



# Proceso y Diagrama de Flujo Cartográfico

---

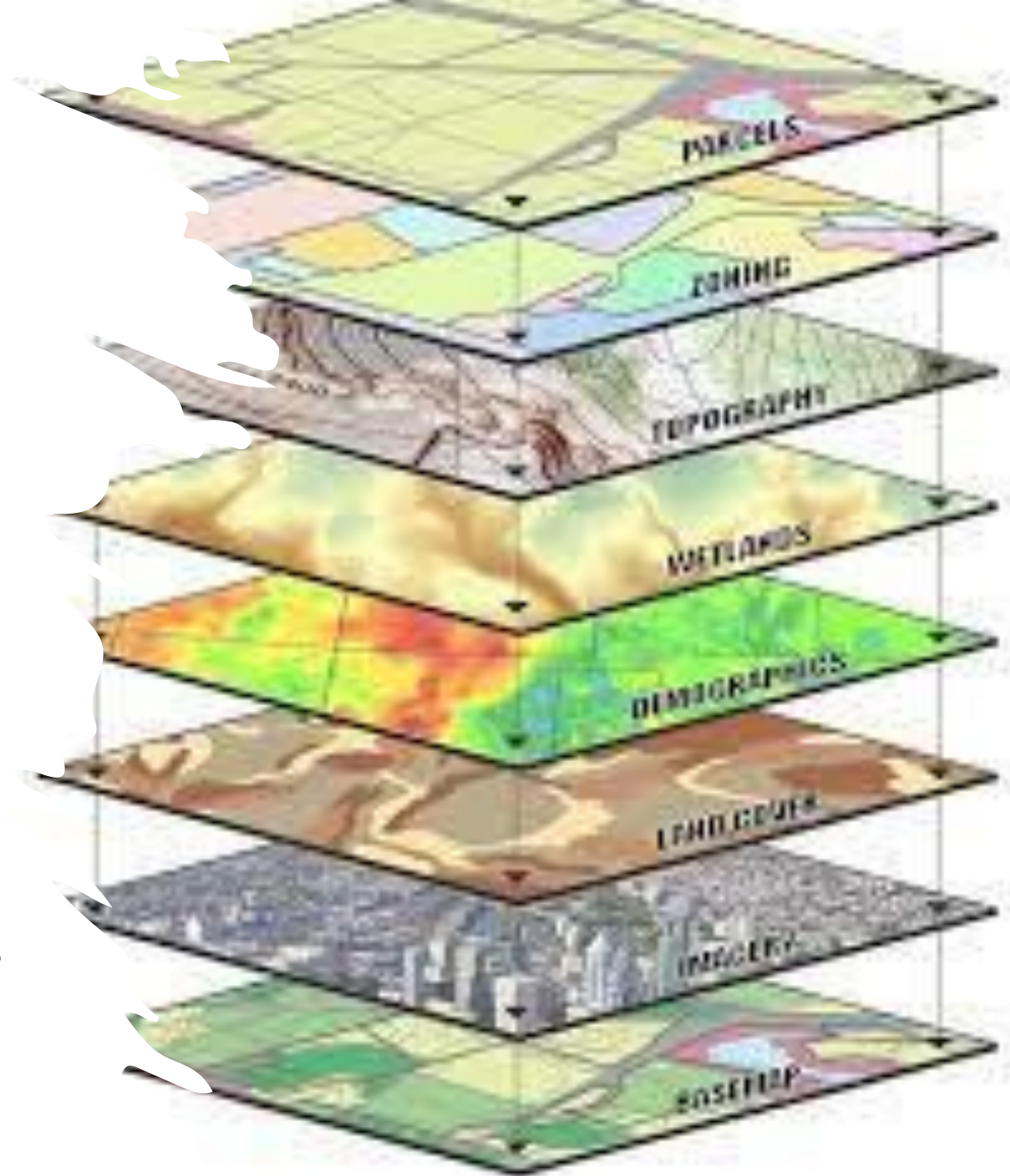
Introducción a la representación del proceso cartográfico.

# Características importantes para la generación de una cartografía temática:

El proceso de diagramación de una cartografía temática consta de un conjunto de procedimientos otorgados en un orden y sistemática para la generación correcta del resultado esperado.

Estos procedimientos conllevan una serie de metodologías que se abordan desde una perspectiva conductual para la finalización correcta del mapa.

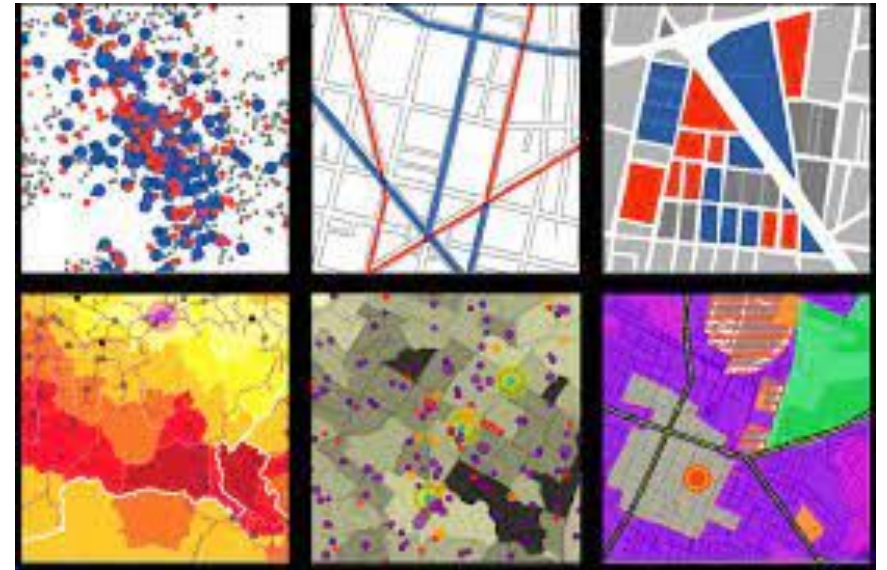
Los diagramas de procesamiento más conocidos están dados por secuencias de capas de información cartográfica que brindan la posibilidad de generación de geoprosesamientos para la obtención del producto deseado.



# ¿Qué es el diseño cartográfico?

El diseño cartográfico comprende las habilidades técnicas para una delineación perceptiva que mejor se adapte a los requerimientos del objetivo comunicacional para una determinada cartografía.

En el diseño cartográfico siempre se tiende a un nivel de **abstracción y generalización** de la temática representadas, Oleya (2016).



# Etapas en la construcción del diseño cartográfico:

**1. Objetivo de la cartografía**

**2. Recogida de los datos.**

**3. Manipulación y generalización de los datos para diseñar y construir el mapa.**

*4. Visualización del mapa.*

*5. Interpretación de la información.*

- **Tec.cartográfico**
- usuario/a

# Aspectos a definir al momento de determinar la cartografía temática a generar:

Los aspectos más relevantes en la elaboración de un mapa temático están determinados por: la/las variables a representar como relevantes que implican el objetivo de esa cartografía en particular y la información cartográfica accesoria y complementaria que está implícita o es necesaria para su correcto reconocimiento o evaluación.

Cabe destacar que puede existir información que implique una variable temática sin ser aquella que el mapa desee representar. Es por ello, que la variable en cuestión debe ser fácilmente reconocible y resaltada en el contexto gráfico.



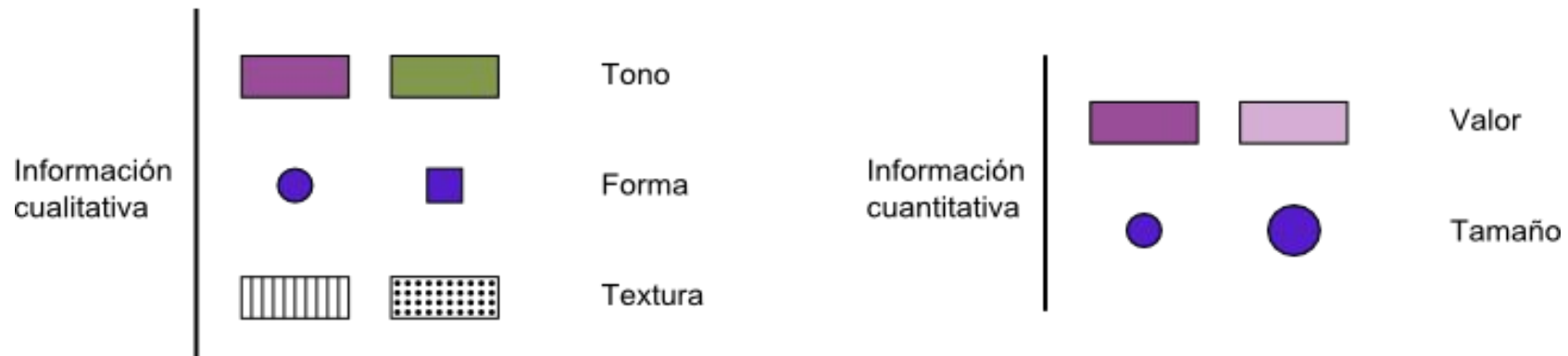
# Búsqueda de la información Cartográfica:



En el diagrama de generación cartográfica no siempre se involucra el proceso de recopilación de la información cartográfica como parte del trabajo de construcción de la cartografía temática.

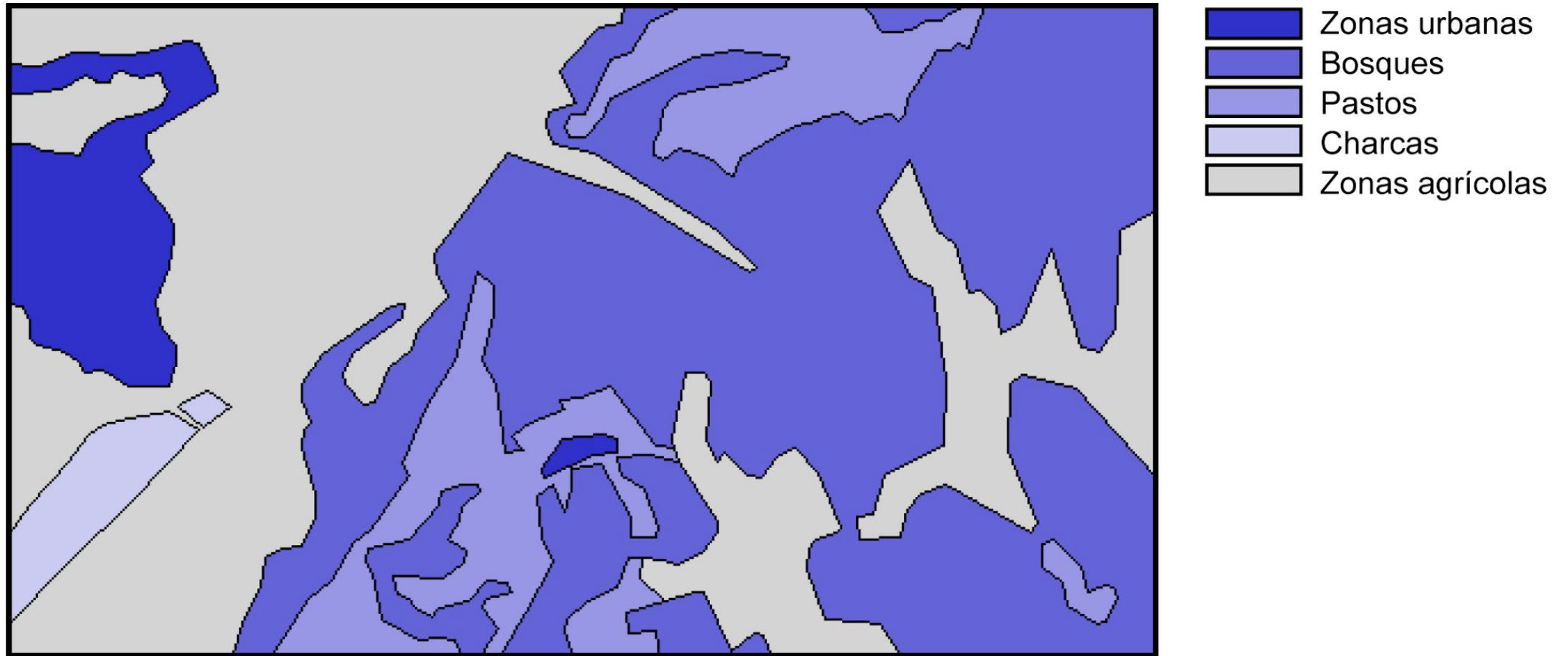
Este aspecto es relevante puesto que la temporalidad (fecha) de la información, su registro digital (anterior o realizado para el trabajo en cuestión), la escala de la información cartográfica así como la estructura de su diseño estará determinando su posible interoperabilidad.

La información ingresada puede ser cualitativa o cuantitativa. En ambos casos tendrá una manera diferente de ser representadas y analizada tanto por la persona que realiza la cartografía como por el usuario de la información.



La representación de las variables cualitativas o cuantitativas pueden realizarse siendo tipo: nominal, ordinal o de intervalos (rangos) o razones.

El incorrecto uso de las variables visuales puede llevar a desarrollar un análisis erróneo o con incertidumbre en el usuario. En este caso, llevaría a pensar que existe una relación de orden entre los diferentes usos del suelo.





Recordar **los elementos** fundamentales para una cartografía:

- Nombre o título
- Autor
- Escala
- Leyenda
- Sistema de referencia
- Norte (y posibles variaciones en la dirección en que se representan atributos ej. Buzamiento)
- Localizador
- Mapa de detalle (si corresponde, además de hacer buen uso del espacio cartográfico según el lienzo de representación).

**La visualización** que se realiza del mapa desplaza la atención a los elementos con más **peso**:

*EJ. La posición:* dado que la vista recorre desde el extremo superior izquierdo al inferior derecho, pasando por el centro óptico. Los elementos ubicados en el centro son aquellos que presentan más peso.

Color, tamaño, aislamiento, forma, dirección.

La **cartografía temática** se centra en la representación de un tema concreto (una variable espacial dada), pudiendo ser esta de cualquier índole: física, social, política, cultural, etc. Se excluyen de la lista de esos temas posibles a los puramente *topográficos*, que constituyen el objeto de la **cartografía base**.

El mapa base no debe ser siempre con la misma cantidad de información, el mismo debe estar pensado y alineado con la idea de cartografía temática que será representado sobre ella. Es por eso, que la información del mapa base también debe ser un elemento a pensarse para una mejora en la capacidad de visualización y análisis de la cartografía temática.

La visualización de información es parte fundamental en la “visión” de datos que no pueden ser realmente percibidos por parte del usuario cartográfico.

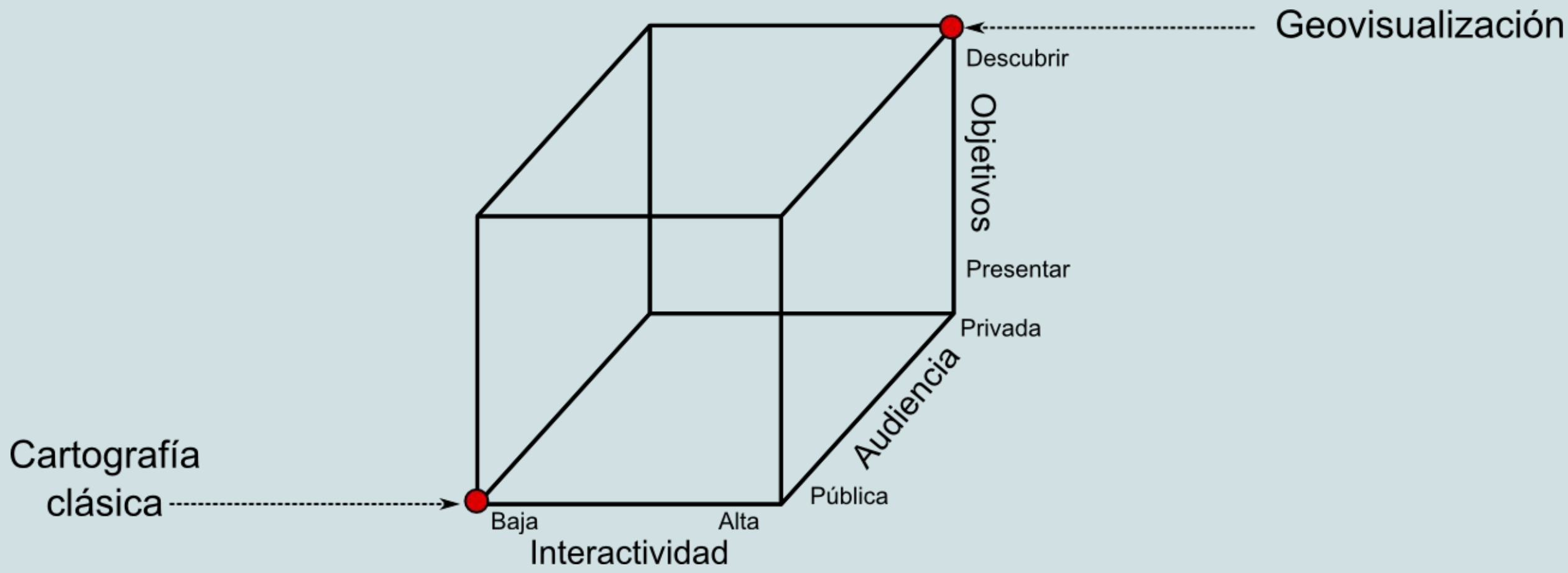
*Es decir, que en el proceso de visualización existen problemáticas asociadas al trazado gráfico, la actualización de los datos, la nula o gran dificultad en la sistematización de la información y la posibilidad de aumentar los errores cartográficos al generar libertad de diseño cartográfico y múltiples operadores gráficos.*

# GEOVISUALIZACIÓN

Este nuevo enfoque que se produce en el ámbito cartográfico al incorporar parte de las ideas de la visualización científica se conoce como geovisualización, y conforma una rama de esta última dedicada al caso particular de visualizar la información geográfica.

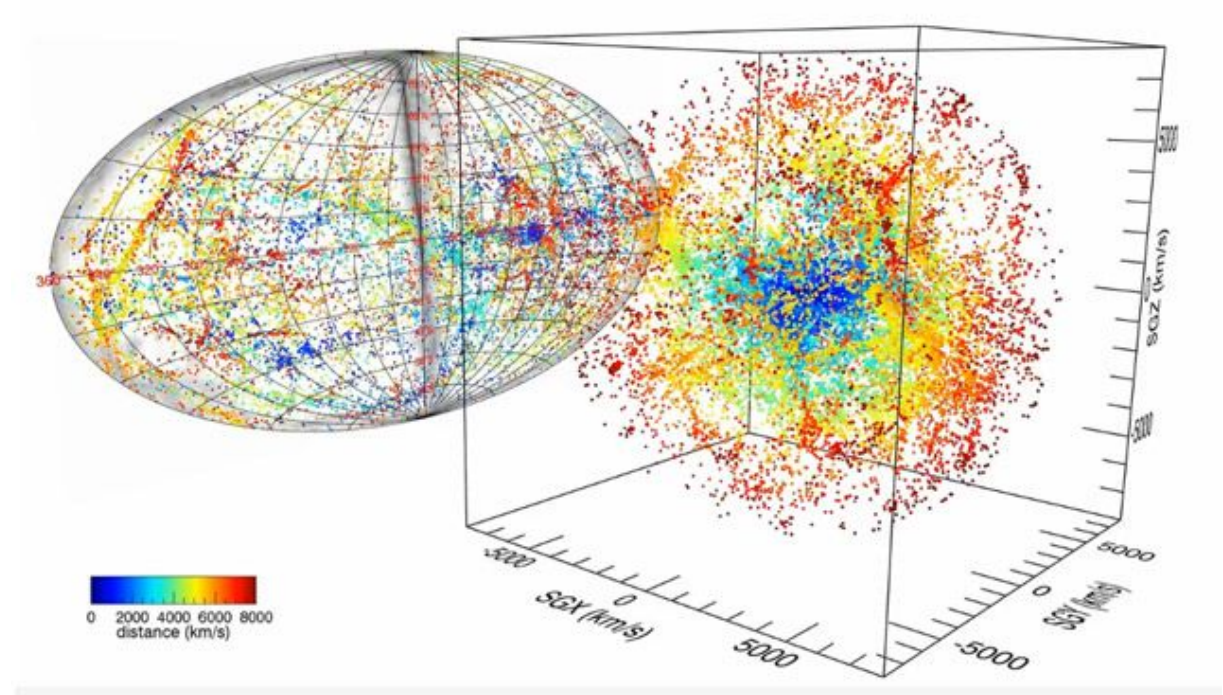


Una forma muy gráfica de ver la diferencia entre el documento cartográfico clásico y la geovisualización que se produce dentro de un SIG es mediante el denominado **Cubo cartográfico**.



- **Tipos de mapas con variables cuantitativas:**

- mapas de símbolos proporcionales
- mapas de densidad de puntos
- mapas de coropletas
- mapas de isolíneas.



- **Tipos de mapas para variables cualitativas:**

- mapas nominales (en punto, línea o polígono)

# Diagramas de Flujo Cartográficos



## ¿Qué es un diagrama de flujo?

Este tipo de gráfico también es conocido como flujograma. Originalmente fue creado para la representación de procesos industriales y de maquinaria; lo concibieron en 1921 Frank Bunker Gilbreth y Lillian Moller Gilbreth, un matrimonio pionero de la ingeniería y la optimización del trabajo a partir de su análisis científico.

## ¿Para qué se utiliza?

Actualmente, se utiliza tanto en la creación gráfica de procesos y/o algoritmos que permite una vinculación (movimiento, situaciones, fenómenos de todo tipo) por medio de simbología (cuadros, flechas y líneas) que permiten la interrelación.

Debido a su gran rendimiento para aumentar la rentabilidad y el ahorro de tiempo se utiliza en diferentes sectores. Ha sido adoptado para el comercio, las comunicaciones, la administración y todo aquello que conlleve un proceso repetitivo que necesite obtener mejores resultados.

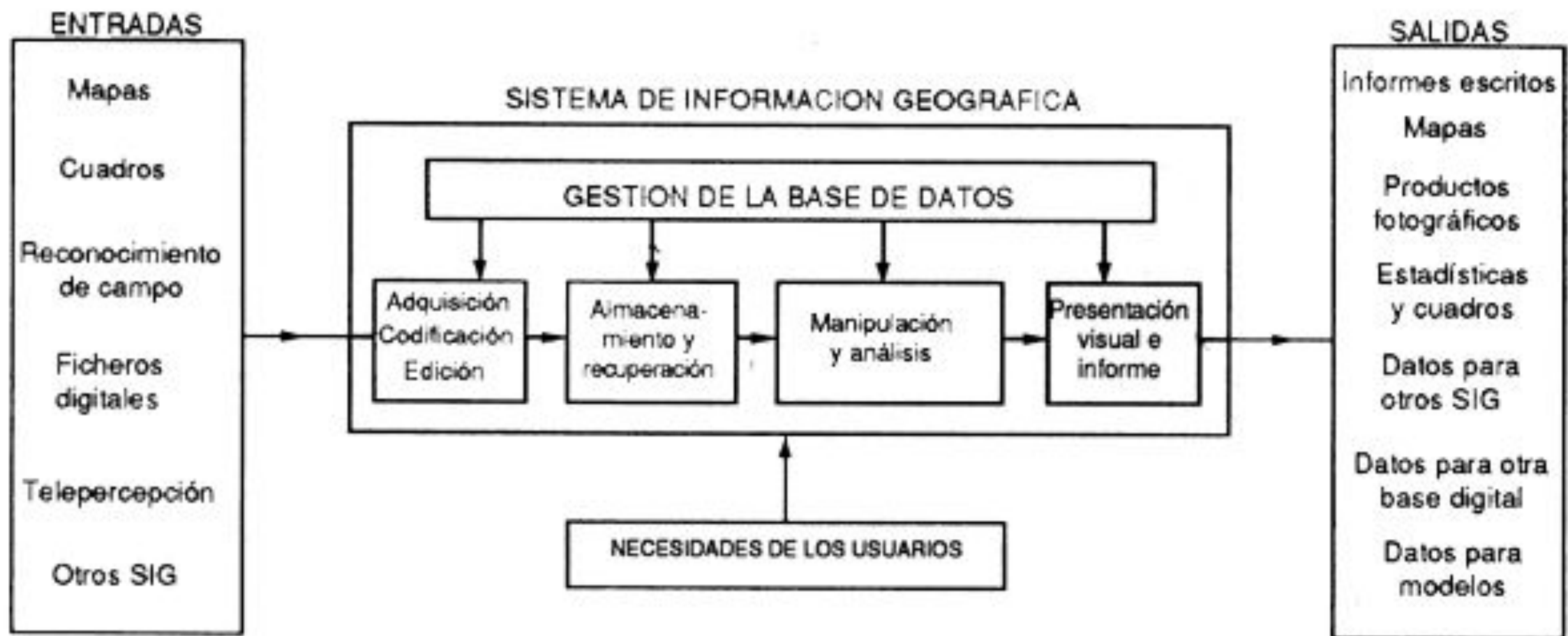
Existen soporte de software o programas para la realización de los diagramas de flujos. Por ej.

<https://miro.com/es/diagrama-de-flujo/que-es-diagrama-de-flujo/>



Las **características** más relevantes en los fluxogramas o flujogramas según Gómez, (1997), Chiavenato (1993):

- Los diagramas deben ser sintéticos, cortos y de rápida lectura o análisis. Donde la simbología debe ser utilizada de forma que permita un interpretación comprensible para el lector sin que se agreguen excesivas cantidad de información que dificulte su comprensión.
- Debe presentar toda la información relevante para el objetivo que se realice con un orden lógico.



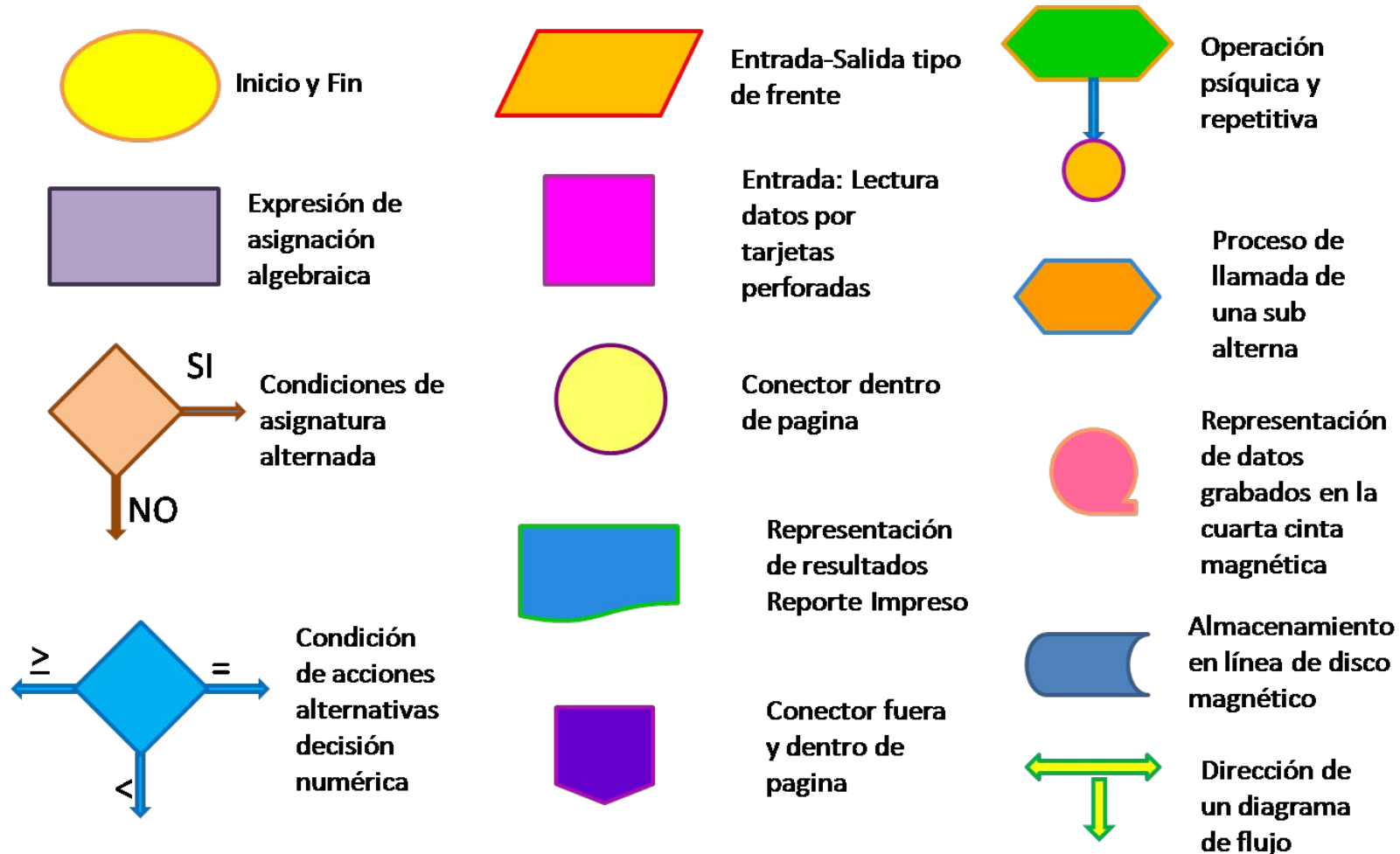
El flujograma puede tener diferentes formatos:

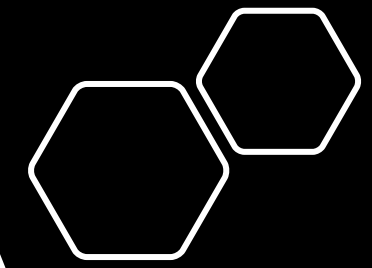
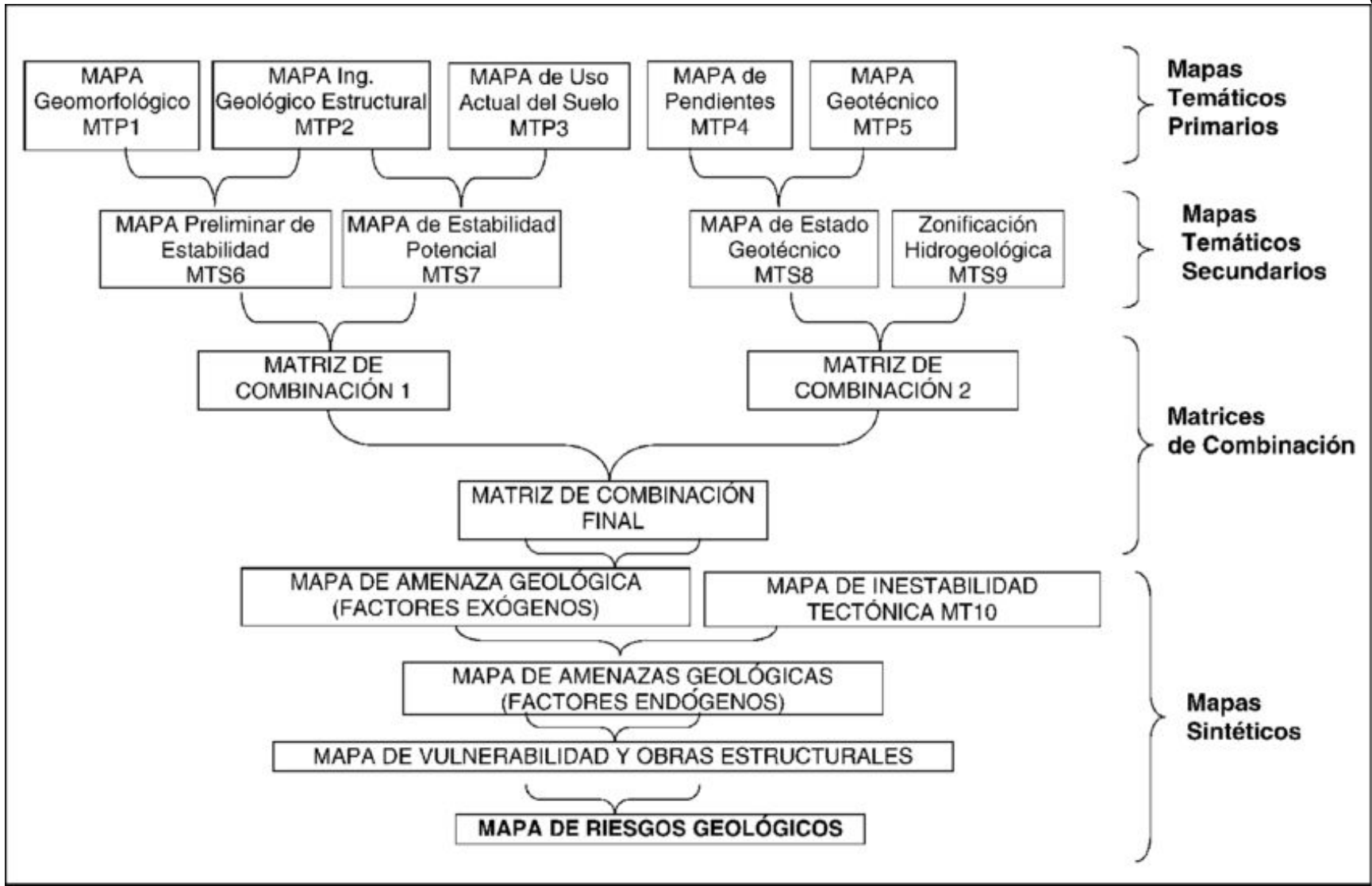
**verticales, horizontales o panorámicos.**

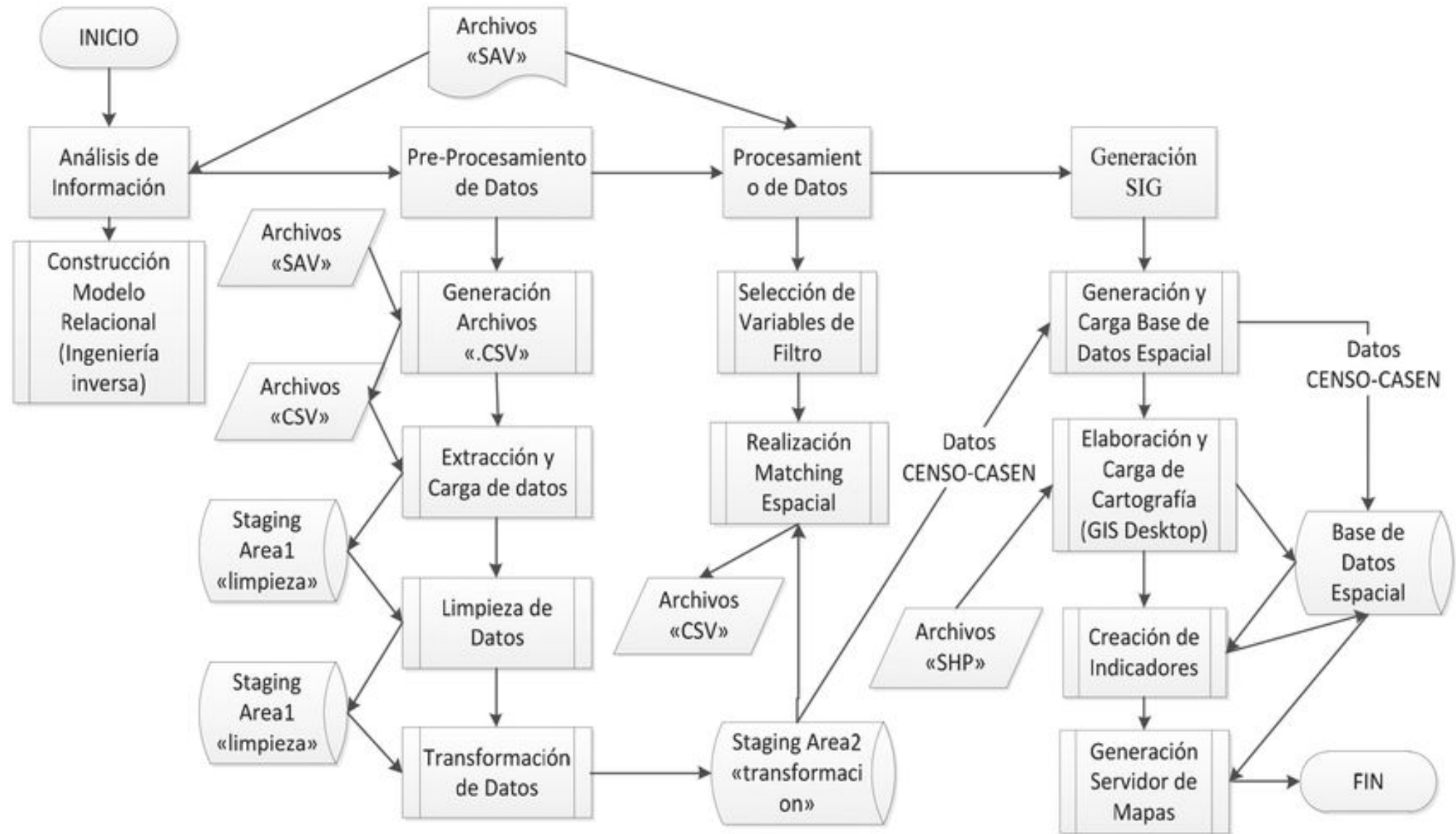
Dependerá del objetivo del trabajo y el receptor del mismo la cantidad de elementos que serán representados así como **las formas** de las figuras que serán utilizadas (circulares, rectangulares, romboédricas) y los elementos de **conexión** entre cada forma (líneas, flechas, líneas curvas, llaves).



Se pueden clasificar en “de forma”: por su **presentación** o por su **propósito**, según Gómez (1995).





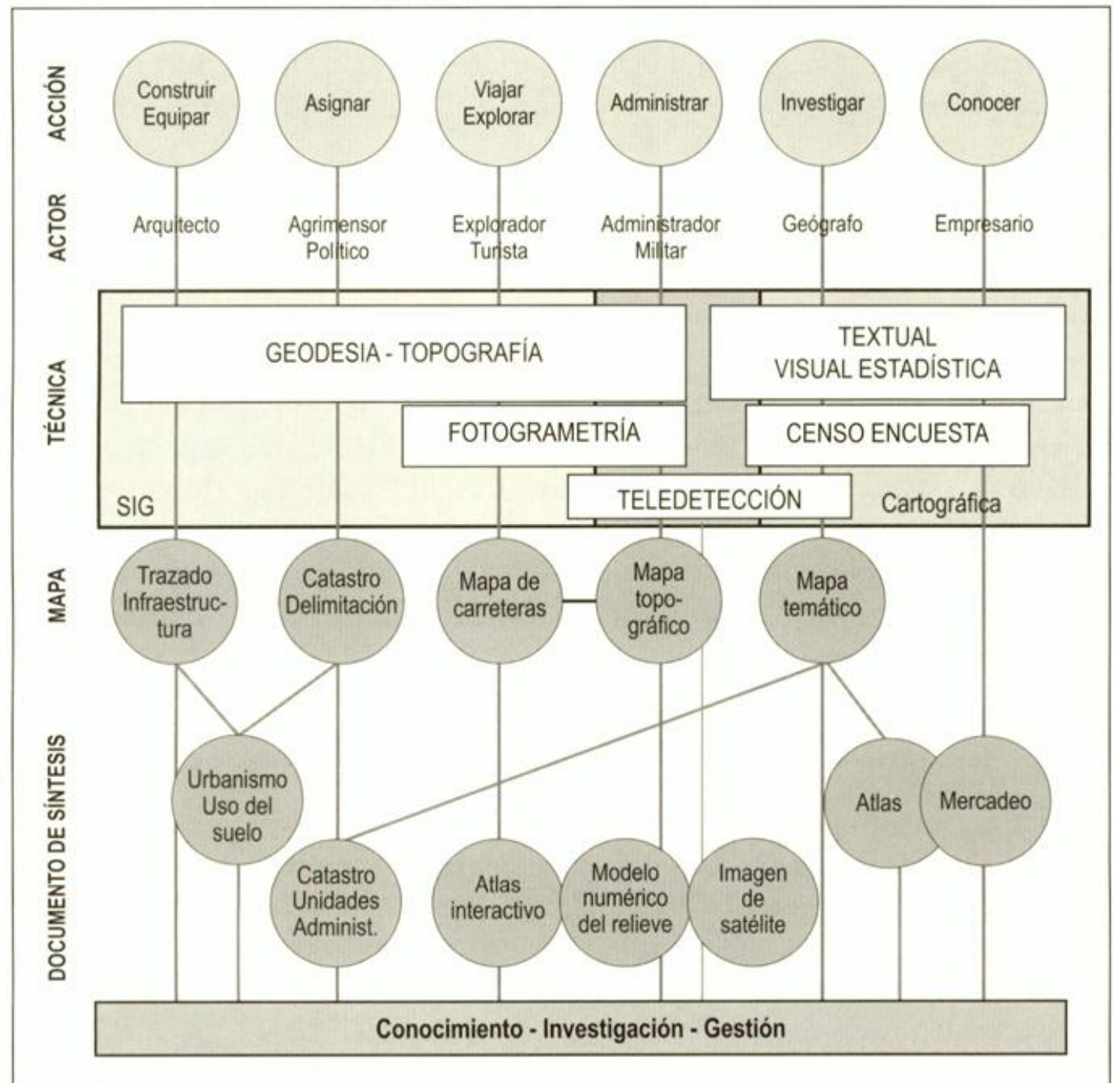


**Ventajas** que conlleva la realización de un flujograma para la organización:

- Ayudan a la conexión de ideas que promueven la *productividad y creatividad*.
- La representatividad mediante dibujos presenta una *rápida lectura* para nuestro cerebro.
- Permite un *análisis de problemas* (cuello de botella, conflictos de orden de funciones) y permite *la identificación* de la relación creador - usuario.



Evaluación de niveles y alcances de sus diferentes análisis y gestión.







Consultas y/o inquietudes

¡Muchas gracias!

