

GLOSARIO DE TÉRMINOS GEOGRÁFICOS

AFLUENTE.-Río secundario que desagua en otro (Tributario).

ALTIPLANO.-Relieve plano o suavemente ondulado situado a una altura considerable.

ALTITUD.-Altura de un lugar por encima del nivel del mar.

ANDESITAS.-Roca ígnea o volcánica ,propia de los Andes.

ARBUSTOS.-Planta de tronco leñoso y menor que el árbol.

ARENISCA.-Roca sedimentaria consistente en granos de arena cementados por material arcilloso, calcáreo, por sílice y otros.

BASALTO.-Roca ígnea, de grano fino, generalmente de color oscuro.

BASALTICO.-Relativo al basalto, roca volcánica de color negro y grano fino.

BRECHA.-Roca compuesta de fragmentos clásticos mezclados con material más fino.

CALDERA.-Depresión en la parte central de un volcán, mucho más grande que el cráter, midiendo a veces unos kilómetros de diámetro y algunos centenares de metros de profundidad. La formación de una caldera logra realizarse por el colapso y hundimiento del volcán.

CAÑÓN.-Valle cortado a modo de garganta con paredes casi verticales que avanzan y retroceden en forma de espuela. Se encuentran sobre todo en terrenos llanos, de estratos horizontales y de pocas precipitaciones o suelos permeables.

CAUCE.-Término aplicado para denotar la dirección de un torrente de agua. La restricción de agua fluvial implica un ámbito específico de éste término para los ríos. En el Ecuador, la característica de los ríos de planicie de cambiar de curso por la acción de crecidas, de meandros, etc. determina que sea fácil de encontrar el cauce abandonado de un río, recubierto de vegetación, formando bosques en galerías fluviales.

CAUDAL.-Cantidad de agua que pasa por un punto determinado de una corriente, dependiente de su volumen y velocidad, y expresada en metros cúbicos por segundo.

CENIZA VOLCÁNICA.- Materiales finos arrojados por los volcanes a la atmósfera.

CERRO.-Elevación de tierra aislada y de menor altura que el monte o la montaña.

CONFLUENCIA.-Punto en el que un tributario (o afluente) se une al curso de agua principal.

CONO VOLCÁNICO.-Formaciones en abanico de depósitos aluviales.

CORDILLERA.-Cadena montañosa.

CORREGIMIENTO.-Institución clave en las relaciones interétnicas, los corregimientos nacieron, en un primer momento, con el objeto de limitar el poder de los encomenderos y regular, desde el Estado, las relaciones entre blancos e indios.

CORRENTOSO.- Dícese del río de corriente muy rápida.

CLIMA.-Conjunto de condiciones meteorológicas que se dan en un sector determinado de la superficie terrestre. Generalmente se toman en consideración las condiciones de un período de 30 o 35 años.

CRÁTER.-Es el hueco con el diámetro de unos centenares de metros con una profundidad hasta cien metros, que se forma en el tope del cono de un volcán, como resultado de las explosiones y la gran fuerza de expulsión de los gases durante la erupción.

CRETACEO.-Ultimo período del Secundario, terminó hace 65 millones de años.

CUATERNARIO.-La era geológica más reciente de la tierra dura aproximadamente unos 2'600.000 años. Es un período de la era Cenozoica y se divide en Pleistoceno (3'000.000 - 600.000 años) y Holoceno (600.000 a la actualidad).

CUENCA HIDROGRÁFICA.-Sistema de vertientes forestales que canalizan el aporte hídrico de las lluvias en un solo sistema de drenaje, que constituye siempre un curso fluvial o río.

CURSO.-Movimiento de las aguas, cauce.

DECLIVE.-Pendiente, inclinación del terreno.

DEFORESTACIÓN.-Tala y limpieza completa de un bosque.

DEPRESIÓN.-Cualquier concavidad en la superficie terrestre; más específicamente, un área baja rodeada de relieves más altos.

ECOLOGÍA.-Ciencia que estudia las interrelaciones entre los organismos, dentro de ellos, y entre los organismos y el medio ambiente.

ECOSISTEMA.-Cualquier comunidad que interactúa con su medio ambiente físico de modo que su ciclo de materiales da origen a una estructura trófica (relativo al alimento o en general al proceso alimentario. El aspecto trófico abarca las relaciones alimenticias y nutricionales del ecosistema) definida.

EOCENO SUPERIOR.-Primero de los períodos geológicos de la era cenozoica o terciaria (de -70 a -40 millones de años) y sistema de rocas depositado durante el mismo.

ERA.-Punto fijo y fecha determinada de un suceso, desde el cual se empiezan a contar los años. Extenso período histórico caracterizado por una gran innovación en las formas de vida y de cultura.

EROSIÓN.-Conjunto de fenómenos exteriores a la corteza terrestre (exógenos) que contribuyen a modificar las formas creadas por los fenómenos

endógenos (Tectónica y volcanismo). Es el proceso de desgaste y movilización de materiales. Se compone de dos fases: meteorización (donde se destruyen los materiales) y el transporte, por el cual se depositan los materiales erosionados.

ERUPCIONES.-Proceso geofísico por el que sale del interior del planeta el magma (masa incandescente hecha de roca fundida o derretida dentro de la corteza terrestre, por efecto del calor y presión origina a las rocas ígneas y frecuentemente se las expulsa en las erupciones volcánicas, donde la colada magmática recibe el nombre de lava), gases tóxicos y cenizas volcánicas.

ESPECIE.-Categoría taxonómica que agrupa al conjunto de seres que presentan las mismas características. Genéticamente, conjunto de individuos que se pueden cruzar entre sí y cuyos descendientes son también fértiles.

ESTRIBACIONES.-Ramal corto de montañas que arranca de una cordillera.

FALDAS.-Parte baja o inferior de los montes o sierras.

FALLAS.-Ruptura de una superficie en dos o más bloques, dislocados por movimientos diferenciales de desplazamiento más o menos vertical. El plano de falla es la superficie aproximadamente plana a lo largo de la cual han resbalado los bloques.

FAUNA.-Conjunto de especies animales que habitan en determinados ambientes y territorios.

FERTILIDAD DEL SUELO.-Capacidad de producción del suelo gracias a la disponibilidad equilibrada de elementos químicos y otros factores.

FLORA.-Conjunto de especies vegetales que pueblan determinados territorios y ambientes.

FLUVIAL.-Referente a los cuerpos de agua dulce en movimiento como son los ríos y los arroyos. Formado, erosionado, acumulado, etc. por la acción de un río.

FUMAROLAS.-Salida de gases y vapor de agua (200 - 800 ° C) en volcanes activos.

GARGANTA.-Estrechamiento en un monte o río.

GEOLOGÍA.-Rama que estudia la estructura y desarrollo de la tierra, en el sentido histórico: posee ciencias auxiliares como: edafología, petrografía, mineralogía, petroquímica, geofísica, paleontología, etc. En la actualidad es una ciencia independiente.

GLACIAL.-Término geográfico que alude a las masas de hielo comprimido que se encuentran en los nevados y en los polos. Las glaciaciones son procesos meteorológicos que modifican la relación agua-tierra en nuestro planeta, al cambiar la relación de los estados físicos del agua ;se presentan periódicamente provocando la modificación del clima y el descenso del nivel del agua del mar, pues esta se concentra en los casquetes polares en forma de hielo; en las zonas tropicales hay períodos de gran sequía y el nivel de las nieves perpetuas baja considerablemente.

GLACIARES.-Masa de hielo acumulada de manera perpetua.

GRAMÍNEAS.-Familia de plantas monocotiledóneas que tienen tallos huecos divididos por nudos y flores en espigas, como los cereales: Ej. el trigo.

HÁBITAT.-Término usado como sinónimo de medio ambiente, especialmente en ecología, para designar un área donde se cumplen las necesidades específicas de determinados animales o plantas.

HELADAS.-Descenso de la temperatura por debajo de los 0° C. Condensación del vapor de agua directamente sobre el suelo a menos de 0°C.

HIDROLÓGIA.-Estudio científico del agua, especialmente de la continental, tanto superficial como subterránea, incluyendo sus propiedades, fenómenos, distribución, movimientos y utilización.

HUMEDAD.-Es el contenido de vapor de agua atmosférico.

LADERA.- Vertiente.

LACUSTRE.-Referente a lagos o lagunas. Se llama así a los procesos y materiales que tienen lugar o se forman en un lago.

LAGUNA.-Manto de agua estancado por efecto de la obstrucción de un canal de desagüe de un río.

LATITUD.-Es el arco de meridiano ,medido en grados, entre el lugar indicado y el Ecuador. Por lo tanto, la latitud puede oscilar entre 0° en el ecuador hasta 90° Norte o Sur en los polos.

LAVA.-Corrientes de materias derretidas en estado incandescente que asciende del interior de la tierra y recorre grandes distancias.

LOMA.-Elevación del terreno, suave y prolongada.

LONGITUD.-Es el ángulo medido entre el primer meridiano origen "Greenwich" y el meridiano de un punto determinado en sentido Este -Oeste a través de 180°.

LLOVIZNA.-Término con que se designa una lluvia fina e ininterrumpida, cuyas gotas son muy pequeñas, generalmente de menos de 0.5 mm de diámetro.

MACIZO.-Montaña o conjunto de montañas de enorme volumen individualizado.

MAGMA.-Material fundido, subyacente a la corteza terrestre, de carácter pastoso, a grandes temperaturas y presiones.

MEANDRO.-Curva o sinuosidad pronunciada en el curso de un río de aguas lentas.

METAMORFISMO.-Transformaciones naturales que experimentan ciertos minerales por efectos de presión y temperatura.

METEORIZACIÓN.-Alteración físico-química de las rocas tendiendo a la formación del suelo.

MESETA.-Extensiones planas o casi planas a niveles elevados, de las cuales se desciende de un modo brusco por uno de sus lados, a una topografía mucho más baja

MICROCLIMA.-Clima de los alrededores inmediatos de algún fenómeno de la superficie terrestre, en particular alrededor de las plantas o grupos de plantas.

MONTAÑA.-Término genérico para designar una forma del relieve notablemente elevada, delimitada por pendientes empinadas y que descuella formando cordilleras prominentes o picos individuales.

MORFOLOGÍA.-Estudio científico de las formas del relieve.

MORRENAS.-Conjunto de materiales detríticos, rocosos, transportados y depositados por un glaciar.

NEVIZA.-Nieve endurecida por acumulación de precipitaciones interanuales, o por fusión parcial y rehielo.

NIEBLA.-Oscurecimiento de las capas bajas de la atmósfera debido a la condensación de diminutas gotas de agua junto con partículas de humo y polvo que se hallan en suspensión.

NIEVE.-Tipo de precipitación formada cuando el vapor de agua se condensa a temperatura inferior al punto de congelación, pasando directamente del estado gaseoso al estado sólido, y formando diminutas partículas de hielo que se unen en láminas planas hexagonales o bien en prismas hexagonales, revelando infinidad de variaciones en sus formas. Estos cristales agregados forman "copos " de nieve. Cuando la zona más baja de la atmósfera está suficientemente fría, estos copos alcanzarán el suelo sin fundir.

NUBE.-Masa de minúsculas partículas visibles, generalmente de agua y a veces de hielo, que se forma por condensación en núcleos tales como partículas de polvo y humo, sal, polen, o iones negativos.

NUDOS MONTAÑOSOS.-Prominencias rocosas transversales a las Cordilleras Andinas formadas por volcanes o montañas de enorme apariencia.

OROGÉNESIS.-Conjunto de movimientos de la corteza terrestre que originan montañas y relieves.

PÁRAMO.-Elemento de relieve tabular, en forma de mesa o muela, bordeado por cantiles.

PIEDEMONTE.-Vertiente de transición entre la cordillera y la llanura aluvial.

PIROCLASTOS.-Material volcánico proyectado por erupciones explosivas.

PIZARRA.- Denominación genérica de diversos tipos de rocas metamórficas de grano fino, constituidas esencialmente por cuarzo, mica y clorita.

PLEISTOCENO.-(o época diluvial) el último millón de años de existencia de la tierra hasta la última glaciación.

PLIOCENO.- Sub período del Neógeno (Edad terciaria).

PLUVIAL.-Adjetivo sinónimo de “lluvioso” y usado para referirse a la lluvia.

PLUVIOSIDAD.-Cantidad o frecuencia de la lluvia en un lugar determinado durante cierto período de tiempo.

PRECIPITACIÓN.-Deposición en la superficie de la tierra de la humedad procedente de la atmósfera, que puede presentarse bajo la forma de rocío, pedrisco, lluvia, guanieve, o nieve.

RELIEVE.-Conjunto de formas de la superficie.

RISCO.-Peñasco alto y escarpado.

ROCAS.-Material sólido de la corteza terrestre formado por la asociación de minerales.

ROCAS ÍGNEAS.-Rocas formadas por el enfriamiento y consolidación del magma, que es una materia rocosa, móvil, caliente, formada totalmente o en parte muy apreciable, de una fase líquida que tiene la composición de una fundición de silicatos. Son intrusivas cuando se solidifican en el interior de la corteza terrestre (granito, diorita, gabro, peridotita, etc.).Y extrusivas cuando lo hacen en el exterior (riolitas, andesita, basalto, etc.).

ROCAS SEDIMENTARIAS.-Rocas formadas en la superficie de la tierra por las acumulaciones de lodo, arena y grava, derivados del intemperismo y transporte de rocas pre-existentes.

ROCAS METAMÓRFICAS.-Rocas formadas a profundidad, bajo gran presión y calor, por la alteración de rocas ígneas o sedimentarias.

SEDIMENTACIÓN-Proceso por el cual los materiales erosionados se depositan en lugares diferentes al de origen.

SERRANÍA.-Espacio de tierra que comprende montañas y sierras.

SISMO.-Temblor de tierra rápido y detectable, producido por vibración, movimiento, y ajuste de rocas de la corteza terrestre, que originan la propagación de una serie de trenes de ondas elásticas en todas direcciones.

SISTEMA FLUVIAL.-Red que forma un río con todos sus afluentes.

SUELO.-Es la capa de la corteza terrestre que es capaz de sustentar la vida. Es el resultado de la meteorización o disgregación de la roca madre (reogolito) por microorganismos. Suelo es, en conclusión, roca disgregada con materia orgánica.

TEMPERATURA.-Elemento climático que indica el grado de calor o frío sensible en la atmósfera. Se mide según diversas escalas termométricas.

TERCIARIO.-Tercera era de los tiempos geológicos de una duración de 65 millones de años, comprende dos períodos el paleoceno y el neoceno.

TERRAZAS FLUVIALES.-Plataformas laterales construidas por el agua de los ríos y emergidas posteriormente.

TERREMOTO.-Sismo.

TERRITORIO.-Término general para designar las áreas que pertenecen a un estado soberano.

TIEMPO ATMOSFÉRICO.-La condición de la atmósfera en un lugar y en un momento dados, o durante un corto período de tiempo, en relación con los diversos elementos (temperatura, insolación, viento, nubes, niebla, precipitaciones).Es una condición que varía de hora en hora, o de día en día.

TOBA VOLCÁNICA.-Lava pulverizada en la erupción volcánica y depositada en agua próxima a las efusiones.

TUNDRA.-La vegetación está constituida por arbustos enanos, algunas plantas baccíferas como el camemoro, plantas herbáceas vivaces, líquenes.

VALLES.-Depresión alargada creada principalmente por la erosión o ubicada entre dos cadenas montañosas que se encuentran drenadas por un río principal.

VERTIENTE.-Pendiente, superficie inclinada de un relieve.

VOLCÁN.-Colina o montaña de forma cónica, construida por la eyección de materiales a través de una abertura de la corteza terrestre.

VOLCANISMO.-Conjunto de procesos y fenómenos relacionados con las erupciones de magma.

Definiciones Básicas en cartografía

“Nombrar es el mayor y más serio consuelo del hombre” Elías Canetti

La superficie terrestre con el paso de los años ha moldeado formas y estructuras, que le dan una contextura y naturaleza propias, constituyéndose materia de constante investigación que ha permitido idear formas de representarlas como un formato manejable, de tal manera que esté al alcance de todo tipo de estudios, para lo cual, es necesario comenzar con los conceptos básicos en este tema:

Altura.- Es la distancia vertical entre un punto de cualquier objeto tomando como plano de referencia local, aquel que pase por su base.

Elevación o altitud. - Es la distancia entre un punto de la superficie terrestre y el nivel medio del mar.

Distancia vertical. - Es la separación entre dos puntos, medida en el plano vertical que pasa por ambos puntos.

Plano de referencia.- Es el lugar desde donde se pueden iniciar las mediciones de las alturas. En nuestra cartografía, es el nivel medio del mar y es aquel en el que están basadas todas las cartas en el mundo, se determina mediante observaciones mareográficas durante un período considerable de tiempo (para el Ecuador, el nivel medio del mar se lo obtiene mediante el promedio de mediciones del mareógrafo ubicado en La Libertad (provincia de Santa Elena).

Cota.- Valor numérico que indica elevación que tiene un punto cualquiera de la superficie terrestre.

Curva de nivel.- Se define como un trazo en el mapa que representa una línea imaginaria en el terreno, cuyos puntos son de igual elevación con respecto a un plano de referencia común.

Coloración de elevaciones.- En algunos mapas se usan diferentes colores para discriminar la altitud del terreno, cada color cubre las zonas cuya altitud corresponde a una determinada diferencia de nivel. A esta escala de colores se le conoce con el nombre de escala hipsométrica y para su elaboración se consideran las variables color y altitud.

En el caso del mapa del Ecuador, para representar las profundidades del océano se toma el color azul aumentando el valor de este color, así desde el azul claro corresponde a la profundidad que va de 0 a 30 metros, hasta llegar al azul oscuro que corresponde a las profundidades de 4.000 a 5.000 metros; de igual manera, para tierra firme, se utiliza el verde para las zonas de relieve bajo y café para los relieves altos. La intensidad del color debe ser tenue, no puede ser muy fuerte en razón de que quitaría visibilidad a los nombres geográficos y otros detalles gráficos.

Información

Conocimientos comunicados o adquiridos

Datos

Representación de la información

Conjunto de datos geográficos

Conjunto de datos diseñado y producido para su gestión y análisis en un SIG o en una IDE, y orientado por lo tanto a un sistema informático .

Conjunto de datos cartográficos

Conjunto de datos diseñado y producido para la visualización en forma de mapa, ya sea en papel (mapa analógico) o en pantalla (mapa digital) , y orientado por lo tanto al ojo humano

NOTA Puede tener simbología (tramas, patrones de línea, símbolos puntuales), rótulos e información marginal (leyenda, cuadrícula, título, texto explicativo,...)

Cartoimagen

Conjunto de datos cartográficos que consiste en una composición de una imagen de satélite con ciertos datos cartográficos complementarios que permiten la situación y orientación del usuario.

Datos de referencia

Datos geográficos que constituyen una infraestructura básica y un fondo de referencia común para la implementación de todo tipo de aplicaciones.

Espagueti

Estructura de datos geográficos o cartográficos meramente geométrica sin topología.

Cadena-nodo

Estructura de datos con topología, orientada a la gestión de redes y basada en las primitivas topológicas nodo, borde y sus relaciones.

Conflación

Operación que involucra a dos conjuntos de datos diferentes y que consiste en hacer que cases perfectamente, deformándolos de modo continuo mediante la asignación de pesos y la definición de algunas correspondencias entre las primitivas geométricas de ambos.

Coherencia

Propiedad que presentan dos conjuntos a de datos distintos cuya extensión tiene alguna intersección o solape, que consiste en que las geometrías correspondientes a los mismos fenómenos coinciden al superponerlos excepto diferencias admisibles y menores que las tolerancias de trabajo a sus escalas.

Case

Propiedad que presentan dos conjuntos a de datos distintos cuya extensión tiene alguna intersección, solape o contacto, que consiste en que las geometrías correspondientes a los mismos fenómenos coinciden exactamente.

Capa

Subconjunto lógico de un conjunto de datos definido para la gestión homogénea de datos que tienen características comunes

EJEMPLO: Hidrografía, relieve, poblaciones,...

Mapa

Conjunto de datos cartográficos

Base

Conjunto de datos geográficos.

Modelo digital del terreno

Conjunto de datos geográficos que representan la forma tridimensional del terreno mediante una estructura de datos que consiste en un conjunto de cotas interpoladas situadas en los vértices de una malla, ya sea de cuadrados, rectángulos o triángulos.

Modelo digital de elevaciones

Conjunto de datos geográficos que representan la forma tridimensional de la superficie, incluyendo las obras y construcciones humanas, mediante una estructura de datos que consiste en un conjunto de cotas interpoladas situadas en los vértices de una malla, ya sea de cuadrados, rectángulos o triángulos.

Ortofoto

Fotografía aérea corregida mediante el oportuno proceso de cálculo para que los rayos luminosos realicen una proyección ortogonal del terreno sobre la película o el receptor.

Ortofotomapa

Conjunto de datos cartográficos que consiste en una composición de una ortofoto con ciertos datos cartográficos complementarios que permiten la situación y orientación del usuario

Topología completa

Estructura de datos con topología orientada al análisis de superficies, basada en las primitivas geométricas nodo, borde y cara, en la que el plano se alfombra con caras sin huecos ni solapes.

Topología parcial

Estructura de datos con topología basada en las primitivas geométricas nodo, borde y cara, que no cumple las reglas de la topología completa.

Infraestructura de Datos Espaciales

Sistema informático abierto y distribuido en la red, basado en la interoperabilidad de sus componentes, que permite la búsqueda, visualización y consulta de información geográfica en remoto definidas cpmp servicios OGC

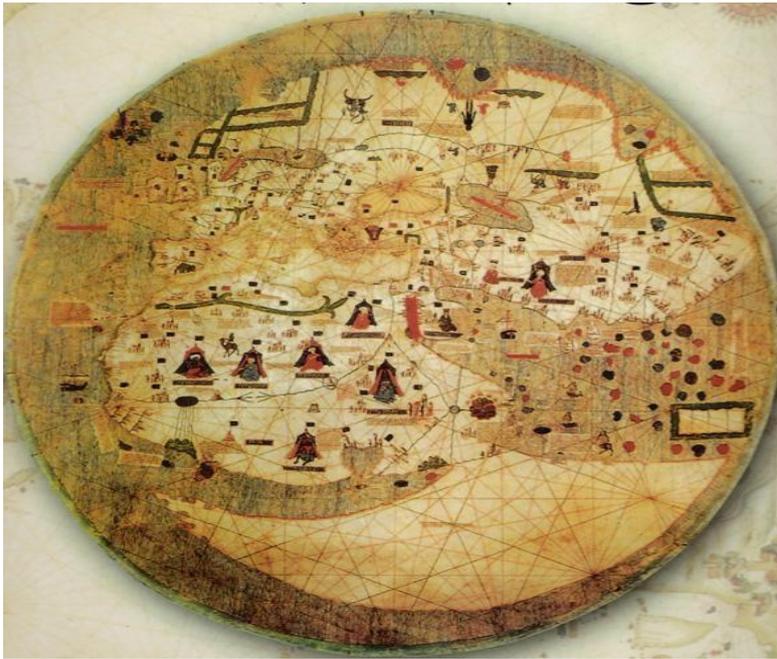
NOTA Una IDE se puede definir como un SIG implementado sobre la Red, con todas las consecuencias que ello supone.

Sistema de Información Geográfica

Modelo informatizado del mundo real, en un sistema de referencia ligado a la Tierra, establecido para satisfacer unas necesidades de información concretas

(Bouillé)

Tomado en parte de "LA CARTOGRAFÍA BÁSICA", Ing. Alvaro Dávila, Gestión Estudios Temáticos, ESPE, Quito, Ecuador



Mapamundi Estense de Módena. 1450. Único circular de la escuela catalano-mallorquina.

Cartografía Básica

Este tipo de cartografía (mapa topográfico) se utiliza para representar áreas del terreno que muestran los elementos naturales (curvas de nivel, aguas, red hídrica), elementos artificiales, humanos o culturales, como son las redes de transporte y los centros poblados. También muestran fronteras políticas, como pueden ser los límites de las ciudades, de los municipios o de los departamentos. Los mapas topográficos, debido a la gran cantidad de información que representan, se utilizan a menudo como mapas generales de consulta.

Cartografía Temática

Cartografía temática, es la rama de la cartografía que es utilizada por otras ciencias para representar gráficamente sobre un plano los objetos y fenómenos del universo que son su objeto de estudio.

La finalidad de la cartografía temática es entonces la misma que la de la cartografía en general, representar a través de actividades técnicas, científicas, tecnológicas y artísticas el mundo real, los fenómenos y los objetos del universo sobre un plano; pero varía de esta en cuanto a que busca resaltar un objeto o un fenómeno específico que caracteriza a una determinada rama de la ciencia.

Para tal efecto hace uso de diversas herramientas denominadas variables visuales para representar, distinguir, manejar y simbolizar aquellos objetos y fenómenos que deben reflejarse en el plano; las variables visuales son: forma, color, orientación, grano, valor y talla, y su utilización está de acuerdo al nivel de organización de la información contenida (cualitativa, ordenada, cuantitativa) y el tipo de implantación gráfica de la información en el plano.

Información Primaria

En muchas ocasiones las herramientas para la generación de cartografía temática, requieren información primaria o datos cartográficos observados en el terreno. Estos datos generalmente deben ser procesados de forma conveniente de tal modo que permita extraer y representar la información deseada ya que eliminan por abstracción todos aquellos detalles del ámbito geográfico a tratar, que no sean necesarios para la comprensión de la idea que el dibujo pretende mostrar.

Información Secundaria

Información secundaria es aquella que nos permite obtener datos complementarios sobre una zona en particular, de interés o de estudio y nos pueden dar pistas sobre los comportamientos o estados de las diferentes variables que estamos tratando. Esta información puede provenir de información primaria o de otra cartografía básica o temática que nos pueda aportar información sobre el tema que sea objeto de estudio.