- **Equivalencia:** Cualidad de algunas proyecciones que consiste en mantener la misma relación superficial de los territorios representados y permite la comparación de sus respectivas superficies. Nota: Es una cualidad incompatible con la "[conformidad](#)".
- **Equivalente horizontal:** [Distancia](#) entre dos puntos de la superficie terrestre proyectada sobre un plano horizontal.
- **Ergograma:** [Diagrama](#) que muestra el carácter estacional de las actividades humanas y el tiempo empleado en cada una de ellas.
- **Error apreciable:** La distancia más corta susceptible de distinguirse sobre un mapa que depende de su escala. La línea más delgada posible que puede distinguirse sobre un mapa es de 0,25 milímetros.
- **Escala:** Relación constante que hay entre la distancia medida sobre un mapa o plano y la distancia correspondiente medida sobre el terreno representado. Nota: Mencionamos "gran escala" cuando el mapa representa una superficie relativamente reducida y limitada de un territorio (por ejemplo la escala 1:5000). Mencionamos "pequeña escala" cuando se realiza una reducción considerable (por ejemplo la escala 1:500000).
- **Escalímetro:** Regla de lados múltiples sobre los que hay graduados diferentes escalas. Nota: Los modelos más generalizados son los de estrella, el de perfil triangular y el de bolsillo o de abanico que se compone de diferentes tiras cogidas por un extremo.
- **Escáner:** Aparato que examina sucesivamente las diferentes partes de una figura o de una forma y produce las señales analógicas o digitales correspondientes. Nota: El escáner tiene aplicaciones específicas en teledetección y en artes gráficas.
- **Escuadra:** Instrumento de madera, metal o de plástico con forma de triángulo

rectángulo isósceles utilizado para trazar líneas paralelas y ángulos rectos de 45 grados, 135 grados o ángulos múltiples de 45 grados.

- **Escuadra topográfica:** Aparato topográfico para determinar sobre un terreno alineaciones en ángulo recto con respecto a otra.
- **Esfera armilar:** Maqueta que representa el Sol, las estrellas, la Luna, la Tierra y los planetas. Cuando se hace girar muestra el movimiento de estos astros los unos con respecto a los otros.
- **Esfera celeste:** Representación de la esfera celeste sobre un globo. Sinónimo: Globo celeste.
- **Esfera terrestre:** Representación cartográfica esférica de la Tierra. Sinónimo: Globo terráqueo.
- **Esferoidal:** Que tiene la forma de un [esferoide](#).
- **Esferoide:** Cuerpo de forma parecida a la esfera.
- **Esfumado:** Ver: [Sombreado](#).
- **Esgrafiado:** Ver: [Grabado](#).
- **Esgrafiar:** Ver: [Grabar](#).
- **Espectro electromagnético:** Conjunto ordenado de todas las ondas electromagnéticas conocidas. Nota: Las ondas electromagnéticas se suelen clasificar y ordenar según sus longitudes de onda, frecuencia y energía. El espectro electromagnético se divide en diferentes dominios espectrales o bandas, como el ultravioleta, el visible y el infrarrojo.
- **Esquema cartográfico:** Representación cartográfica aproximativa y muy simplificada, a menudo con finalidades didácticas.
- **Estación:** Punto del terreno, a menudo indicado con una estaca o alguna otra señal, donde se coloca el instrumento de observación y medida topográfica o geodésica.
- **Estación total:** Aparato topográfico que integra en un solo equipo un [teodolito](#) y un [distanciómetro](#) para medir y replantear puntos del terreno.
- **Estadía:** Mira graduada en centímetros utilizada para la medida indirecta de la distancia entre dos puntos de un terreno.
- **Estadimetría:** Procedimiento indirecto para la medida de [distancias](#) mediante el uso de estadías y taquímetros.
- **Estadio egipcio:** Unidad de longitud antigua usada en la época egipcia equivalente a unos 185 metros aproximadamente.
- **Esterograma:** [Diagrama](#) que representa un objeto o un conjunto de variables en tres dimensiones, produciendo una sensación de relieve.
- **Esterograma:** Ver: [Par estereoscópico](#).
- **Esterorestituidor:** Ver: [Restituidor fotogramétrico](#).
- **Esteroscopio:** Instrumento óptico binocular con el que dos imágenes planas de un mismo objeto, tomadas desde puntos de vista diferentes, ofrecen una sensación de imagen única en relieve.
- **Esteroscopio de bolsillo:** [Esteroscopio](#) plegable y de pequeñas dimensiones.
- **Esteroscopio de espejos:** [Esteroscopio](#) que, mediante un juego de prismas o espejos, permite ver dos imágenes de un par estereoscópico colocadas separadamente sin que se tapen mutuamente. Sinónimo complementario: [Esteroscopio de reflexión](#).
- **Esteroscopio de reflexión:** Ver: [Esteroscopio de espejos](#).
- **Esteroscopia:** Conjunto de principios que rigen la observación binocular.
- **Esteroscopia:** Visión en relieve mediante un [esteroscopio](#).
- **Esteroscópica:** Ver: [Esteroscópico](#).

- **Estereoscópico:** Relativo o perteneciente a la estereoscopia o al [estereoscopio](#).
- **Estilógrafo:** Instrumento formado por un mango con puntas que pueden ser de diferentes grosores y un depósito cilíndrico que sirve para trazar figuras con tinta china. Nota: Ahora este instrumento ha substituido al tiralíneas.
- **Estimated position error:** Ver: [EPE](#).
- **Estimated time en route:** Ver: [ETE](#).
- **ETE:** Es el tiempo que se tardará en llegar a un determinado punto de paso y que se calcula en base a la [VMG](#).
- **EVLS:** Ver: [Mayday mike](#).
- **Exageración de la escala:** Incremento de la escala vertical con relación a la escala horizontal utilizado normalmente en los perfiles topográficos con el objeto de mostrar visualmente mejor las pendientes del terreno. Nota: Suele ser como mínimo unas 100 veces mayor la escala vertical a la horizontal. En cualquier caso hay que expresarlo convenientemente.
- **Exageración vertical:** Ver: [Exageración de la escala](#).
- **Exposición cartográfica:** Muestra pública de documentos cartográficos.
- **Extrapolación:** Extensión de los valores de una serie de variables por cualquier lado de unos valores conocidos. En sentido cartográfico o en diagramas este término suele implicar la reconstrucción de patrones o tendencias, pasadas o futuras, mediante la extensión y desarrollo de los modelos o tendencias actuales tal como aparecen cartografiados o representados gráficamente.

F

- **Falso color:** Imagen en la que sus colores son el resultado de una combinación y una composición cromática arbitraria o convencional. Nota: La combinación en falso color más corriente es la que desplaza hacia longitudes de onda más larga las bandas del espectro visible. En lugar de aplicar los colores azul, verde y rojo a las respectivas bandas del espectro se aplican a las bandas el verde, rojo y el infrarrojo cercano, respectivamente. El uso frecuente del falso color tiene relación con la resolución espectral de una buena parte de los sensores que se instalan en los vehículos espaciales. Por extensión, el término se usa para designar las imágenes digitales coloreadas simulando fotografías en falso color.
- **Falso origen:** Punto de origen de un sistema de [canevás](#) a partir del cual queda unívocamente determinada la [posición](#) de un punto cualquiera por medio de sus correspondientes coordenadas. El origen se traslada desde la intersección de los ejes de proyección hasta la posición falsa con objeto de evitar la aparición de números negativos. En la red [UTM](#) el falso origen para cada uno de los 60 husos es un punto situado 500 kilómetros al oeste del meridiano central del huso y en el ecuador en el hemisferio norte y 10000 kilómetros al sur para el hemisferio meridional. En la cuadrícula Lambert, utilizada en España como sistema de referencia hasta los años 1970 el falso origen se situaba en un punto localizado en el océano Atlántico 600 kilómetros al oeste y 600 kilómetros al sur del centro de la proyección.
- **Fathograma:** [Diagrama](#) del perfil [batimétrico](#) de un fondo marino, lacustre o fluvial obtenido mediante una sonda ecoica.
- **Fecha de levantamiento:** Indicación del tiempo en el que un levantamiento topográfico ha sido hecho o acabado. Nota: Este dato suele ser diferente de la fecha de edición o

publicación del mapa.

- **Fix:** Palabra inglesa que se utiliza para designar [posición](#).
- **Flap:** Cualquiera de los originales intermedios que se superponen para elaborar un [fotolito](#).
- **Flecha de depresión:** Señal parecida a una flecha que en un mapa se coloca en el sentido de la máxima pendiente dirigido hacia el centro de una depresión.
- **Fondo cartográfico:** Conjunto de [mapas](#) de una colección de un organismo oficial, una cartoteca o de un establecimiento especializado.
- **Forma:** Variable visual de un símbolo cartográfico definida principalmente por los contornos.
- **Formato de la hoja:** Dimensión que indica la medida de una hoja de un [mapa](#) teniendo en cuenta la relación entre la longitud y la anchura.
- **Formato de papel normalizado:** Dimensión normalizada de una hoja de papel para el dibujo y la escritura. Nota: Los formatos se han establecido de forma tal que la dimensión del lado más largo es igual a la dimensión del lado más corto del formato inmediatamente superior. Las medidas normalizadas en milímetros son: 4A0 1682x2378 mm; 2A0 1189x1682 mm; A0 841x1189 mm; A1 594x841 mm; A2 420x594 mm; A3 297x420 mm; A4 210x297 mm; A5 148x210 mm; A6 105x148 mm.
- **Formato del mapa:** Dimensión que indica la medida del campo de un [mapa](#) teniendo en cuenta la relación entre la longitud y la anchura.
- **Fotocomposición:** Sistema fotográfico automatizado de composición y tratamiento de textos.
- **Fotograbado:** Procedimiento usado para reproducir [mapas](#) y otros tipos de material gráfico por el cual se representa una figura por medio de incisiones en la parte inferior de una plancha de imprimir que está cubierta con una capa de tinta de forma que cuando se prensa contra el papel queda impresa sobre él la figura.
- **Fotografía aérea:** Fotografía de una parte de la superficie terrestre hecha desde un avión. Sinónimos complementarios: [Aerofotografía](#) y [fotograma](#). Nota: Cuando se habla de fotografía aérea normalmente se hace referencia a la [fotografía aérea vertical](#).



■ ■ **Fotografía aérea oblicua:** [Fotografía aérea](#) en la que la dirección del eje óptico de la cámara no es vertical.

■ **Fotografía aérea vertical:** [Fotografía aérea](#) en la que la dirección del eje óptico de la cámara es aproximadamente vertical.

■ **Fotografía de infrarrojo:** Fotografía obtenida a partir de una emulsión sensible a la banda del [infrarrojo](#) cercano, especialmente útil para detectar el estado de la vegetación, contaminación de las aguas y otros fenómenos. Nota: La fotografía de infrarrojo puede ser en blanco y negro o en color. Esta última suele denominarse popularmente fotografía en falso color.

■ **Fotografía de satélite:** Fotografía de una parte de la superficie terrestre hecha desde un satélite. Nota: No hay que confundirla con la "[imagen de satélite](#)".

■ **Fotografía en color:** Ver: [Fotografía pancromática](#).

■ **Fotografía estereoscópica:** Toma fotográfica que mediante un solapamiento permite obtener la visión tridimensional de un relieve con la ayuda de un [estereoscopio](#).

■ **Fotografía ortocromática:** Fotografía obtenida a partir de una emulsión sensible a todos los colores a excepción del rojo y del naranja.

■ **Fotografía pancromática:** Fotografía obtenida a partir de una emulsión sensible a toda la banda visible del espectro electromagnético. Sinónimo complementario: [Fotografía en color](#).

■ **Fotograma:** Ver: [Fotografía aérea](#).

■ **Fotogrametría:** Conjunto de métodos y de operaciones que permiten la confección de [mapas](#) y planos, incluyendo la determinación de la tercera dimensión, a partir de fotografías estereoscópicas. Sinónimo complementario: [Restitución fotogramétrica](#). Nota: Según se base en fotografías obtenidas desde un avión o desde tierra se denomina, respectivamente, fotogrametría aérea o fotogrametría terrestre.

■ **Fotointerpretación:** Técnica de estudio y análisis de [fotografías aéreas](#). Sinónimo: [Interpretación fotográfica](#).

- **Fotointérprete:** Especialista en [fotointerpretación](#).
- **Fotolito:** Original fotográfico final presentado sobre una transparencia positiva o negativa que se utiliza para insolar la plancha de impresión de un mapa.
- **Fotolitografía:** Proceso por el cual un [mapa](#) es fotografiado y el negativo obtenido es impreso por contacto sobre una lámina metálica para impresión litográfica.
- **Fotomapa:** Imagen fotográfica en la que se han incorporado otros datos y símbolos.
- **Fotomosaico:** Conjunto de [fotografías aéreas](#) sucesivas que se recortan y unen con la finalidad de formar una representación fotográfica continua de una parte de la superficie de la Tierra aprovechando la parte menos deformada de cada fotograma. Sinónimo: Mosaico fotográfico. Nota: Los fragmentos de cada fotografía se unen a partir de puntos conocidos e identificables.
- **Fotoplano:** [Fotomapa](#) de gran escala.
- **Fototriangulación:** Ver: [Aerotriangulación](#).
- **Fotorrelieve:** Sombreado en un [mapa](#) que da la impresión de una fotografía de un modelo en relieve generalmente con la apariencia de una fuente de luz procedente del noroeste.
- **Fotóstato:** Copia de un [mapa](#) o [diagrama](#) obtenida directamente de una placa litográfica.
- **Frontera:** Límite o línea de división representada en un [mapa](#) pero que puede no estar representada en el suelo.
- **FT:** Ver: [Pie](#).
- **Furlong:** Unidad de longitud británica equivalente a 220 yardas, 1/8 de milla o 201,16 metros. También se traduce al castellano como estadio.

G

- **Gama de colores:** Sucesión ordenada de colores que indica la correspondencia con uno o diversos fenómenos representados en un mapa.
- **Gama de grises:** Sucesión ordenada de valores de grises.
- **GDOP:** Ver: [DOP](#).
- **Generalización:** Acción y efecto de [generalizar](#).
- **Generalizar:** Tratar la información destinada a un mapa mediante procesos de simplificación, clasificación, simbolización e inducción, en especial cuando es a partir de otro mapa de escala superior.
- **Genograma:** [Diagrama](#) que representa la estructura de una familia a lo largo de tres o más generaciones, la evolución que ha seguido y la localización de cada uno de sus miembros.
- **Geodesia:** Parte de la geofísica que se ocupa del estudio de la forma y las dimensiones de la superficie terrestre.
- **Geodésica:** Ver: [Geodésico](#).
- **Geodésico:** Relativo o perteneciente a la [geodesia](#).
- **Geodesta:** Especialista o técnico en [geodesia](#).
- **Geodímetro:** Aparato de topografía que calcula la distancia entre dos puntos midiendo el tiempo que tarda una señal luminosa en recorrerla desde que es enviada hasta que vuelve después de ser reflejada.
- **Geoide:** Superficie teórica de la Tierra en la que la dirección de la gravedad, de todos sus puntos, es vertical.

- **Globo**: Representación cartográfica de la Tierra, del espacio o de cualquier cuerpo celeste, sobre una esfera.
- **Gnomon**: Palo o varilla que se clava verticalmente en el suelo con el objeto de realizar mediciones de las sombras proyectadas por el Sol.
- **Goma de borrar**: Pieza semirígida hecha con caucho o plásticos que se usa para borrar. Nota: Se fabrican gomas de borrar especiales para lápices, para tinta, para soportes de dibujo de poliéster, etc.
- **Goniógrafo**: Aparato que sirve para determinar gráficamente ángulos sobre un plano sin indicar los valores en grados.
- **Goniómetro**: Aparato que sirve para medir ángulos. Nota: El goniómetro constituye la base de diversos instrumentos topográficos y astronómicos tales como el [teodolito](#) y el [sextante](#).
- **GPS**: Abreviación de Global Position System. Es un aparato que utiliza las señales que envían los satélites artificiales para calcular e indicarnos la [posición](#) en la que nos encontramos.



- **GQ**: Es un término usado para designar el [DOP](#).
- **Grabado**: [Mapa](#) obtenido por estampación de una plancha o de una matriz grabada. Nota: Hay diversos tipos de grabados según sea el tipo de plancha: grabado al cobre, grabado al acero, etc.
- **Grabado**: Acción de [grabar](#). Sinónimo complementario: [Esgrafiado](#).
- **Grabar**: Trazar líneas transparentes sobre una lámina plástica especialmente preparada eliminando, mediante un punzón especialmente preparado, material de la capa opaca que la recubre. Sinónimo complementario: [Esgrafiar](#).

- **Grabar:** Trazar, mediante un buril, un cincel, etc. un mapa sobre una plancha para reproducir un cierto número de ejemplares.
- **Grado:** Unidad de medida angular igual a 1/360 de circunferencia.
- **Gradiente:** Grado de inclinación de una rampa ya sea expresado como una proporción entre el intervalo vertical, reducido a la unidad, y su equivalente horizontal o como una medida angular desde la horizontal. El gradiente puede expresarse como un porcentaje.
- **Grano:** Ver: [Textura](#).
- **Graduación del marco:** Conjunto de indicaciones numéricas de las coordenadas geográficas, de la proyección o de cualquier otra cuadrícula, colocadas en el marco de un mapa. Nota: Estas indicaciones a menudo se colocan en el marco de graduación.
- **Gráfica:** Ver: [Diagrama](#).
- **Gráfico:** Sinónimo: [Diagrama](#).
- **Ground speed:** O "speed over the ground" es la velocidad sobre el fondo en oposición a la velocidad sobre el agua. También se le llama "velocity over the ground".

H

- **HDOP:** Es otro término para designar el [DOP](#).
- **Hemisferio:** La mitad de una esfera. El globo terráqueo se divide en un hemisferio norte y un hemisferio sur que los divide el [ecuador](#).
- **Hidrografía:** Descripción, investigación y cartografía de los océanos, mares y litorales, junto con el estudio de las mareas, corrientes y vientos, pero principal y esencialmente desde el punto de la navegación.
- **Hidrograma:** [Diagrama](#) que expresa, mediante una curva, la evolución del caudal de un curso hidrográfico durante un período de tiempo.
- **Hilo:** Trazo lineal grabado que forma el retículo de un visor. Nota: Según su función se denominan hilos estadimétricos (el superior y el inferior), hilo de nivelación (el central) e hilo de puntería (el vertical).
- **Hilo invar:** Instrumento geodésico de medida de gran precisión consistente en un alambre de 24 metros de longitud de unas características dimensionables muy estables y con una regla milimétrica en cada extremo. Nota: El cálculo de cada medida incluye correcciones de errores provocados por la inclinación de la catenaria, la gravedad y la temperatura.
- **Hipsometría:** Representación cartográfica conjunta de la altitud de un territorio y de las profundidades marinas, generalmente mediante franjas de colores.
- **Hipsobatimetría:** Estudio y confección de [mapas](#) que muestran a la vez la altitud de la tierra y la profundidad del mar.
- **Hipsobatimétrica:** Ver: [Hipsobatimétrico](#).
- **Hipsobatimétrico:** Relativo o perteneciente a la [hipsobatimetría](#).
- **Hipsografía:** Estudio y descripción del relieve a partir de un mapa o de una fotografía.

- **Hipsográfica:** Ver: [Hipsográfico](#).
- **Hipsográfico:** Relativo o perteneciente a la [hipsografía](#).
- **Hipsometría:** Ver: [Altimetría](#).
- **Hipsométrica:** Ver: [Altimétrica](#).
- **Hipsométrico:** Ver: [Altimétrico](#).
- **Histograma:** [Diagrama](#) de superficie utilizado para representar una tabla de distribución de frecuencias agrupadas en diferentes intervalos de clase. Nota: Las frecuencias de cada intervalo a menudo son expresadas por el área de una serie de rectángulos, en la que su base es constante si lo es la amplitud del intervalo. Las bases de los rectángulos suelen reposar sobre un eje horizontal con el centro en las marcas de clase.
- **Historia de la cartografía:** Estudio de la evolución de los métodos, las técnicas y la producción cartográfica a lo largo del tiempo.
- **Historia del mapa:** Estudio del historial de un [mapa](#) aislado o de una serie de mapas. Nota: No se debe confundir con "[historia de la cartografía](#)".
- **Hito:** Ver: [Mojón](#).
- **Hoja.**
- **Homoclimos:** Lugares que presentan [climogramas](#) muy similares.
- **Horizonte:** El horizonte visible es el límite de la superficie de la Tierra vista desde un punto allí donde la tierra, o el mar, y el cielo parecen encontrarse. Un montículo cercano que interrumpe la visión no forma parte del horizonte. Si el observador se encuentra con su nivel visual a 5 metros por encima de su horizontal su horizonte está a 8 kilómetros lejos, a 20 metros está a 16 kilómetros, a 100 metros está a 35,5 kilómetros, a 1000 metros está a 113 kilómetros y a 5000 metros a 252 kilómetros, todo ello si la visibilidad no está menoscabada.
- **Huso de meridianos:** Representación sobre un plano de la parte de la superficie terrestre comprendida entre dos meridianos. Nota: En la proyección [UTM](#) cada uno de los 60 husos comprende una longitud de 6 grados entre los paralelos 84 grados de latitud norte y 80 grados de latitud sur.
- **Huso del globo:** Sección de un [globo](#) comprendida entre dos [circunferencias máximas](#), generalmente [meridianos](#).
- **Huso horario:** Cada uno de los veinticuatro husos, comprendidos entre dos [meridianos](#) separados por 15 grados de longitud, en los que ha sido dividida la superficie terrestre y que corresponden a una hora. Nota: Los veinticuatro husos horarios han sido establecidos convencionalmente ya que el cambio horario oficial sigue los límites fronterizos y hay estados que tienen un horario diferente del que le correspondería según su huso horario.

I

- **IFOV:** Ver: [Campo de visión instantánea](#).
- **Imagen:** Documento gráfico, de aspecto parecido a una fotografía, que resulta de restituir información digital obtenida por un sensor remoto no fotográfico tal como un escáner, un radar, etc. Sinónimo: [Imagen digital](#).
- **Imagen de satélite:** Imagen elaborada a partir de información captada por un sensor instalado en un satélite.

- **Imagen digital:** Sinónimo: [Imagen](#).
- **[Imagin & Geospatial Information Society](#)**
- **Implantación del símbolo:** Manera de establecer un símbolo en un [mapa](#). Nota: La implantación puede ser puntual, lineal o superficial.
- **Inicialización:** Consiste en decirle al aparato [GPS](#) de manera aproximada dónde se encuentra en términos de latitud y longitud a fin de reducir el tiempo del arranque en frío. Normalmente se hace indicando el país donde se encuentra el observador.
- **Impresora:** Instrumento periférico de salida gráfica de un ordenador. Nota: Hay diferentes modelos de impresora: de aguja, láser, electrostática, térmica, etc.
- **IN:** Ver: [Pulgada](#).
- **Indicación de destino:** Anotación, en el margen de un mapa, del destino de las carreteras y los ferrocarriles que continúan más allá del límite del campo del mapa.
- **Índice toponímico:** Lista alfabética de topónimos contenidos en un mapa, un atlas o un libro con la indicación de su localización o página.
- **Infrarrojo:** Ver: [Infrarrojo](#).
- **Infrarrojo:** Banda espectral que abarca longitudes de onda desde 0.7 a 100 [micrómetros](#). Sinónimo complementario: [Banda de infrarrojo](#). Abreviatura: IR. Nota: En la percepción remota se suele distinguir los intervalos aproximados de 0.7 a 1.1 micrómetros (infrarrojo cercano), de 1.1 a 3 micrómetros (infrarrojo medio) y de 3 a 15 micrómetros (infrarrojo térmico).
- **Infrarrojo:** Relativo o perteneciente al [infrarrojo](#).
- **Insolar:** Exponer a la luz rica en rayos ultravioletados una plancha o una película fotosensible a través del cliché de la imagen de la que se quiere transferir.
- **Instituto cartográfico:** Ver: [Servicio cartográfico](#).
- **Intensidad:** Ver: [Valor](#).
- **[International Society for Fotogrametry and Remote Sensing](#)**.
- **Interpolación:** Acción y efecto de [interpolarse](#). Nota: Se aplica, principalmente, en el trazado de las [isopletas](#).
- **Interpolarse:** Determinar e insertar unos valores intermedios a partir de unos puntos fijos conocidos.
- **Interpretación fotográfica:** Sinónimo: [Fotointerpretación](#).
- **Interrupción:** Ver: [Discontinuidad](#).
- **Intervalo de curvas:** Diferencia de altitud entre las dos superficies correspondientes a dos curvas de nivel sucesivas.
- **Intervalo vertical:** Diferencia en la altura vertical entre dos puntos. Ver: [Gradiente](#). Se denomina también: [Equidistancia](#).
- **Inventario de mapas:** Enumeración, generalmente en forma de lista, de documentos cartográficos de una colección o un fondo cartográfico.
- **Ionosfera:** Es una capa de partículas cargadas que rodea la Tierra a unos 150 kilómetros de altura y que induce errores en las señales de los satélites.
- **IR:** Ver: [Infrarrojo](#).
- **Isalóbara:** [Isopleta](#) que representa las variaciones de la presión atmosférica en un periodo de tiempo determinado.
- **Isalohipsa:** [Isopleta](#) que representa las variaciones de altura de una superficie isobárica en un periodo de tiempo determinado.
- **Isaloterma:** [Isopleta](#) que representa las variaciones de la temperatura del aire en un periodo de tiempo determinado.

- **Isanemona:** [Isopleta](#) que representa la velocidad mediana del viento.
- **Isanómala:** [Isopleta](#) que representa las anomalías de un elemento o fenómeno especialmente meteorológico.
- **Isanómala térmica:** [Isanómala](#) que representa las diferencias entre la temperatura media reducida al nivel del mar de un lugar determinado y la temperatura que le corresponde por su altitud.
- **Isoamplitud:** [Isopleta](#) que representa la amplitud y la oscilación térmica.
- **Isobara:** Ver: [Isóbaro](#). Sinónimo: [Isobárica](#).
- **Isobara:** [Isopleta](#) que representa la presión atmosférica después de reducirla al nivel del mar. Nota: Se expresa normalmente en milibares.
- **Isóbara:** Ver: [Isobara](#).
- **Isóbaro:** Relativo o perteneciente a las [isóbaras](#). Sinónimo: [Isobárico](#).
- **Isóbaro:** Que tiene la misma presión atmosférica. Sinónimo: [Isobárico](#).
- **Isobárica:** Sinónimo: [Isobara](#).
- **Isobárico:** Sinónimo: [Isóbaro](#).
- **Isobasa:** [Isopleta](#) que representa la altitud de un estrato geológico.
- **Isobata:** [Isopleta](#) que representa las profundidades oceánicas. Sinónimo complementario: Curva batimétrica.
- **Isobática:** Ver: [Isobático](#).
- **Isobático:** Relativo o perteneciente a las [isobatas](#).
- **Isobronta:** [Isopleta](#) que representa el momento en que se oye el primer trueno en un día determinado.
- **Isocasma:** [Isopleta](#) que representa la frecuencia anual de visibilidad de auroras.
- **Isoclinal:** Que tiene la misma inclinación magnética.
- **Isoclina:** [Isopleta](#) que representa la inclinación magnética.
- **Isoclina:** Ver: [Isoclinio](#).
- **Isoclinio:** Relativo o perteneciente a las [isoclinas](#).
- **Isocrima:** [Isopleta](#) que representa la temperatura mínima.
- **Isócrona:** Ver: [Isócrono](#).
- **Isócrona:** [Isopleta](#) que representa la difusión de un fenómeno o su tiempo de desplazamiento.
- **Isócrona:** [Isopleta](#) que representa el tiempo de propagación de una onda sísmica hasta la superficie de la Tierra.
- **Isócrona:** [Isopleta](#) que representa el tiempo de un desplazamiento a partir de un punto con un medio de transporte determinado.
- **Isócrona:** [Isopleta](#) que representa la duración y la periodicidad de un fenómeno meteorológico.
- **Isócrona de tormenta:** [Isopleta](#) que representa el paso de una perturbación atmosférica.
- **Isocrónica:** Ver: [Isocrónico](#).
- **Isocrónico:** Relativo o perteneciente a las [isócronas](#).
- **Isocronismo:** Cualidad de un [isócrono](#).
- **Isocronizar:** Hacer que un fenómeno o un elemento acaben siendo [isócronos](#).
- **Isócrono:** Denominación de los fenómenos que se suceden en un mismo momento o que tienen un mismo periodo.
- **Isodapana:** [Isopleta](#) que representa el coste total del transporte en la teoría de la localización industrial.
- **Isodinámica:** [Isopleta](#) que representa el componente horizontal del campo magnético

terrestre.

- **Isófena:** [Isopleta](#) que representa los fenómenos fenológicos, iguales o semejantes, que se dan en un mismo momento.
- **Isofora:** [Isopleta](#) que representa las tarifas del transporte a partir de un centro determinado.
- **Isogama:** [Isopleta](#) que representa la intensidad magnética.
- **Isogeoterma:** [Isopleta](#) que representa la temperatura de las profundidades de un determinado astro o planeta.
- **Isógona:** [Isopleta](#) que representa la inclinación magnética.
- **Isógona:** [Isopleta](#) que representa la intensidad del viento en función de los puntos cardinales.
- **Isogónica:** Ver: [Isogónico](#).
- **Isogónico:** Relativo o perteneciente a las [isógonas](#).
- **Isohalina:** [Isopleta](#) que representa la salinidad del agua tanto en el sentido vertical como en el horizontal.
- **Isohelia:** [Isopleta](#) que representa la insolación en un periodo de tiempo determinado.
- **Isohietra:** [Isopleta](#) que representa las precipitaciones atmosféricas en un periodo de tiempo determinado.
- **Isohipsas:** [Isopleta](#) que representa la altitud de una presión determinada. Nota: Las [isohipsas](#) más representadas son las que corresponden a una presión de 500 y 300 milibares.
- **Isohipsas:** Sinónimo: Curva de nivel.
- **Isolínea:** Ver: [Isopleta](#).
- **Isómera:** [Isopleta](#) que representa el porcentaje de precipitaciones mensuales o estacionales con respecto al total anual.
- **Isometría:** Propiedad que expresa una igualdad en una determinada magnitud.
- **Isométrica:** Ver: [Isométrico](#).
- **Isométrico:** Relativo o perteneciente a la [isometría](#).
- **Isonefa:** [Isopleta](#) que representa la nebulosidad de un periodo determinado.
- **Isopaca:** [Isopleta](#) que representa la potencia de una determinada formación geológica.
- **Isopleta:** Línea que une puntos de igual valor de una determinada variable que se representa en un plano o mapa. Sinónimos complementarios: [Isolínea](#) y línea isométrica.
- **Isoplética:** Ver: [Isoplético](#).
- **Isoplético:** Relativo o perteneciente a los mapas de [isopletas](#).
- **Isoquanta:** Curva que representa las combinaciones de factores que nos permiten obtener una misma cantidad de un producto determinado.
- **Isoquímica:** [Isopleta](#) que representa la temperatura media del invierno.
- **Isosísmica:** Ver: [Isosísmico](#).
- **Isosísmica:** [Isopleta](#) que representa la intensidad de un movimiento sísmico. Sinónimo complementario: [Isosista](#).
- **Isosísmico:** Que tiene la misma intensidad sísmica.
- **Isosista:** Ver: [Isosísmica](#).
- **Isótera:** [Isopleta](#) que representa la temperatura media del verano.
- **Isoterma:** Ver: [Isotermo](#).
- **Isoterma:** [Isopleta](#) que representa la temperatura media del aire durante un periodo determinado después de reducirla a su equivalente al nivel del mar.
- **Isoterma:** Línea que representa un proceso isotermo en un diagrama de presión-volumen.

- **Isotermo:** Que tiene la misma temperatura.
- **Isotérmica:** Ver: [Isotérmico](#).
- **Isotérmico:** Relativo o perteneciente a las [isotermas](#).
- **Isotracónica:** [Isopleta](#) que representa una pendiente o un relieve.
- **Itinerario topográfico:** Línea resultante de un levantamiento topográfico. Con semejante método el error es acumulativo y al final puede ser considerable por ello este error debe ser distribuido proporcionalmente a lo largo del itinerario usando puntos de control o realizando un itinerario circular.

J

- **Jalón:** Palo clavado en el suelo para determinar provisionalmente una determinada alineación.
- **Jalonamiento:** Acción y efecto de [jalonar](#).
- **Jalonar:** Determinar una alineación provisional sobre el terreno mediante el uso de [jalones](#).

K

- **Ken:** Unidad de longitud japonesa equivalente a 1,818 metros aproximadamente.
- **Kilómetro:** Unidad de medida de longitud del Sistema Métrico Decimal equivalente a 1000 [metros](#). Abreviadamente: Km.
- **KM.:** Abreviación de [kilómetro](#).
- **Klutz:** Es la capacidad de la máquina de funcionar a pesar de la torpeza del usuario.

L

- **LANDSAT:**
Conjunto de satélites artificiales norteamericanos construidos por la NASA destinados específicamente a la detección de recursos naturales. Nota: Los precursores de los Landsat fueron los satélites de la serie ERTS (Earth Resources Technology Satellite). El primero de ellos fue puesto en órbita el 23 de julio de 1972. A



partir del segundo lanzamiento (1975) ya empezaron a designarse con el nombre de Landsat. Su buena resolución espectral de sus sensores, que han sido modificados repetidamente, su carácter global y periódico de sus observaciones y su comercialización a todos los públicos han hecho que las imágenes del Landsat se encuentren muy difundidas y utilizadas por los especialistas de numerosas ramas científicas.

- **Lápiz:** Instrumento de dibujo y escritura constituido por una mina situado en el interior de una barra de madera cuyo extremo se corta en forma de punta con el objeto de dejar al descubierto la mina para poder dibujar con ella. Nota: En el dibujo técnico el lápiz ha ido perdiendo terreno frente al portaminas.
- **Latitud:** Distancia angular entre un punto cualquiera de la esfera terrestre y el ecuador ya sea al norte o al sur. Nota: Se mide en grados. La latitud en el ecuador es de 0 grados y en los polos 90 grados.
- **Legua:** Unidad de longitud española antigua equivalente a 5573 metros aproximadamente.
- **Levantamiento topográfico:** Acción y resultado de levantar un [plano](#). Nota: Un levantamiento topográfico puede ser planimétrico, altimétrico, parcelario, hidrográfico, etc.
- **Levantar un plano:** Realizar las operaciones necesarias sobre el terreno y en el despacho para elaborar un [mapa](#) o un [plano](#).
- **Leyenda:** Resumen explicativo de los símbolos convencionales de un [mapa](#) o [diagrama](#) destinado a facilitar su lectura que se presenta en los cajetines laterales del plano o mapa junto con otras especificaciones importantes como podrían ser el norte o la escala.
- **Li:** Unidad de longitud china equivalente a 575,50 metros aproximadamente.
- **Lidar:** Sensor remoto consistente en un radar de láser que trabaja en la franja del [infrarrojo](#) próximo, del visible y del ultravioleta. Nota: Lidar es un acrónimo del inglés "light detection and ranging".
- **Limbo:** Círculo graduado.
- **Límite del huso:** Ver: [Meridiano límite del huso](#).
- **Lindar:** Estar al lado o tener límite o frontera.

- **Linde:** Línea real o imaginaria que marca un territorio o una finca y lo separa de otros.
- **Línea agónica:** Línea que une los puntos que no tienen declinación magnética.
- **Línea automecoica:** Línea de un [mapa](#) sobre el que la escala se mantiene invariable. Sinónimos complementarios: [Línea de base](#) y [línea de referencia](#). Nota: En un sentido más restringido es la línea real o teórica de contacto entre el plano de proyección y el globo.
- **Línea de bajamar:** Línea imaginaria que en la marea baja indica el límite inferior de la banda intermareal.
- **Línea de base:** Ver: [Línea automecoica](#).
- **Línea de base:** Ver: [Base de triangulación](#).
- **Línea de base:** Ver: [Base fotográfica](#).
- **Línea de costa:** Línea imaginaria que en la marea alta indica el terreno no sumergido por el agua del mar.
- **Línea de cuadrícula:** Línea de un [mapa](#) que corresponde a los valores enteros de una [abscisa](#) o de una [ordenada](#).
- **Línea de referencia:** Ver: [Línea automecoica](#).
- **Línea de ribera:** Línea imaginaria que indica el terreno no sumergido por las aguas continentales.
- **Línea de rumbo:** Ver: [Loxodrómica](#).
- **Línea de rumbo:** Es la línea de viaje planificada desde el punto de partida al de destino. La derrota si la navegación es ortodoxa.
- **Línea geodésica:** Línea imaginaria que en una superficie indica la distancia más corta entre dos puntos. Nota: En el elipsoide se representa por la [ortodromia](#).
- **Línea isométrica:** Ver: [Isopleta](#).
- **Litografía:** Sistema de impresión planográfica basado en la repulsa mutua que se produce entre el agua y las tintas grasas.
- **Localización:** Situación de un punto o de un fenómeno en un [mapa](#) utilizando la red geográfica o la cuadrícula.
- **Localización:** Variable visual definida por el lugar relativo que ocupa un signo.
- **Longitud:** Distancia angular entre un punto de la superficie terrestre y el meridiano 0 grados de Greenwich o cualquier otro meridiano que se quiera tomar como origen a partir del cual se medirá hasta llegar a un máximo en los 180 grados hacia el este o hacia el oeste. Para calcular la longitud de un punto con precisión actualmente se utiliza el [método de Vayer](#).
- **Look:** Ver: [Captura](#).
- **Loxodromia:** Línea que sobre un globo corta todos los [meridianos](#) con un mismo ángulo formando una especie de espiral esférica a excepción de cuando coincide exactamente con un meridiano o paralelo. Sinónimo complementario: [Línea de rumbo](#). Nota: En los mapas dibujados en la proyección de Mercator queda siempre representada por una línea recta ya que esta proyección ha sido concebida expresamente para que cumpla esta condición. Es un concepto opuesto a la [ortodromia](#).
- **Loxodrómica:** Ver: [Loxodrómico](#).
- **Loxodrómico:** Relativo o perteneciente a la [loxodromia](#).

M

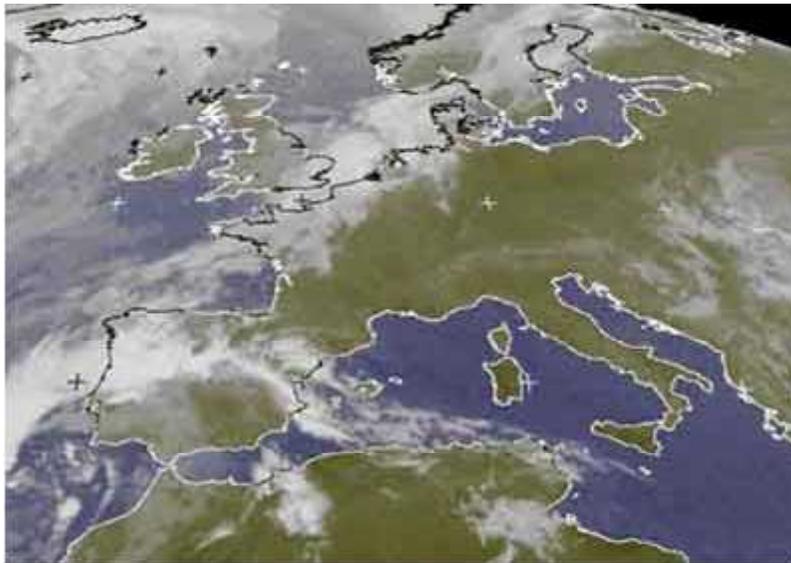
- **M.**: Abreviación de [metro](#).
- **Magnitud**: Variable visual definida por las dimensiones del signo.
- **Mapa**: Representación convencional, generalmente plana y con posiciones relativas, gráfica de una porción de superficie terrestre o de fenómenos concretos o abstractos localizables en el espacio y que se elabora según a una determinada [escala](#) y [proyección](#).
- **Mapamundi**: Representación cartográfica plana del conjunto del [globo](#) terrestre en el que muy a menudo se representan los dos [hemisferios](#) de forma diferenciada.
- **Maqueta**: Representación en tres dimensiones, normalmente a gran escala, de un lugar o de un conjunto topográfico.
- **Maqueta**: Proyecto de composición y compaginación de un mapa o de una serie de mapas.
- **Marca de cuadrícula**: Segmento corto que se sitúa en el margen de un marco para indicar el inicio de una cuadrícula cuando ésta no es representada de forma completa.
- **Marca de red geográfica**: Segmento corto que se sitúa en el margen de un marco con el objeto de indicar dónde se inicia la línea de los meridianos y los paralelos cuando éstos no son representados de una forma completa en el mapa.
- **Marca de registro**: Cada una de las cruces o señales que se aplican a diferentes películas o calcos cartográficos y que son utilizados en las artes gráficas para asegurar una perfecta superposición.
- **Marca fiducial**: Cada una de las señales de referencia que aparecen en los márgenes de las fotografías aéreas realizadas por la misma cámara fotográfica. Nota: La inserción de las líneas resultantes de unir las marcas fiduciales opuestas determina el punto principal de la fotografía.
- **Marco de graduación**: Línea de un marco próxima al campo del mapa destinada a la colocación de anotaciones graduadas tales como las coordenadas geográficas y la designación de la cuadrícula de la proyección.
- **Marco del mapa**: Conjunto de líneas que encuadran una superficie cartografiada.
- **Marco interior**: Línea interior del [marco de un mapa](#) que forma parte de la cuadrícula o de la red geográfica.
- **Margen del mapa**: Parte de un [mapa](#) situado fuera del marco más externo.
- **Máscara**: Lámina usada en un laboratorio fotográfico para evitar la exposición de determinadas zonas de una película sensible.
- **Mayday mike**: Es un aparato de socorro que combina la señal VHF/GPS emitiendo un mensaje MAYDAY y la posición exacta [GPS](#) en el momento de activarlo.
- **MDE**: Ver: [Modelo digital de elevación](#).
- **MDT**: Ver: [Modelo digital del terreno](#).
- **Media tinta**: Imagen con un aspecto de tono continuo en la que las graduaciones de su valor se han convertido en puntos diminutos de grosores variables o en líneas de grosor variable con la finalidad de poder imprimir mediante una plancha.
- **Medición topográfica**: Operación que consiste en determinar las dimensiones de un terreno.
- **Medir**: Determinar una magnitud lineal.
- **Memoria descriptiva**: Texto explicativo que acompaña a un [mapa](#) y que explica la metodología utilizada para su realización junto con una narración justificativa de sus contenidos.
- **Meridiano**: Sinónimo: [Circunferencia meridiana](#).
- **Mesa de dibujo**: Mesa montada sobre unos soportes regulables que permiten ponerla

horizontal o inclinada y que se utiliza para dibujar, trazar mapas o figuras.

■ **Mesa luminosa:** Mesa con un tablero traslúcido iluminado por debajo con una luz difusa y de intensidad uniforme.

■ **Metacartografía:** Estudio de las propiedades de los mapas considerados de forma abstracta y por ellos mismos como un medio de expresión.

■ **METEOSAT:** Conjunto de satélites europeos geoestacionarios destinados a captar la información meteorológica. Nota: El primer satélite Meteosat se puso en órbita el año 1977. Estos satélites, situados en órbitas muy distantes de la Tierra, trabajan en bandas espectrales diferentes y, junto con otros de diferentes nacionalidades, forman un sistema mundial completo de observación.



■ **Método de diagramas:** Representación de un fenómeno mediante [diagramas](#) o cartogramas.

■ **Método de Mayer:** Sistema para calcular la [longitud](#) de un punto a partir de las posiciones de las estrellas y, en especial, del Sol y la Luna.

■ **Método de puntos:** Representación de un fenómeno mediante puntos uniformes y del mismo valor repartidos, regularmente o no, en la superficie del espacio en el que se produce.

■ **Método de tramas:** Representación coroplética en la que se utilizan diferentes valores de una trama referidas a superficies de límites establecidos.

■ **Metro:** Unidad de longitud del sistema decimal internacional igual a la longitud del trayecto realizada en el vacío por la luz durante 1/299792458 segundos. Abreviadamente: m. Nota: Esta definición fue establecida en la 17a Conferencia General de Pesos y Medidas (de octubre de 1983) y substituye a todas las realizadas anteriormente.

■ **Micra:** Unidad de longitud igual a la millonésima parte de un [metro](#).

■ **MI:** Ver: [Milla terrestre](#).

■ **Micrómetro:** Unidad de longitud equivalente a la millonésima parte de un [metro](#). Nota: Esta unidad se denominaba antiguamente micrón.

■ **Miliario:** Unidad de longitud antigua utilizada en la época romana equivalente a 1481

metros aproximadamente. Se denomina también milla romana.

- **Milla árabe:** Unidad de longitud equivalente a 1943 metros.
- **Milla inglesa:** Ver: [Milla terrestre](#).
- **Milla marina:** Unidad de longitud utilizada en la marina y que equivale a 1852 metros o 6076,1 pies. Sinónimo: [Milla náutica](#).
- **Milla náutica:** Sinónimo de [milla marina](#).
- **Milla terrestre:** Unidad de medida terrestre inglesa que equivale a 1609,3 metros, 1760 yardas o 5280 pies. Sinónimo complementario: [Milla inglesa](#). Abreviadamente: mi.
- **Mina:** Barra interior de un lápiz o de un portaminas compuesta básicamente de grafito y yeso junto con algún aglutinante que sirve tanto para dibujar como para escribir. Nota: Se fabrican minas con diferentes grosores y durezas debidamente codificadas. En dibujo técnico se utilizan preferentemente las minas duras y delgadas.
- **Minuta:** Documento original de un mapa, preciso y con toda la información completa, que ha de servir de base para realizar el mapa original y definitivo.
- **Mira:** Parte de un instrumento óptico que sirve para dirigir una visual.
- **Mira:** Regla, generalmente graduada milimétricamente y de 4 metros de longitud, que se coloca verticalmente en los puntos de un terreno que se quiere cartografiar con el objeto de dirigir visuales con un aparato topográfico y saber, así, los ángulos y distancias de la estación a los puntos.
- **Modelo digital de elevación:** Modelo digital del terreno determinado específicamente mediante una red regular de cotas de altitud. Sinónimo complementario: [MDE](#).
- **Modelo digital del terreno:** Determinación de la superficie de un territorio mediante un conjunto denso de puntos topográficos en el que sus coordenadas son registradas digitalmente para poder ser procesadas y obtener así las curvas de nivel, perfiles topográficos, bloques diagrama, etc. Abreviadamente: [MDT](#).
- **Modelo digital del terreno:** Determinación numérica del relieve de un territorio utilizando datos de listados o de la información de cotas de altitud, curvas de nivel, líneas de crestas y fondos de valles. Abreviadamente: [MDT](#).
- **Modificación aislada:** Ver: [Adición aislada](#).
- **Mojón:** Piedra o poste que se ubica en el límite de una propiedad. Sinónimo: [Hito](#).
- **Mosaico fotográfico:** Sinónimo de [fotomosaico](#).
- **MSS:** Ver: [Multiespectral escáner](#).
- **Muaré:** Efecto óptico de aguas o retículos geométricos, generalmente no deseados, que aparece al superponer dos tramas en ángulos diferentes e inadecuados.
- **Muestra de mapa:** Fragmento de un [mapa](#) reproducido por separado.
- **Multiespectral:** Que capta por separado diversas bandas del espectro electromagnético.
- **Multiespectral escáner:** Conjunto de sistemas de sensores de barrido multiespectral que van incorporados en los satélites de la serie Landsat. Abreviadamente: [MSS](#).

N

- **Nadir:** Punto de la esfera celeste opuesto diametralmente al [cenit](#).
- **Nivel de burbuja:** Dispositivo que sirve para determinar la horizontalidad de una línea o de un plano que se incorpora en todos los aparatos de topografía y de geodesia. Nota: Según sea la forma del recipiente el nivel se denomina tórico (para determinar la horizontalidad de una línea) o esférico (para determinar la horizontalidad de un plano).

■ **Nivel del mar:** En un país, nivel medio del mar fijado convencionalmente y a partir del cual se calculan todas las cotas de altitud que figuran en la cartografía oficial. En España, el nivel medio tomado como cota cero es el obtenido en el mareógrafo de Alicante. El nivel relativo del mar con respecto a la Tierra, a escala geológica, está sometido a movimientos de alza (positivos) o de descenso (negativos). Ello puede ser el resultado de movimientos sísmicos, variación de la carga isostática (ver isostasia) y de la variación del nivel eustático (ver eustasia).

■ **Nivel topográfico:** Instrumento topográfico destinado a garantizar la horizontalidad de las visuales y a poder determinar diferencias de alturas o cotas entre los diferentes puntos de un terreno.

■ **Nivelación**: Conjunto de operaciones destinadas a calcular las diferencias de [altitud](#) entre dos o más puntos de un terreno en relación con un plano de referencia horizontal. Según el método usado será barométrica, geométrica o trigonométrica.

■ **Nivelamiento:** Ver: [Nivelación](#).

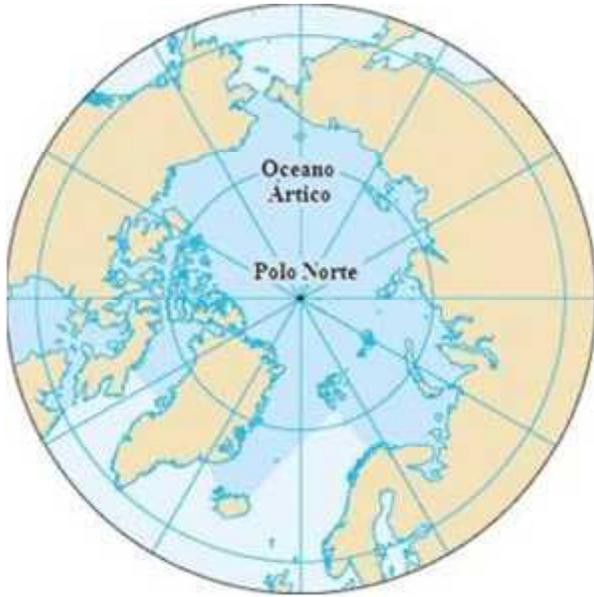
■ **Nivelar:** Determinar las alturas de diferentes puntos de un terreno.

■ **NMEA:** Iniciales de National Maritime Electronics Association que es una asociación norteamericana que establece los standards mundiales para que los instrumentos electrónicos puedan ser compatibles.

■ **NOAA:** Serie de satélites destinados a la detección de información meteorológica. Nota: Los NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration Satellite) son los que siguieron a los de la serie Tiros (el Tiros VI fue el último). Tienen un ciclo de cobertura temporal muy corto pudiendo realizar una imagen cada 12 horas en nuestras latitudes. Este impedimento se puede mejorar a 6 horas con la sincronización de dos satélites que operan simultáneamente. El sensor más interesante que incorpora es el AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer) que está preparado para proporcionar imágenes con una resolución de 1,1 Km. Debido a su buena cobertura temporal y su bajo coste el sensor AVHRR tiene un gran interés para los estudios ambientales que se realizan en una escala pequeña.



- **Nomenclátor:** Lista alfabética de lugares en la que se da su posición, bien en términos de [latitud](#) y [longitud](#) o bien empleando un [canevás](#) o una cuadrícula de referencia.
- **Nomógrafo:** Método gráfico para resolver las funciones de tres o más variables. La gráfica consiste en una serie de tres o más escalas relacionadas entre sí realizadas en cualquier tipo de papel de gráficas de forma que los valores se leen inmediatamente después de trazar una línea que pase por las variables.
- **Nonio:** Instrumento de lectura consistente en una pequeña regla auxiliar graduada que permite mejorar la precisión de muchos aparatos destinados a medir magnitudes lineales y angulares. Sinónimo complementario: [Vernier](#).
- **Normal:** Cada uno de los segmentos que representan las líneas de máxima pendiente y que reproducen las formas de un relieve según un determinado acuerdo convencional. Nota: Se usa generalmente en plural.



■ **Norte:** Punto cardinal que se obtiene de la intersección del eje de rotación de la Tierra con la superficie de ésta en el hemisferio boreal.

O



■ **Octante:** Instrumento astronómico parecido al [sextante](#) con un limbo graduado que tiene un arco de 45 grados.

- **Offset:** Técnica de litografía perfeccionada con un cilindro complementario recubierto de caucho que es el que está destinado a la impresión sobre el papel.
- **Opisómetro:** Instrumento que antiguamente se utilizaba para determinar longitudes de líneas curvas en un mapa.
- **Ordenada:** [Coordenada](#) correspondiente a la distancia del eje de las abscisas (el eje Y).
- **Orientación:** Variable visual definida por la dirección relativa que adopta un signo.

- **Orientación del mapa:** Ángulo que forma la perpendicular al margen superior de un [mapa](#) con su [meridiano](#) central.
- **Orientación del mapa:** Situación de un [mapa](#) de forma que un punto que se representa en él esté en una dirección que se corresponda con el terreno.
- **Orienteering:** Deporte en el que se combina un recorrido con la orientación.



- **Origen:** Punto a partir del cual se construye un [canevás](#) y que suele situarse en la intersección del [meridiano](#) central y una línea trazada en ángulo recto respecto a él. Para evitar los valores negativos se traslada hacia el oeste y el sur del sector cubierto por el canevas punto que a veces se denomina [falso origen](#).
- **Orla:** Adorno dibujado en un [mapa](#), a menudo en forma de rollo, en el que se incluye el título, la [leyenda](#) y otras informaciones complementarias.
- **Orla:** Cualquier recurso utilizado en cartografía para destacar un recuadro, un margen o un límite.
- **Ortocromática:** Ver: [Ortocromático](#).
- **Ortocromático:** Relativo o perteneciente a la captación de todos los colores del espectro a excepción del rojo y el naranja. Por ejemplo: Una película ortocromática.
- **Ortodromia:** La línea que corresponde a la menor distancia entre dos puntos situados en la superficie de un globo. Nota: Sólo los mapas de proyección gnomónica la ortodromia es representada en línea recta. Frecuentemente se usa como sinónimo de arco de [circunferencia máxima](#) aunque algunos autores prefieren reservar este término para las esferas y el de ortodromia para los elipsoides.
- **Ortofotografía:** Documento fotográfico que se obtiene a partir de las fotografías aéreas en las que se les ha corregido las deformaciones perspectivas de la imagen y se ha restituido la imagen del terreno según una proyección ortogonal vertical.
- **Ortofotografía:** Conjunto de procedimientos para la obtención de una [ortofotografía](#).
- **Ortofotomapa:** [Fotomapa](#), obtenido con la unión de [ortofotografías](#), al que se le han dibujado curvas de nivel, toponimia y otras informaciones topográficas.
- **Overedge:** Parte de un mapa que se sale del recuadro.

P

- **P-Code:** El código P es la versión militar del [GPS](#) que da posiciones muy precisas a partir de las transmisiones.
- **Página:** Nombre que se usa para denominar cada una de las pantallas del [GPS](#).
- **Palmo cuadrado:** Unidad de superficie antigua catalana equivalente a 0,037781 metros cuadrados. Un metro cuadrado tiene 26,468 palmos cuadrados.
- **Pancromática:** Ver: [Pancromático](#).
- **Pancromático:** Relativo o perteneciente a la captación de todos los colores del espectro. Por ejemplo: una película pancromática.
- **Panorama:** Representación perspectiva de un paisaje proyectado en un plano vertical o en un cilindro vertical en cuyo centro se sitúa el espectador.
- **Panorámica:** Ver: [Panorámico](#).
- **Panorámico:** Relativo o perteneciente al [panorama](#).
- **Pantógrafo:** Instrumento basado en el paralelogramo articulado que sirve para copiar, ampliar o reducir un mapa, una carta, un plano o un dibujo cualquiera.
- **Pantógrafo de modelos en relieve:** [Pantógrafo](#) con movimiento en tres dimensiones y con un dispositivo cortante que se utiliza para obtener modelos en relieve realizados en capas escalonadas.
- **Pantografía:** Técnica que consiste en utilizar un [pantógrafo](#).
- **Papel cartográfico:** Papel con características adecuadas para la edición de mapas y cartas.
- **Par estereoscópico:** Juego de dos imágenes, generalmente fotográficas, de un mismo objeto o paisaje tomadas desde puntos de vista diferentes que permiten, mediante un [estereoscopio](#), la visión en relieve.
- **Paralaje:** Cambio aparente en la posición de un objeto o punto respecto a otro cuando se observa desde diferentes lugares. Nota: La paralaje se aprovecha en fotogrametría para restituir la imagen planimétrica y deducir su altimetría.
- **Paralelo:** Cualquier circunferencia paralela al ecuador en la que todos sus puntos tienen la misma [latitud](#).
- **Paralex:** Instrumento formado por una regla que se desplaza paralelamente por la mesa de dibujo guiada por un sistema de rodillos con hilos colocados en los extremos de la regla y que permite trazar líneas paralelas. Nota: Actualmente en algunos paralex disponen de una regla con un mecanismo que le permite girar y trazar líneas con un determinado ángulo conocido.
- **Parasanga:** Unidad de longitud persa equivalente a 5000 metros aproximadamente.
- **Pasada de vuelo fotogramétrico:** Cada una de las trayectorias, generalmente paralelas, de los vuelos fotogramétricos y la secuencia de los fotogramas obtenidos. Sinónimo complementario: [Banda de vuelo fotogramétrico](#).
- **Percepción remota:** Ver: [Teledetección](#).
- **Perfil:** Dibujo que representa la línea de intersección de un plano vertical imaginario con un objeto o territorio cualquiera.
- **Perigeo:** Punto en la órbita de un planeta situado a la menor distancia de la Tierra. El término se refiere en la actualidad estrictamente a la Luna. Cuando la Luna está en el perigeo se halla a una distancia de la Tierra de 354.000 Km. Opuesto a [apogeo](#).
- **Perihelio:** Posición más próxima al Sol en la órbita de un planeta. El perihelio de la

Tierra es el día 3 de enero y está a unos 147 millones de Km. de distancia del Sol. Opuesto a [afelio](#).

■ **Perspectiva:** Ver: [Perspectivo](#).

■ **Perspectiva:** Representación de un cuerpo tridimensional realizando una proyección sobre un plano.

■ **Perspectivo:** Relativo o perteneciente a la [perspectiva](#).

■ **Pictografía:** Escritura mediante [pictogramas](#).

■ **Pictográfica:** Ver: [Pictográfico](#).

■ **Pictográfico:** Relativo o perteneciente a la [pictografía](#).

■ **Pictograma:** Dibujo o jeroglífico que representa o expresa una idea.

■ **Pie:** Unidad de longitud utilizada en los países anglosajones. Es equivalente a 1/3 de yarda o a 12 pulgadas. Un pie son 30,48 centímetros. Abreviadamente: ft.

■ **Pínula:** Aguja, hilo o pequeña placa metálica agujereada dispuesta verticalmente en el extremo de determinados instrumentos astronómicos y topográficos con el objeto de poder dirigir visuales de alineaciones o poder medir ángulos.

■ **Pirámide de edades:** [Histograma](#) doble que se utiliza para representar la estructura por edades y sexos de una población. Nota: Los datos de cada grupo de edad se sitúan según el sexo a uno y otro lado de un eje vertical (los hombres a la izquierda y las mujeres a la derecha). Cada clase de edad se representa por un rectángulo en el que su longitud es proporcional a su valor ya sea en porcentaje sobre la cifra de la población total o en valores absolutos.

■ **Píxel:** Unidad percibida de una imagen digital, normalmente es una área muy pequeña, sobre la cual se registra la radiación procedente del área terrestre captada en un instante, y que constituye el elemento pictórico más pequeño de una imagen que es susceptible de ser procesada. Nota: Es un acrónimo del inglés 'picture element'.

■ **Plancha:** Lámina metálica o de alguna resina plástica utilizada como matriz en algunos sistemas de impresión como la litografía y el offset obtenida, generalmente, por procedimientos fotográficos o fotomecánicos a partir de un original.

■ **Plancheta:** Instrumento topográfico provisto de una alidada que permite dirigir visuales a diferentes puntos que sirve para levantar planos sobre el terreno y que consiste en una base de dibujo montada sobre un trípode que permite orientarlo libremente y sobre la que se fija el papel de dibujo.

■ **Planímetro:** Instrumento que sirve para medir las áreas de los [mapas](#) y, en general, de las superficies planas.

■ **Planimetría:** Rama de la [topografía](#) que se ocupa de proyectar los diversos puntos de un terreno sobre un plano para poderlos representar cartográficamente.

■ **Planimetría:** Representación cartográfica sin indicar las alturas.

■ **Planisferio:** Representación cartográfica plana de la esfera terrestre.

■ **Planisferio celeste:** Representación plana de la esfera celeste. Sinónimo: [Mapa del cielo](#). Nota: Habitualmente se realiza en dos hemisferios.

■ **Plano:** [Mapa](#) a gran [escala](#), normalmente superior a 1:50000. Nota: A pesar de la existencia de cierta ambigüedad en la utilización de los términos 'mapa' y 'plano', conviene reservar este último para las representaciones de territorios donde, por causa de las reducidas dimensiones, no se considera necesaria tener en cuenta la curvatura de la Tierra. Es por este motivo que frecuentemente la escala sirve de elemento diferenciador y un plano es tomado como un mapa a gran escala.

■ **Plano catastral:** Ver: [Mapa](#) catastral.

- **Plano de referencia:** Ver: [Superficie de referencia](#).
- **Plano topográfico:** [Mapa](#) topográfico a gran escala.
- **Plano urbano:** [Plano](#) presentado en una o en diversas hojas que representa los accidentes topográficos, las calles, la red de transportes, los edificios importantes u oficiales, etc., de una ciudad o de una aglomeración urbana.
- **Plantilla:** Instrumento de cartón, plástico o metal formado por una pieza llana y delgada contorneada de tal forma que los vacíos que puede tener permiten realizar curvas, dibujos geométricos, letras o cualquier otra figura al reseguirlos con un instrumento de dibujo.
Nota: Se fabrican también plantillas flexibles para trazar curvas especiales.
- **Plomada:** Instrumento que sirve para determinar la verticalidad en un punto del terreno consistente en un peso sostenido en el extremo de una cuerda.
- **Ploter:** Ver: [Trazador](#).
- **Plumilla de rotular:** Pluma especial para rotular a mano.
- **Podómetro:** Aparato en forma de reloj de bolsillo que se utiliza para contar los pasos hechos por la persona que lo lleva. Nota: Esta cuenta de pasos permite calcular, aproximadamente, la longitud caminada si se conoce el tamaño promedio del paso. El podómetro se utiliza en topografía para conocer una distancia de una forma rápida y orientativa siempre que no se exija una gran precisión.
- **Poliéster:** Lámina plástica, generalmente translúcida, de gran estabilidad dimensional y apta para el dibujo y el calco.
- **Portaminas:** Lápiz en el que se hace avanzar la mina accionando algún determinado mecanismo. Nota: Se fabrican para diferentes diámetros de mina principalmente para 0.2, 0.3, 0.5, 0.7 y 0.9 mm.
- **Portulano:** [Carta](#) náutica de la Edad Media caracterizada por el sistema radial de loxodromias.
- **Posición:** Lugar en el que se localiza algo que sea objeto de ser cartografiado.
- **Portulano:** [Carta](#) náutica de escala cercana al 1:25000 que detalla los puertos, faros y lugares de fondeo.
- **Precesión de los equinoccios:** Cambio que tiene lugar en las posiciones relativas de la eclíptica y del ecuador como resultado de una especie de balanceo del eje de la Tierra. Ello hace que la posición del polo norte celeste parezca efectuar un giro completo en el cielo cada 26000 años. De modo similar, las posiciones de los equinoccios giran alrededor de la eclíptica una vez cada 26000 años.
- **Probabilidad:** En análisis estadístico de datos es la posibilidad que un hecho se dé. Se calcula dividiendo el número de veces en que ocurre este hecho por el número total de casos o pruebas. La probabilidad se expresa generalmente como un porcentaje. Cuando se tiene la certeza absoluta que un hecho sucederá se dice que tiene una probabilidad del 100%.
- **Procesador de imágenes satélite:** Programa informático adecuado para el proceso y el análisis de la información digital procedente de sensores remotos que permite la configuración de imágenes analógicas mejoradas, clasificadas o transformadas en auténticos mapas temáticos.
- **Proyección:** Ver: [Proyección cartográfica](#).
- **Proyección cartográfica:** Cualquier sistema utilizado para transformar la superficie del globo en un plano. Sinónimo: [Proyección](#). Nota: Solo algunas proyecciones son auténticas proyecciones perspectivas pero, por extensión, cualquier red de referencia con meridianos y paralelos sobre una superficie plana ya recibe esta denominación.

- **Pseudo-random code:** Ver: [Código pseudoaleatorio](#).
- **Pseudoalcance:** Distancia hallada a partir de las señales de tiempo.
- **Pulgada:** Unidad de longitud utilizada en los países anglosajones equivalente a 1/36 de la yarda o a 1/12 del pie. Equivale a 25,40 milímetros. Sinónimo: in.
- **Punta de grabación:** Instrumento consistente en una aguja o una punta calibrada de acero, zafiro o diamante para trazar líneas sobre un soporte de grabado.
- **Punto:** Elemento gráfico mínimo utilizado para indicar la posición de un símbolo o como símbolo propio.
- **Punto de paso:** Una posición sobre la superficie de la Tierra a la que queremos ir o volver expresada en términos de latitud y longitud.
- **Punto de paso de resguardo:** Un punto de paso entrado en la memoria del [GPS](#) para indicar un lugar a evitar. Normalmente es un punto peligroso.
- **Punto topográfico:** Lugar de un territorio en el que se le han calculado las coordenadas utilizando un método topográfico.
- **Puntos cardinales:** Son los cuatro puntos principales de la [brújula](#): norte, sur, este y oeste.
- **Puntos cuadrantes:** Son los puntos NE, SE, SW y SE de una [brújula](#).

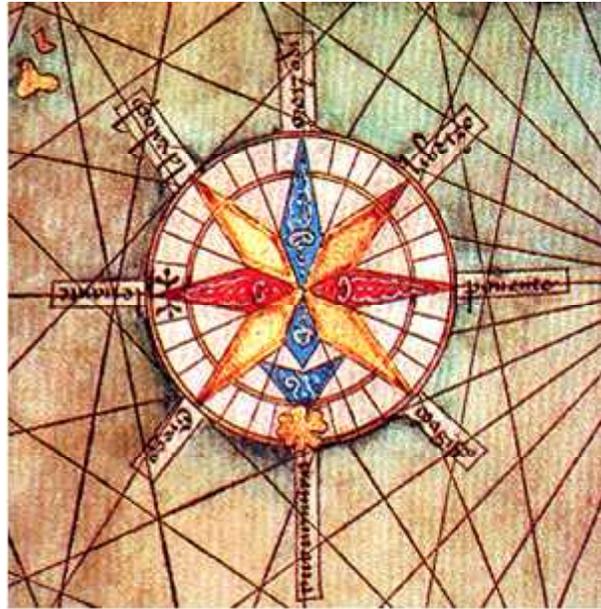
R

- **Radar:** Sensor activo que permite detectar, localizar o formar una imagen utilizando radiaciones electromagnéticas de alta frecuencia que se pueden reflejar y medir en un determinado espacio de tiempo.
- **Radián:** Unidad de medida angular. Equivale al ángulo formado por el arco de un círculo cuya longitud es igual a su radio (= 57,2958 grados).
- **Radiancia:** Total de energía radiada por una unidad de superficie y por un ángulo sólido de medida. Nota: Es un concepto fundamental de teledetección ya que describe precisamente aquello que mide un sensor remoto.
- **Radiómetro de microondas:** Sensor remoto que capta energía electromagnética de longitudes de onda comprendidas entre 1 mm y 1 metro.
- **Raster:** Superficie de pantalla de un tubo de rayos catódicos donde se forma la imagen.
- **Receptor diferencial:** Un aparato que recibe señales diferenciales de las estaciones costeras. Estas señales son comparadas con las recibidas desde el satélite y las correcciones consiguientes permiten eliminar en gran medida los efectos de la [disponibilidad selectiva](#).
- **Red de localización:** Cuadrícula utilizada para localizar puntos en un mapa. Nota: La referencia de la localización puede hacerse mediante valores numéricos de las coordenadas geográficas o de una red plana, o bien, mediante cuadrados designados con números y letras.
- **Red de triangulación:** Conjunto de vértices geodésicos enlazados con medidas formando triángulos para la determinación de la superficie de un terreno.
- **Red geodésica:** Conjunto de vértices geodésicos o puntos geográficos enlazados con medidas formando triángulos para la determinación precisa de la superficie de la Tierra.
- **Red geográfica:** Red de líneas que en el campo de un mapa representan los meridianos y los paralelos.
- **Red Lambert:** Red plana utilizada especialmente para usos militares y que ha sido sustituida recientemente por la [red UTM](#).

- **Red plana:** Sistema métrico de localización y de referencia cartográfica con coordenadas ortogonales que es independiente pero que está asociada a la proyección utilizada en un mapa.
- **Red UPS:** Red plana utilizada para las zonas polares asociada a la [proyección UPS](#) y complementaria a la [red UTM](#).
- **Red UTM:** Red plana que abarca desde los 80 grados Sur hasta los 84 grados Norte asociada a la [proyección UTM](#).
- **Reducción:** Copia que se realiza de un mapa o de un documento cartográfico originales a una [escala](#) inferior.
- **Registro:** Superposición correcta y ajustada de diferentes películas o tintas en la composición de un mapa.
- **Regla:** Instrumento largo y rígido de sección rectangular, de poco grosor y generalmente graduado que sirve para trazar líneas rectas con un lápiz, un tiralíneas, etc. y para medir distancias en un plano o dibujo.
- **Reglón:** Instrumento topográfico que se utiliza para medir terrenos consistente en un listón de 3, 4 o 5 metros de longitud con un nivel de burbuja incorporado con el objeto de garantizar la horizontalidad.
- **Resección:** Al ejecutar un levantamiento la posición de la estación observadora sobre el mapa puede ser fijada trazando visuales desde los puntos observados. Tres visuales se cortan formando un [triángulo de error](#) que en la medida que sea lo más pequeño posible se podrá fijar la posición con suficiente exactitud.
- **Resolución espacial:** Medida de la capacidad de un sensor remoto para discriminar un valor de información respecto de los adyacentes. Nota: Alta resolución significa una buena discriminación. Suele expresarse en líneas por milímetros o bien por las dimensiones del área de campo de visión instantánea.
- **Resolución espectral:** Zona del espectro electromagnético, expresada en frecuencias o longitudes de onda, que capta un sensor remoto determinado.
- **Resolución radiométrica:** Medida de la sensibilidad de un sensor remoto para detectar variaciones en la radiancia espectral que recibe. Sinónimo: [Sensibilidad](#).
- **Resolución temporal:** Frecuencia con la que un sistema de [teledetección](#) obtiene informaciones de un mismo territorio.
- **Restitución fotogramétrica:** Ver [Fotogrametría](#).
- **Restituidor fotogramétrico:** Aparato destinado a elaborar mapas a partir de pares estereoscópicos de fotografías aéreas. Sinónimo: [Estereorestituidor](#).
- **Restituir fotogramétricamente:** Hacer una [restitución fotogramétrica](#).
- **Retícula:** Red de líneas que sirven de referencia locacional cartográfica.
- **Retículo:** Conjunto de dos o más hilos cruzados con los que son equipados los instrumentos geodésicos y topográficos que sirven para determinar alineaciones y ejecutar medidas de precisión.

■ **Rosa de los vientos:** Diagrama vectorial utilizado en meteorología y climatología para representar la intensidad y la frecuencia de los vientos de cada dirección o de otros elementos meteorológicos relacionados con la intensidad de los vientos. Sinónimo: [Diagrama](#) de los vientos.

■ **Rosa de los vientos:** Croquis en forma de estrella que se utiliza para representar los nombres de los vientos según sea su dirección.



■ **Rotulación:** Acción y efecto de [rotular](#).

■ **Rotulación inversa:** [Rotulación](#) clara sobre un fondo oscuro.

■ **Rotular:** Poner los caracteres alfanuméricos en un mapa o en un dibujo.

■ **Rueda de agrimensor:** Instrumento topográfico que sirve para medir distancias consistente en una rueda de un [metro](#) de circunferencia conectada a un cuentavueeltas y guiada por un bastón que recorre la línea que se quiere medir. Sinónimo: [Rueda de Wittmann](#).

■ **Rueda de Wittmann:** Ver: [Rueda de agrimensor](#).

■ **Ruido:** Perturbación producida en la lectura de un documento cartográfico debido al exceso de información o de un tratamiento gráfico inadecuado.

■ **Rumbo:** Ver: [Acimut magnético](#).

■ **Rumbo a seguir:** Es el rumbo recomendado para volver a la línea de rumbo.

■ **Ruta:** Una secuencia de puntos de paso listo para usarse.

S

■ **SA:** Ver: [Disponibilidad selectiva](#).

■ **Satélite artificial:** Vehículo equipado con diversos sensores remotos que se coloca en una órbita alrededor de un planeta. Nota: Según el tipo de órbita se denominan polares, geoestacionarios, heliosíncronos, etc.

■ **Scroll:** Ver: [Desplazamiento de pantalla](#).

■ **Sección:** Dibujo que representa la estructura interna de un terreno, de un edificio o de un cuerpo cualquiera cortado según un plano imaginario generalmente vertical. Nota: A diferencia del perfil topográfico la sección muestra la parte cortada.

■ **Sección cartográfica:** Colección de documentos cartográficos de una biblioteca.

■ **Sección cartográfica:** Lugar de una biblioteca que sirve para guardar y consultar documentos cartográficos.

- **Segmento del globo:** Espacio limitado por un plano secante a un [globo](#) y la superficie de éste.
- **Semiología:** Estudio de los símbolos gráficos, de sus propiedades y de sus relaciones con los elementos de la información que expresan.
- **Sensibilidad:** Ver: [Resolución radiométrica](#).
- **Sensor remoto:** Instrumento destinado a captar a distancia una parte de la energía emitida o reflejada por los objetos. Nota: Se denomina sensor remoto activo cuando él mismo constituye una fuente de energía que se refleja en el objeto como el radar; en caso contrario, se le denomina sensor remoto pasivo como la cámara fotográfica.
- **Serie cartográfica:** Conjunto de hojas de un [mapa](#) que tienen las mismas características de escala, dimensión, numeración, dibujo e impresión.
- **Serie de perfiles:** Dibujo constituido por la secuencia o superposición de diversos perfiles a la misma escala.
- **Servicio cartográfico:** Centro especializado, privado o público encargado de la planificación, la preparación o la edición de documentos cartográficos. Sinónimo: [Instituto cartográfico](#).



- **Sextante:** Instrumento astronómico provisto de un limbo graduado que comprende un arco de 60 grados y de dos espejos, uno de los cuales se mueve solidariamente con una alidada mientras que el otro permanece fijo y que permite medir la altura de un astro desde un barco o de un avión.

- **Shaku kane:** Unidad de longitud japonesa equivalente a 0,303 metros aproximadamente.
- **Shu:** Unidad de longitud japonesa equivalente a 109,311 metros aproximadamente. 1 Shu = 60 Ken.
- **SIG:** Ver: [Sistema de información geográfica](#).
- **Signatura espectral:** Valor cuantitativo de las propiedades de sensibilidad de un objeto o un sector del terreno según diversos intervalos de longitud de onda.
- **Signo cartográfico:** Ver: [Símbolo](#) cartográfico.
- **Símbolo.**
- **Símbolos jerarquizados:** Símbolos cartográficos que mediante alguna variable visual expresan el rango de magnitud de los hechos o de los fenómenos representados.
- **Simbología:** Ver: [Leyenda](#).
- **Sistema de información geográfica:** Conjunto de programas y de bases de datos informatizados que permiten almacenar, modificar y relacionar cualquier tipo de información espacial y estadística. Abreviadamente: [SIG](#).
- **SIN:** Número de información de un satélite. Identifica a cada satélite cuando se está determinando su estado.

■ **Sistema de posicionamiento global:** Sistema electrónico de localización geográfica de precisión basado en la triangulación con el soporte de los satélites artificiales que se aplica en los trabajos geodésicos, topográficos y de navegación. Abreviadamente: [GPS](#).

■ **Sistema de proyección cartográfica:** Es el elipsoide de revolución utilizado como base de los diferentes sistemas de proyección cartográfica. Es decir, las medidas de los diámetros de la Tierra (recordad que es achatada) que adoptamos como base de nuestro trabajo. Aunque se ha adoptado internacionalmente unas medidas generales en realidad nos encontraremos que cada plano o mapa ha sido realizado en un sistema de referencia diferente por lo que será lo primero que deberemos de mirar en un plano o mapa. Es un tema muy importante para ajustar los datos que nos ofrece nuestro [GPS](#).

■ **Sistema de referencia:** Ver [Sistema de proyección cartográfica](#).

■ **Situación sinóptica:** Conjunto típico de configuraciones [isobáricas](#) y de [isohipsas](#) que afecta una área concreta.

■ **Situarse:** Obtener una [posición](#) en un [mapa](#) o carta como resultado de haber conseguido orientarse.



■ **SKYLAB:** Laboratorio espacial que ha sido tripulado y que ha desarrollado programas de observación.

■ **SLAR:** Radar aerotransportado de visión oblicua creado especialmente para formar imágenes. Nota: El SLAR (Side Looking Airbone Radar) ha mostrado una gran versalidad respecto a la fotografía aérea y en especial sobre las áreas tropicales.

■ **Sobreimpresión temática:** Impresión de un mapa temático o una información temática sobre un mapa de base.

■ **SOG:** Ver: [Ground speed](#).

■ **Solape:** Superposición parcial de dos fotografías aéreas o de dos documentos cartográficos contiguos.

■ **Sombreada:** Ver: [Sombreado](#).

■ **Sombreado:** Método de representación del relieve mediante sombras con el objeto de producir un efecto tridimensional en un mapa. Nota: Normalmente se dibujan las sombras con un punto de luz procedente del noroeste.

■ **Sombreado:** Que tiene sombras.

■ **Sombreado oblicuo:** Método de representación del relieve mediante una iluminación oblicua.

■ **Sombrear:** Poner sombras en un dibujo o mapa.

■ **Soporte de dibujo:** Lámina fabricada con material de características adecuadas para que sirva de base al dibujo técnico o artístico. Nota: El papel que durante los últimos siglos ha sido el soporte habitual para el dibujo cartográfico cada vez es más desplazado por los poliéstereos que tienen una mejor estabilidad dimensional.

■ **Soporte de grabado:** Lámina de poliéster con una película actínicamente opaca adherida que puede ser esgrafiada mediante una punta de grabación o por procedimientos fotográficos.



■ **SPOT:** Serie de satélites desarrollados por el CNES francés y en colaboración con Bélgica y Suecia para el estudio de los recursos terrestres. Nota: El primer satélite SPOT (Système Probatoire d'Observation de la Terre) fue lanzado en el año 1986 y el segundo en el 1990. Una de las novedades más destacadas de estos satélites es la incorporación de dos equipos de exploración conocidos con las siglas HRV (Haute Resolution Visible) que permitían obtener imágenes en dos modalidades pancromáticas y multibanda (verde, rojo e infrarrojo próximo) con una resolución de 10 y 20 metros respectivamente.

■ **Standard positioning service:** Es la señal disponible para usos civiles (señal degradada).

■ **Superficie de referencia:** Punto o nivel que se toma como base para realizar una medición constituyendo el nivel cero a partir del cual se determina la altura de las tierras y las profundidades del mar. Sinónimo: [Plano de referencia](#).

■ **SV:** Iniciales de satellite vehicle. Es una abreviatura para denominar a los satélites.

T

■ **Tablero de dibujo:** Soporte, generalmente de dimensiones reducidas, que se hace servir cuando no se dispone de mesa de dibujo y que se usa para hacer croquis en los trabajos de campo.

■ **Tablero digitalizador:** Periférico de entrada de información gráfica informatizada consistente en una mesa compuesta por una plancha plástica bajo la que hay una red sensora capaz de captar y transmitir al ordenador todos los movimientos de un cursor. Nota:

Equivale, informáticamente hablando, a una mesa de dibujo.

■ **Taquimetría:** Rama de la [topografía](#) que estudia las técnicas de levantamiento de planos mediante un [taquímetro](#) y, en general, de todos aquellos levantamientos en los que se midan distancias, alturas y ángulos.

■ **Taquimétrico:** Relativo o perteneciente a un [taquímetro](#) o a la taquimetría.

■ **Taquímetro:** Instrumento topográfico que sirve para medir rápidamente distancias, posiciones relativas y elevaciones de objetos distantes.

■ **Teclas alfanuméricas:** Teclas que permiten al usuario entrar información en dos modos o bien como letras o bien como números.

■ **Teclas blandas:** Habitualmente tienen una forma diferente o están hechas de diferente material y frecuentemente están situadas cerca de la pantalla con la función principal de hacer cambios importantes del menú.

■ **Técnica cartográfica:** Cada una de las técnicas y de los procesos para la realización y reproducción de documentos cartográficos.

■ **Técnica dasimétrica:** Método para elaborar mapas de densidad de población abandonando las unidades administrativas grandes con datos medios y utilizar hipótesis razonables para mostrar categorías reales sobre las que pueden realizarse estimaciones de densidad.

■ **Tecnógrafo:** Instrumento consistente en dos reglas y un círculo graduado cogido con un brazo a la mesa de dibujo que se desplaza y permite trazar rectas según determinadas inclinaciones.

■ **Teledetección:** Conjunto de técnicas que permiten obtener informaciones sobre la naturaleza y las propiedades de los objetos sin contacto físicos entre ellos, a distancia, mediante la captación y medida de las ondas electromagnéticas que emiten o reflejan los objetos tanto dentro del campo visible como en el de las bandas con longitud de onda más cortas o más largas. Sinónimo: [Percepción remota](#).

■ **Telémetro:** Instrumento óptico basado en el fenómeno del [paralaje](#) que sirve para determinar desde un punto de observación la distancia a la que se sitúa un objeto alejado.

■ **Teodolito:** Instrumento geodésico y topográfico de precisión destinado a medir ángulos horizontales y verticales. Nota: Hay muchos tipos de teodolitos según la época de construcción y las marcas. Se componen de una base que se regula con tres tornillos nivelantes dispuesta sobre un trípode en la que se encasta un limbo horizontal y una alidada que gira sobre un eje vertical. La alidada lleva un visor estadimétrico que gira sobre un eje horizontal.



■ **Termografía:** Ver: [Termograma](#).

■ **Termografía:** Sistema de sensibilización de emulsiones fotográficas especiales para radiaciones de baja frecuencia en la región de los rayos infrarrojos.

- **Termograma:** Gráfico obtenido mediante la termografía. Sinónimo: [Termografía](#).
- **Textura:** Variable visual definida por la disposición de la trama o de los elementos que componen un símbolo. Sinónimo: [Grano](#).
- **Thematic Mapper:** Sistema de barrido multiespectral utilizado en los satélites más recientes de la serie [Landsat](#). Abreviadamente: TM. Nota: Dispone de seis canales de una resolución espacial de 30 metros y de un canal correspondiente al infrarrojo térmico de una resolución de 120 metros.
- **Tinta de proceso:** Tinta de impresión estándar usada en las tricromías y en las cuatricromías.
- **Tinta china:** Tinta de dibujo técnico de un negro intenso e indeleble hecha con un negro de humo y cola.
- **Tipografía:** Procedimiento de impresión con formas que contienen en relieve los tipos y grabados que después de tintados son aplicados a presión sobre el papel.
- **Tiralíneas:** Instrumento de dibujo técnico compuesto de un mango y dos lengüetas de acero que se pueden separar con un regulador y que se usa para trazar líneas con la tinta china. Nota: Existen tiralíneas dobles para el trazado de paralelas y tiralíneas locos que giran sobre el propio mango para poder trazar líneas curvas. Actualmente ya está en desuso.
- **TIROS:** Serie de satélites lanzados al espacio para captar información meteorológica. Nota: El primer TIROS fue puesto en órbita en el 1960. A partir del sexto ya se denominaron [NOAA](#).
- **TM:** Ver: [Thematic Mapper](#).
- **Tono:** Propiedad que distingue un color de otro según su longitud de onda dominante. Ejemplo: rojo, azul, amarillo. Nota: A menudo se confunde el tono con el [valor](#).
- **Topógrafa:** Femenino de [topógrafo](#).
- **Topografía:** Técnica que tiene por objeto determinar la forma y las dimensiones de un terreno con el objeto de cartografiarlo. Nota: La topografía no tiene en cuenta la curvatura de la Tierra.
- **Topográfico:** Relativo o perteneciente a la [topografía](#).
- **Topógrafo:** Especialista en [topografía](#).
- **Toponimia:** Rama de la lingüística que estudia el nombre de los lugares.
- **Toponimia:** Conjunto de topónimos.
- **Toponímico:** Relativo o perteneciente a la [toponimia](#).
- **Topónimo:** Nombre propio de un lugar o de cualquier hecho geográfico concreto.
- **Tornillo de nivelación:** Cada uno de los tornillos, por lo general tres, que llevan los aparatos topográficos y otros instrumentos destinados a ajustar el movimiento horizontal del visor o alidada en un plano perfectamente horizontal.
- **Trama:** Combinación de puntos, líneas o cualquier otro símbolo que forman una secuencia gráfica.
- **Transformador aerofotográfico:** Ver: [Cámara clara](#).
- **Tránsito:** En topografía y astronomía, movimiento aparente de un astro sobre un meridiano.
- **Transliteración:** Traducción y escritura de un topónimo de un alfabeto a otro. Es un problema importante en la elaboración de los mapas.
- **Transportador:** Instrumento graduado en forma de círculo o de semicírculo utilizado para medir, transportar y dibujar ángulos.
- **Trazador:** Dispositivo que permite dibujar [mapas](#) y gráficos por desplazamiento de un punto simultáneamente a lo largo de dos ejes. Sinónimo: [Plotter](#). Nota: Existe una gran

diversidad de modelos de mesa, de tambor, con plumas, con cabezal óptico, electrostático, etc.

■ **Triángulo de error:** Al buscar la posición de un punto sobre un plano por [resección](#) si las tres visuales se cortan son trazadas desde objetos conocidos se produce un triángulo de error.

■ **Triángulo esférico:** Triángulo en la superficie de una esfera limitado por los arcos de tres círculos máximos. Una de las operaciones básicas en topografía geodésica consiste en hallar los triángulos esféricos por medio de la trigonometría esférica.

■ **Triángulo isométrico:** Ver: [Diagrama](#) triangular.

■ **Triángulos semejantes:** Método usado para reducir o ampliar de tamaño alguna parte de un mapa.

■ **Triangulación:** Conjunto de operaciones geodésicas y topográficas destinadas a fijar sobre un terreno la posición de un cierto número de puntos que constituyen los vértices de una red de triángulos.

■ **Triangulación fotográfica:** Ver: [Aerotriangulación](#).

■ **Tricromía:** Impresión realizada en los tres colores primarios por superposición de tres láminas con las tintas correspondientes a estos tres colores.

■ **Trilateración:** Método para determinar las [posiciones](#) terrestres horizontales mediante la medida de los lados de un triángulo en lugar de medir los ángulos. Nota: En las trilateraciones se utilizan generalmente los instrumentos electrónicos para efectuar las medidas.

■ **Triple decímetro:** Instrumento en forma de regla de unos 30 centímetros de longitud con lados biselados y dividido en centímetros y milímetros.

■ **Trípode:** Soporte de tres pies generalmente articulados y a menudo plegables o telescópicos sobre el que se monta diversos aparatos ya sean geodésicos, topográficos o fotográficos.

■ **TTFF:** Es la demora en minutos y segundos entre la puesta en marcha del aparato [GPS](#) y la obtención de una buena posición.

■ **TTG:** Es el tiempo estimado desde la posición actual hasta el siguiente punto de paso.

U

■ **Ultravioleta:** Banda espectral comprendida entre las longitudes de onda de los 100 ámstrongs y 0.40 micrómetros. Sinónimo: Banda del ultravioleta. Abreviadamente: UV.

■ **UPS:** Ver: [Proyección](#) universal polar estereográfica.

■ **UTC:** Es una versión ultraprecisa para determinar el tiempo GMT desarrollada por el sistema [GPS](#).

■ **UTM:** Abreviación de Universal Transversal Mercator. Es una [proyección](#) cilíndrica conforme transversal utilizada para cartografiar series topográficas de gran escala.

■ **UV:** Ver: [Ultravioleta](#).

V

■ **Valor:** Variable visual definida por el impacto visual en relación con la reflectancia luminosa del signo ya sea en color, en gris o en una trama. Sinónimo: [Intensidad](#).

- **Valor:** Componente del color definida por la luminosidad o sensación de claridad o de oscuridad que represente.
- **Vara:** Unidad de longitud antigua española equivalente a unos 0,836 metros aproximadamente.
- **Variable visual:** Conjunto de parámetros gráficos que definen el carácter de un símbolo. Nota: Las principales variables visuales quedan constituidas por la forma, el color, el valor, la magnitud, la orientación, la textura y la localización.
- **Vectorizador:** Programa informático que sirve para convertir en formato vectorial una información estructurada en formato raster o de malla.
- **Vehículo:** Plataforma destinada a mantener un sensor remoto a cierta distancia de la superficie de la Tierra. Nota: Los vehículos más utilizados son los camiones con brazos telescópicos, los aviones, los balones estratosféricos y los satélites.
- **Velocidad de los satélites:** A todos los efectos prácticos los satélites del sistema [GPS](#) se mueven a 1,8 kilómetros por segundo.
- **Ventana:** Abertura practicada en una película actínicamente opaca (de las radiaciones luminosas, especialmente de las solares).
- **Ventana atmosférica:** Cada una de las porciones del espectro electromagnético en el que la atmósfera ofrece poca atenuación a la radiación electromagnética.
- **Vernier:** Ver: [Nonio](#).
- **Versta:** Unidad de longitud rusa equivalente a 1067 metros aproximadamente. 1 Versta = 500 Sajenas.

- **Vértice geodésico:** Punto del terreno al que se le han calculado las coordenadas geodésicas con una gran exactitud y donde se suele colocar una columna o un armazón metálico.



- **Vesana:** Unidad de superficie antigua de Catalunya equivalente a unos 2187 metros cuadrados aproximadamente.

■ **Visibilidad:** Distancia que un observador puede ver y que depende de: su altura sobre el nivel del mar con la cual está relacionada la curvatura de la Tierra, la importancia de la zona oculta, la transparencia de la atmósfera y la hora del día o de la noche.

■ **Visible:** Ver: [Banda visible](#).

■ **Visual:** Línea recta determinada por el ojo de un observador y el punto observado.

■ **VMG:** Velocidad a la que nos acercamos a un punto de paso seleccionado.

■ **VOG:** Ver: [Ground speed](#).

■ **Vuelo fotogramétrico:** Cobertura fotográfica sistemática destinada a la elaboración de mapas mediante la fotogrametría.

W

■ **Waypoint:** Ver: [Punto de paso](#).

■ **Waypoint de proximidad:** Ver: [Punto de paso de resguardo](#).

X

■ **XTE:** Desvío transversal de rumbo. Representa la distancia perpendicular entre la posición actual y la línea de rumbo.

Y

■ **Yarda:** Unidad inglesa de longitud que equivale a 0.9144 metros y que se divide en tres pies o en 36 pulgadas. Abreviatura: yd.

■ **YD:** Ver: [Yarda](#).

Z

■ **Zona:** Cada uno de los 20 segmentos de 8 grados de latitud y 6 grados de longitud en los que se divide un huso de la [red UTM](#).

■ **Zona oculta:** Área invisible para un observador a causa de la configuración del terreno que se interpone entre ambos.