

# Cartografía Temática

Mapas

---

Hebenor Bermúdez - Irene Balado

Agosto 2024



FACULTAD DE  
INGENIERÍA



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

Los objetos de la realidad son medidos y descritos con el objetivo de conocerlos, modelarlos, clasificarlos y compararlos.

Para eso se definen escalas de medidas:

- Escala de medida nominal.
- Escala de medida ordinal.
- Escala de medida cuantitativa

**Escala de medida de datos**

## Escala de medida de datos Escala nominal

- Se asignan características no numéricas a los objetos.
- Busca establecer comparaciones entre los objetos.
- No impone orden OBJETIVO entre los elementos, solo indica que son distintos.

## Escala de medida de datos Escala ordinal

- Se asignan características no numéricas a los objetos.
- Busca establecer comparaciones entre los objetos.
- Impone orden entre los elementos: dimensional, temporal, sensorial, etc.
- No permite cuantificar las diferencias entre las categorías.

## Escala de medida de datos Escala cuantitativa

- Se asignan características numéricas a los objetos.
- Impone orden entre los elementos en base a las diferencias numéricas.
- Permite cuantificar las diferencias entre las categorías.

<b>Tipo de suelo</b>	<b>Proporción de material predominante</b>	<b>Grado de fertilidad</b>
arenoso	70%	bajo
limoso	80%	medio
arcilloso	65%	alto

## Simbolización cartográfica

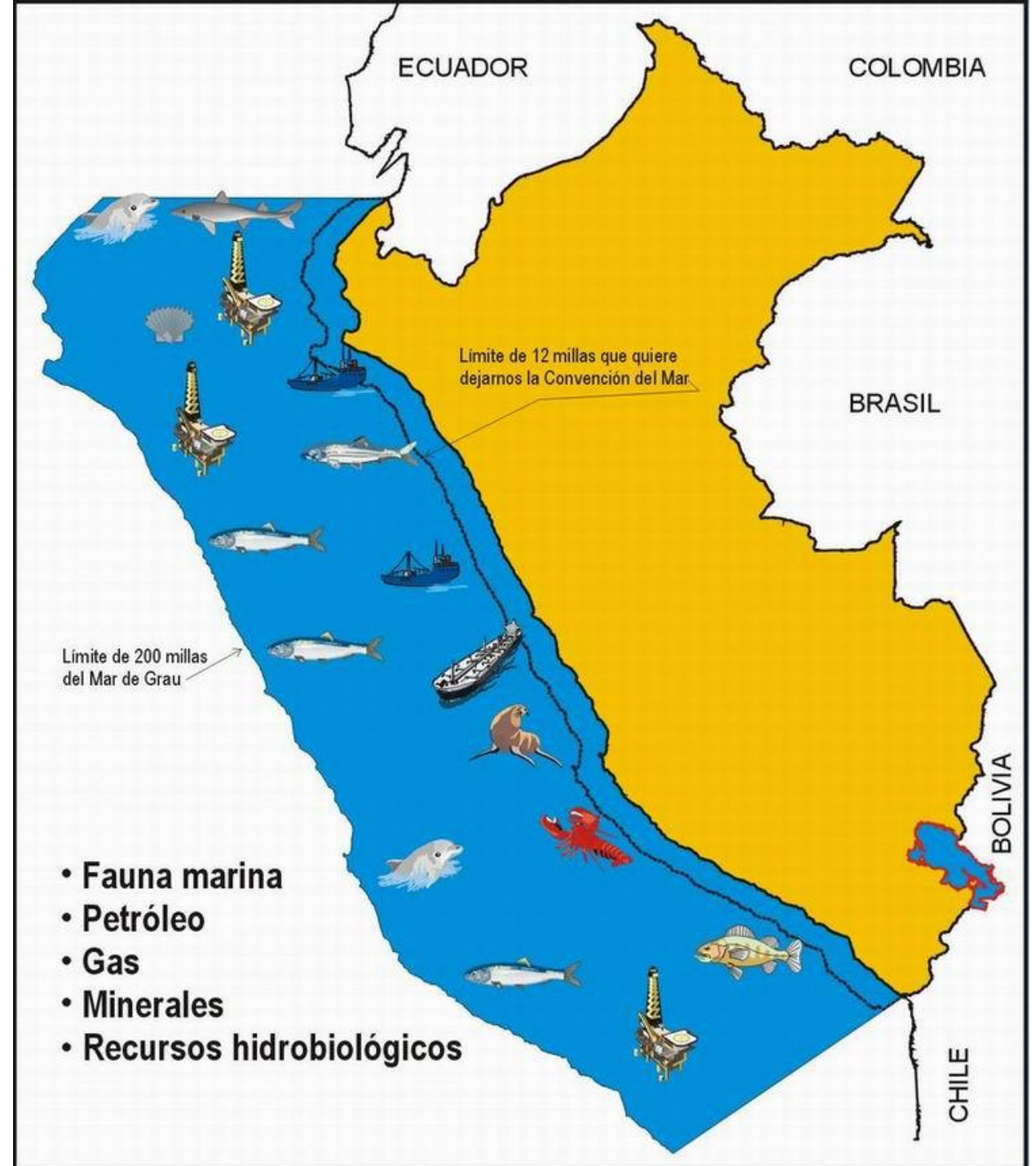
- Representación convencional de algo.
  - Universalmente reconocible (dentro de lo posible).
  - No tienen idioma.
  - Mayor poder de transmisión de mensajes (sencillez e importancia).
- 
- Más de un significado.
  - Uso limitado.







# Simbolización cartográfica puntual





## Simbolización cartográfica lineal

Las variables visuales que más se utilizan son el color y la forma para variables cuantitativas.

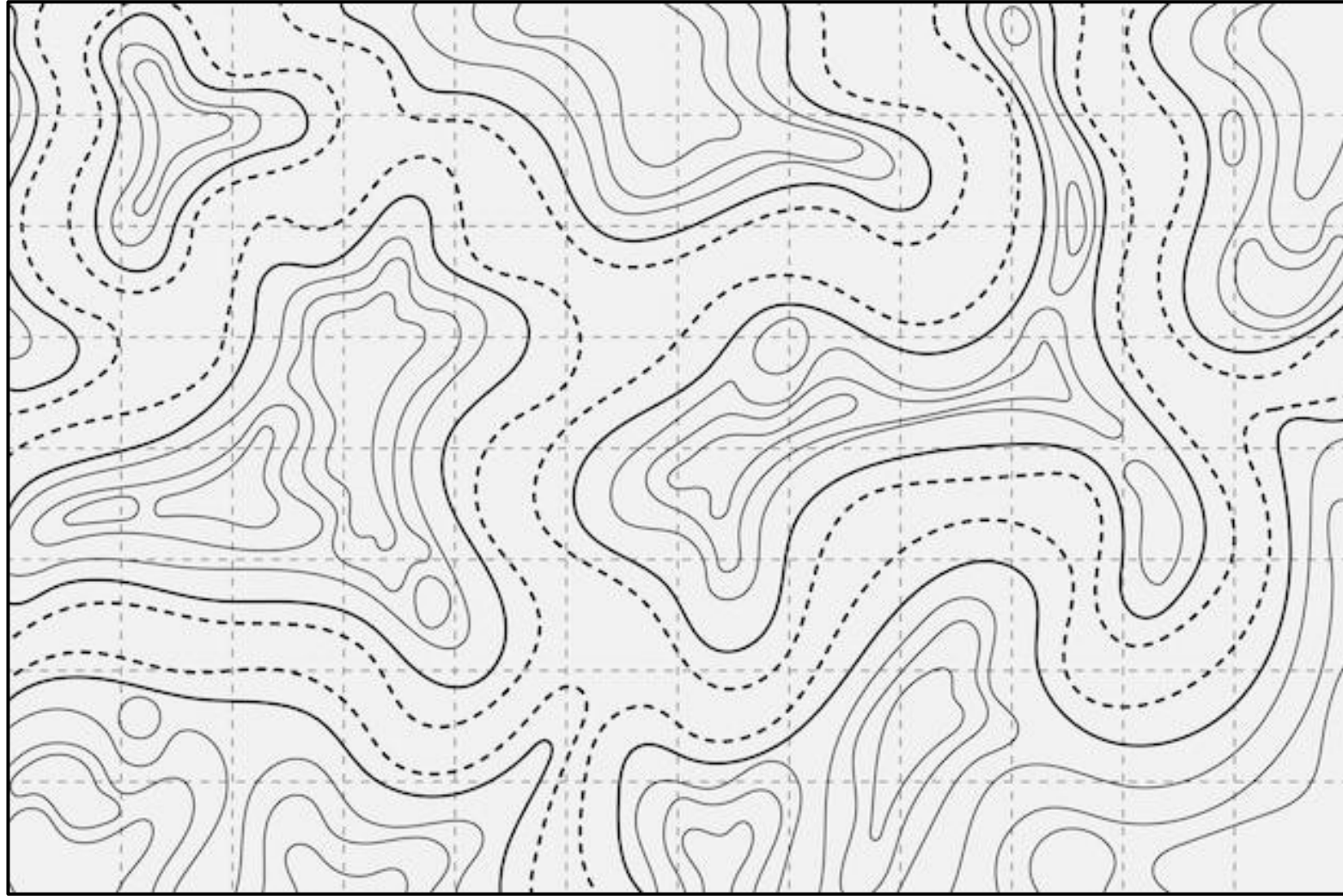
Cuando se utilizan colores debería usarse la misma tonalidad pero con un valor similar.

El grosor modifica el tamaño y por lo tanto se puede modificar para variables cuantitativas.

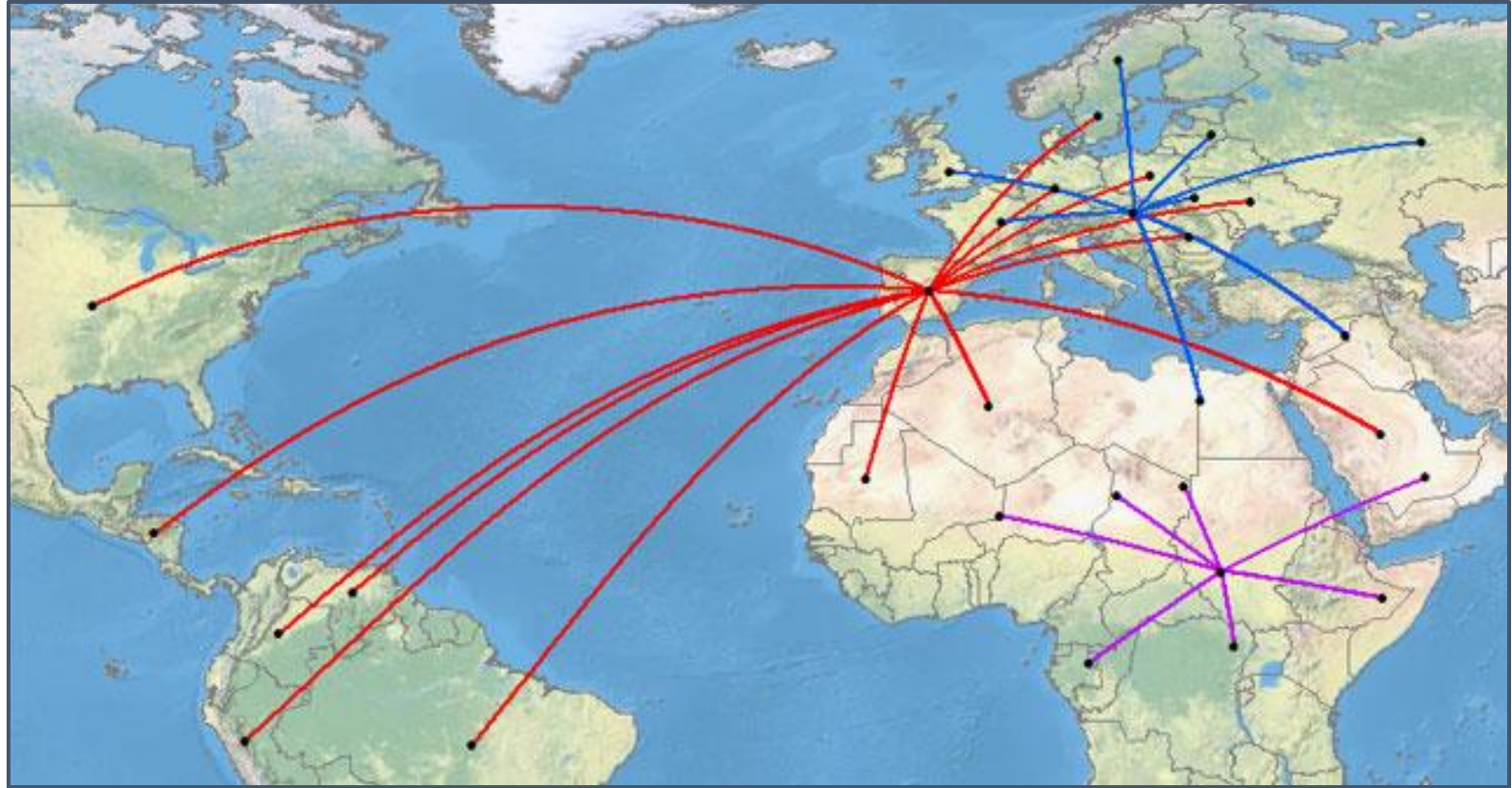
**Simbolización  
cartográfica  
lineal**



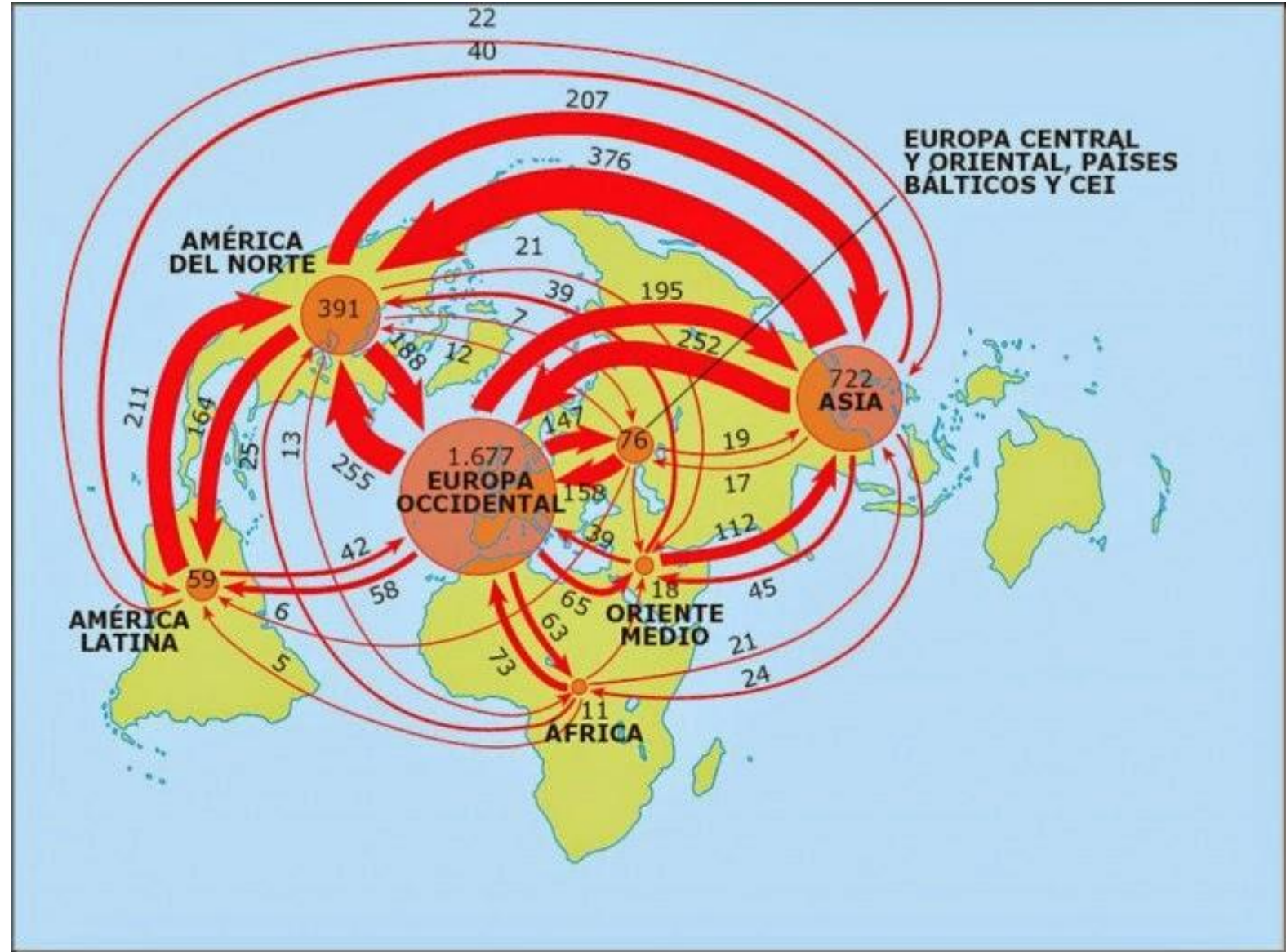
**Simbolización  
cartográfica  
lineal**



Simbolización  
cartográfica  
lineal



# Simbolización cartográfica lineal



## Simbolización cartográfica superficial

Para escalas cualitativas se utilizan colores que se diferencien en tonos o texturas (amarillo, verde, violeta).

Para las cuantitativas se utilizan gamas de colores (rojo claro, rojo oscuro).

	alemán
	castellano
	eslovaco
	francés
	holandés
	inglés
	italiano
	polaco
	portugués
	ruso

### ANGLO-GERMÁNICAS

	alemán
	holandés
	inglés

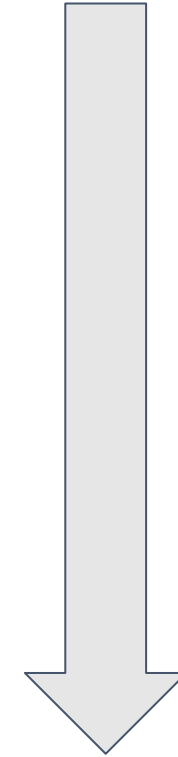
### ROMANCES

	castellano
	francés
	italiano
	portugués



## Elementos de un mapa

- Marco
- Área de datos.
- Otros mapas/recuadro
- Título y subtítulos.
- Referencias.
- Información general.
- Escala
- Orientación

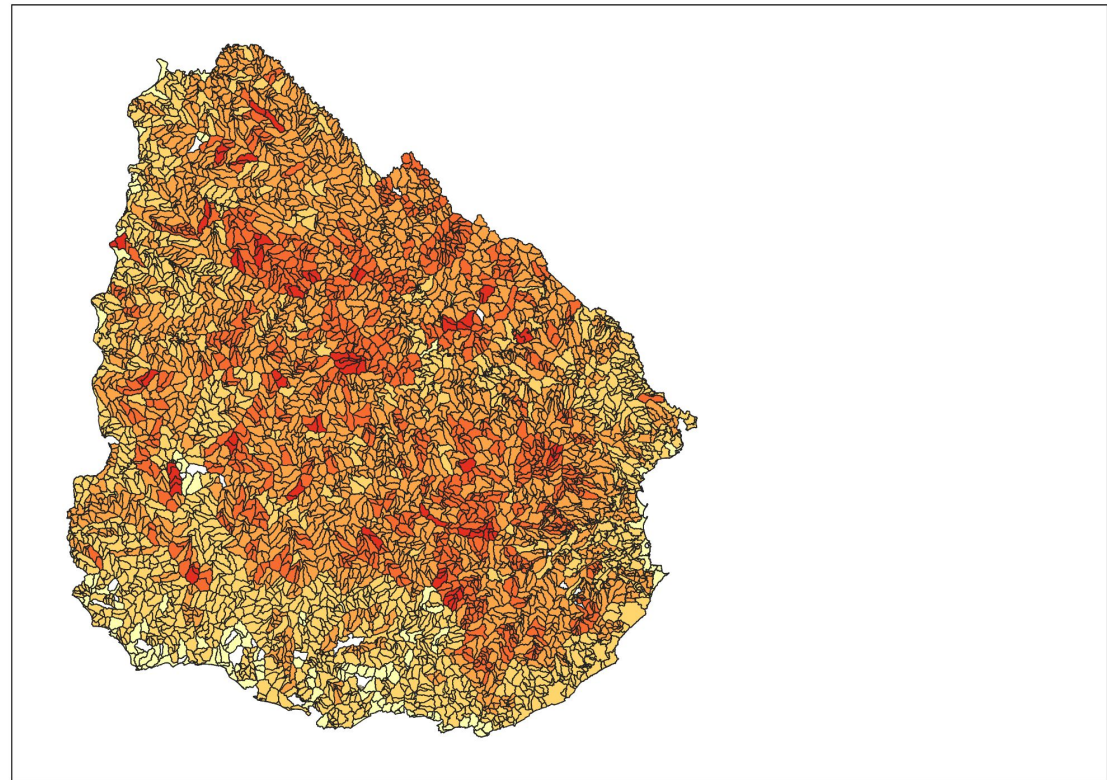


T  
a  
m  
a  
ñ  
o

El cartógrafo debe decidir qué elementos incluye en cada mapa.

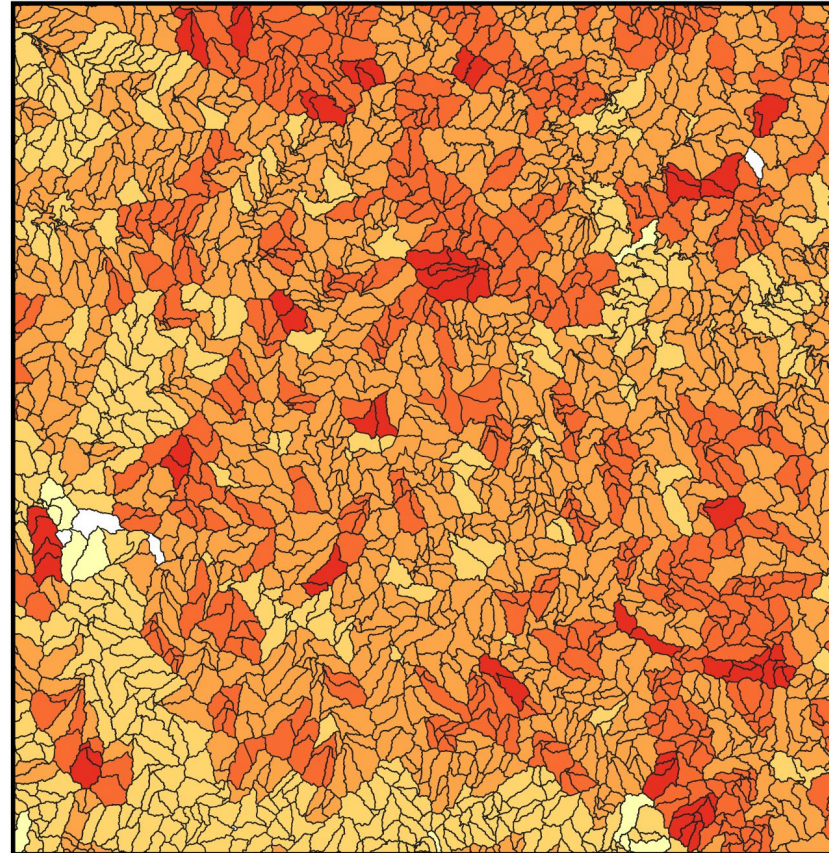
## Elementos de un mapa Marco

Los marcos ayudan a organizar el mapa. Comúnmente los demás elementos del mapa quedan dentro de este elemento. Definen el espacio para trabajar. Debería ser una línea delgada.

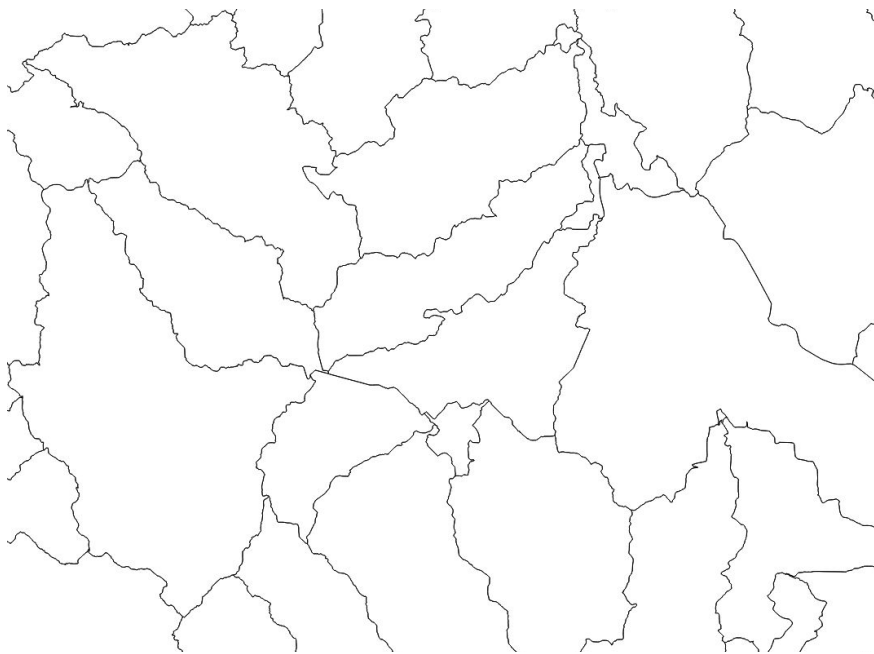


El segundo marco se utiliza para recortar un área o encerrar el mapa

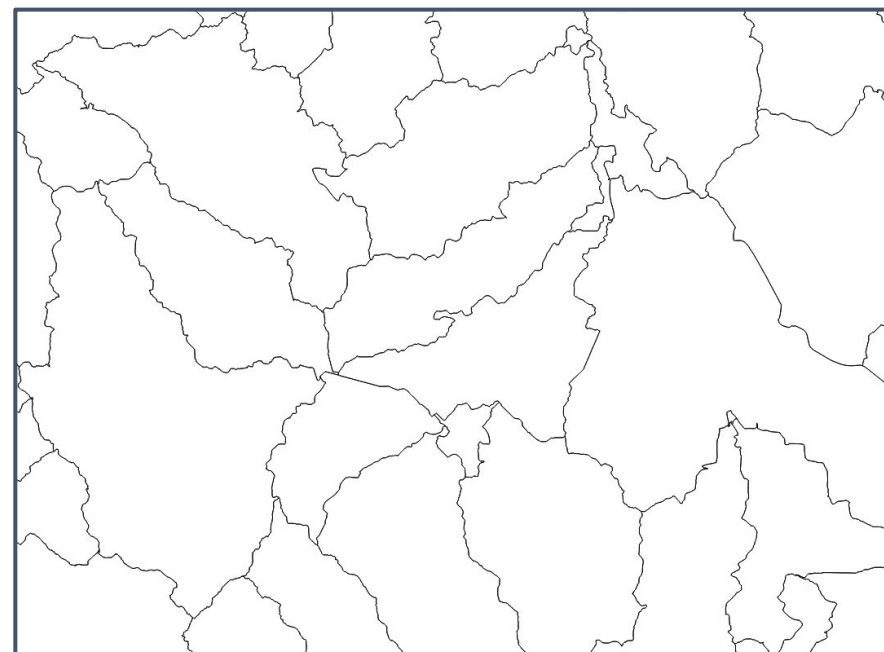
Elementos de un mapa  
Marco



## Elementos de un mapa Marco

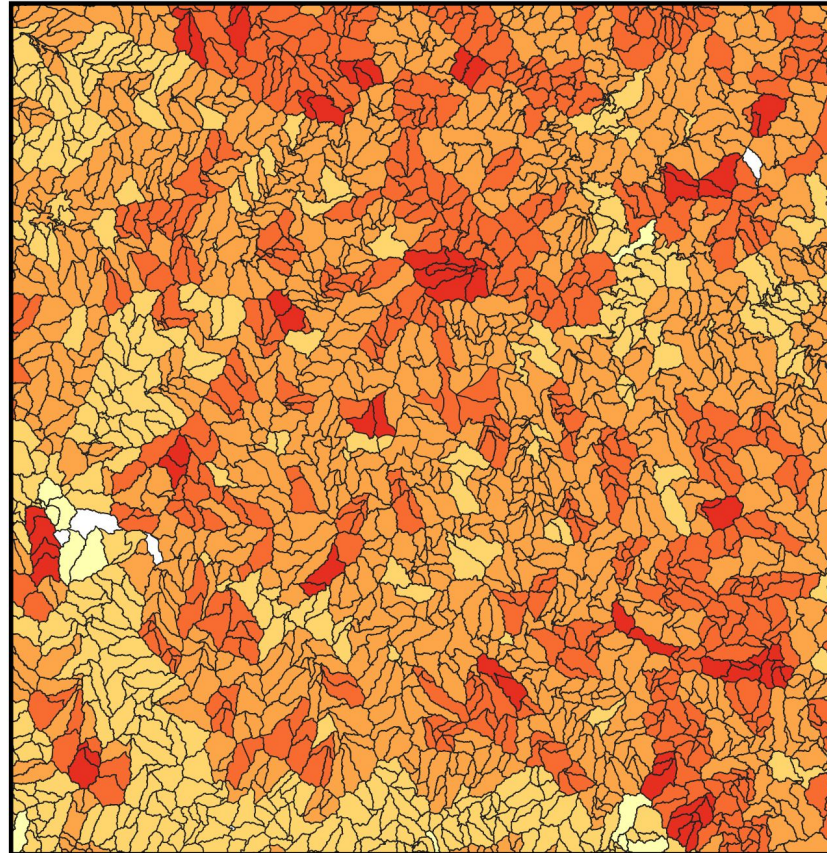


El segundo marco se utiliza para recortar un área o encerrar el mapa



Es el área de la tierra que nos interesa representar y donde se incluye la información que nos interesa.

Elementos de un mapa  
Área de datos



## Elementos de un mapa Área de datos

Puede incluir además información base.

- límites.
- rutas.
- vías férreas.
- puntos de referencia.
- centros poblados.
- nombre de lugares
- etc.

esto permite hacer más “familiar” el mapa, dar sentido a la información.

## Elementos de un mapa

### Área de datos

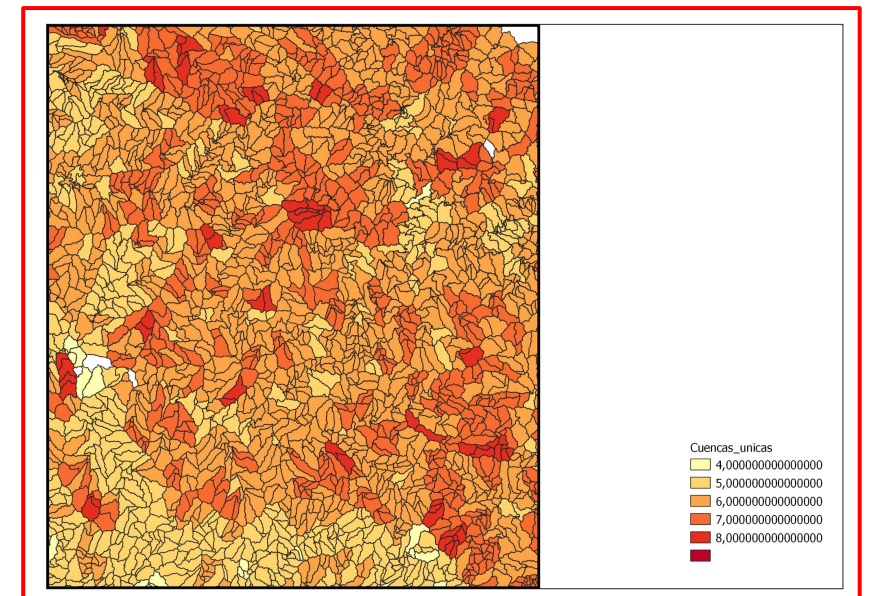
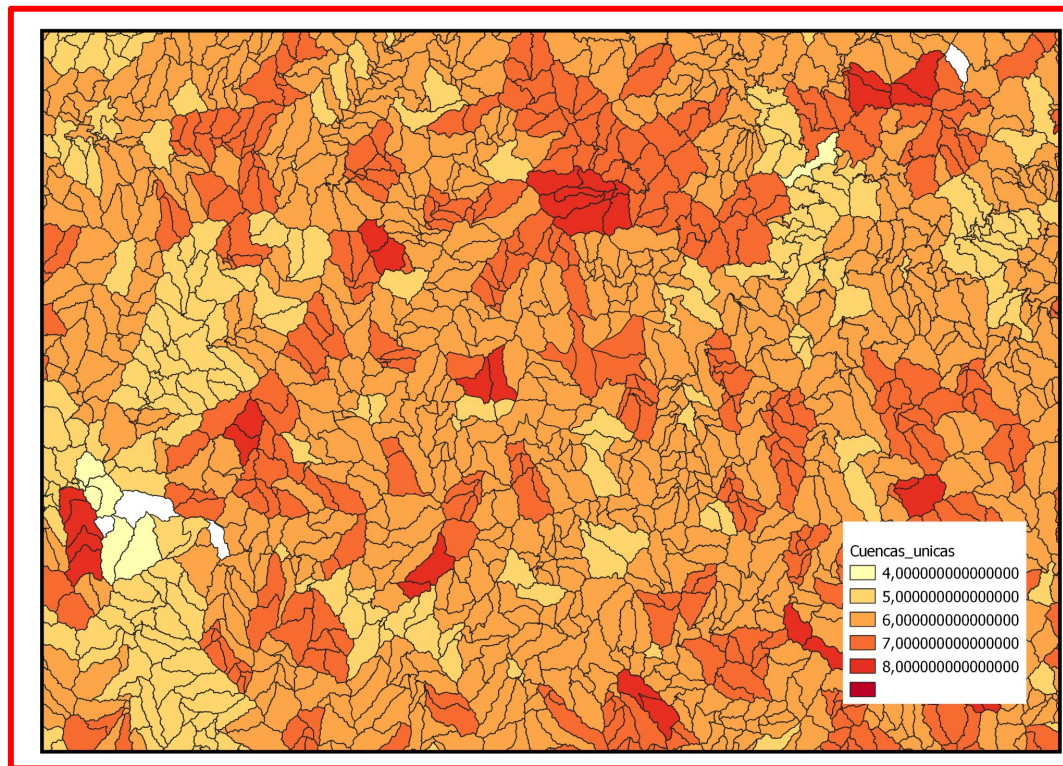
Conseguir la mayor área para este elemento es importante para lograr una buena comunicación.

La ubicación de este espacio depende de la “forma” de la información.

Un área de información centrada da la sensación de balance al mapa.

# Elementos de un mapa

## Área de datos





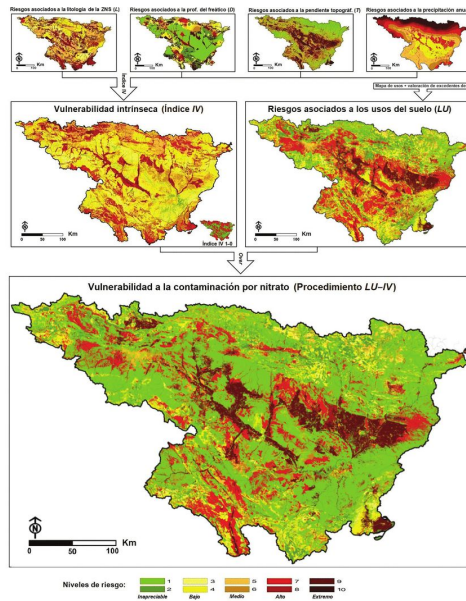
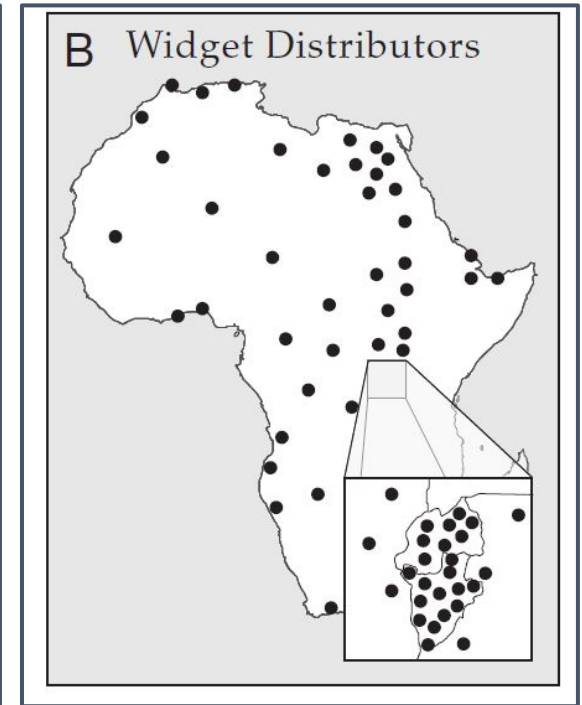
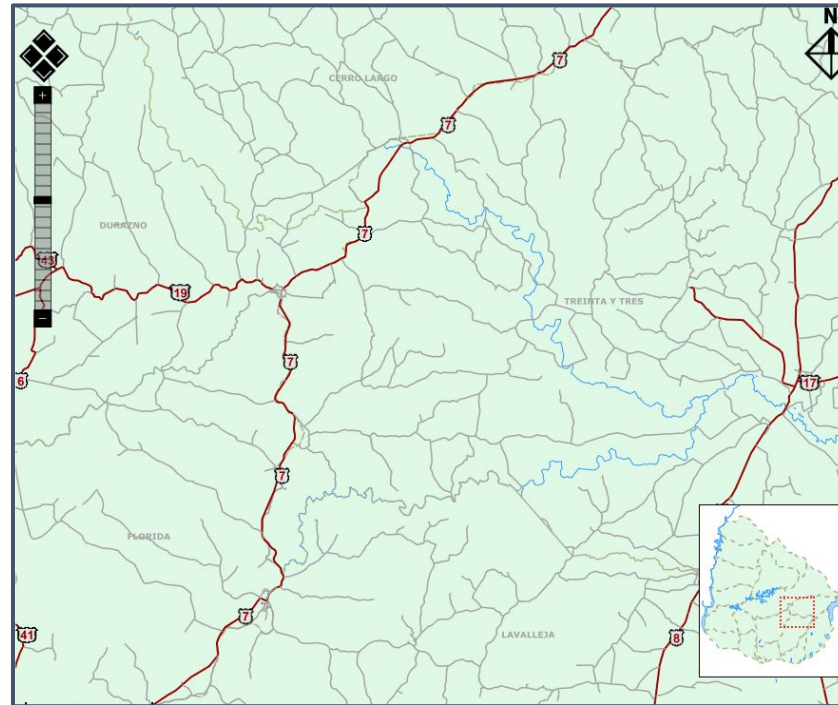
## Elementos de un mapa Otros mapas/recuadro

Se trata de un pequeño mapa incluido en el mapa principal para:

- dar al mapa principal un contexto de ubicación.
- agrandar áreas importantes o con mucha información.
- mostrar información relacionada con el tema principal.
- mostrar áreas relacionadas con la información principal pero que tienen otra ubicación geográfica.

# Elementos de un mapa

## Otros mapas/recuadro



## Elementos de un mapa Título y subtítulo

La mayoría de los mapas temáticos requieren de un **título**. Puede omitirse en algunos casos (mapa en documento, presentación).

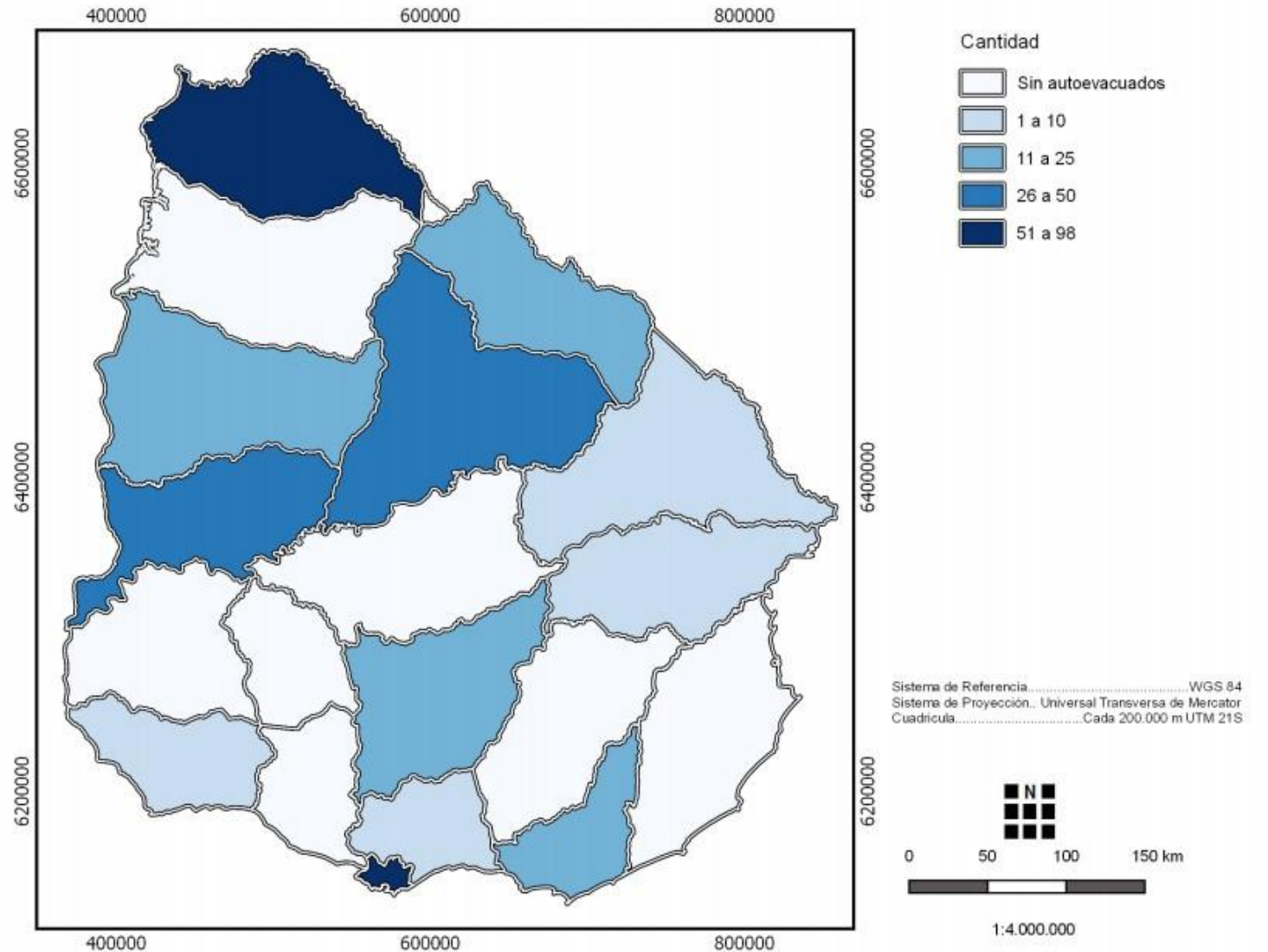
- Llama la atención sobre el mapa
- Presenta una breve descripción del mapa.

Que podría tener el título:

- Lugar
- Tema
- Año

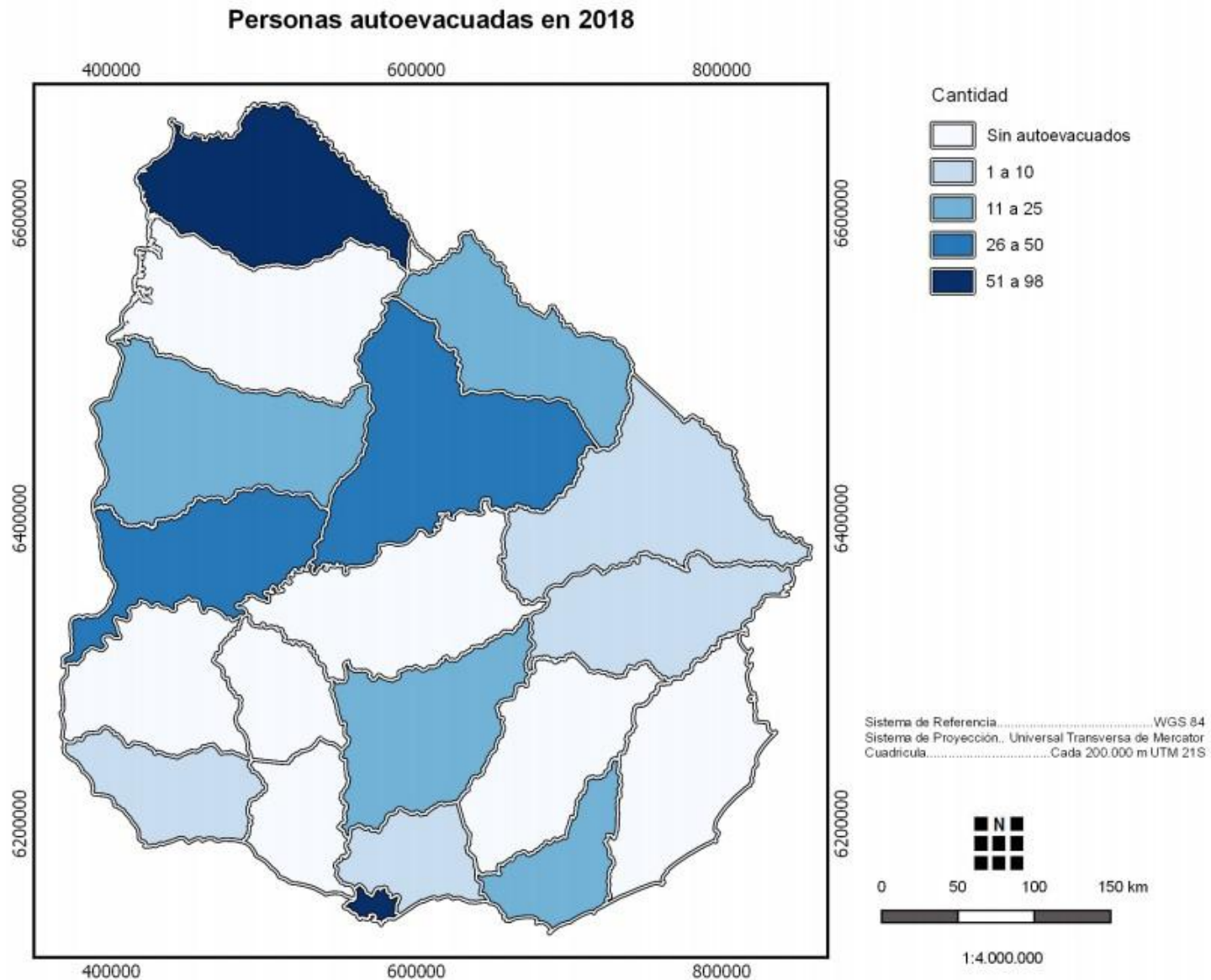
# Elementos de un mapa

## Título y subtítulo



# Elementos de un mapa

## Título y subtítulo



## Elementos de un mapa

### Título y subtítulo

Si se utiliza el **subtítulo** este debe ser usado para explicar el título.

Que podría tener el subtítulo:

- Lugar
- Año

## Elementos de un mapa Título y subtítulo

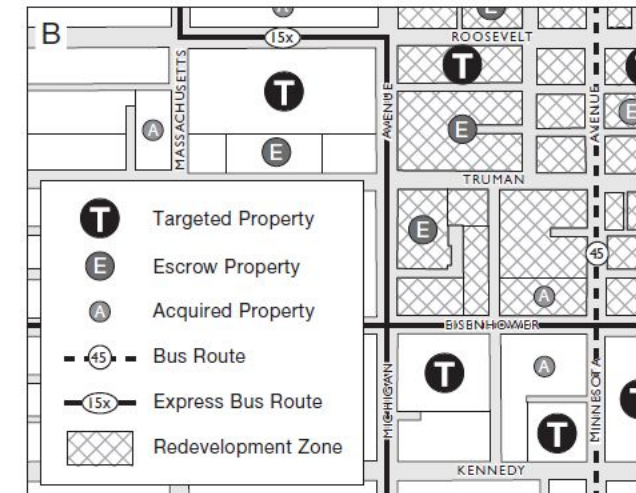
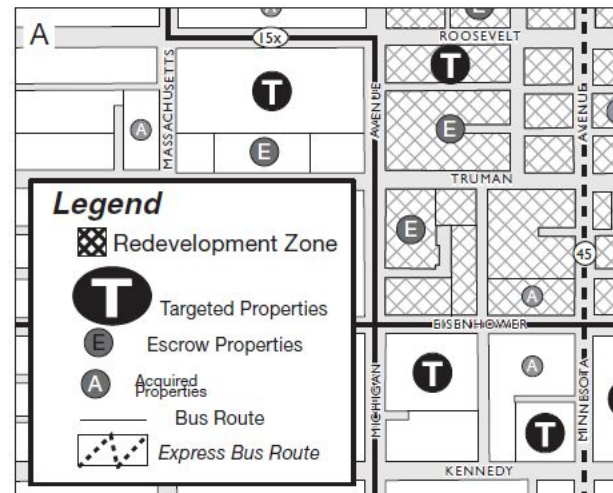
Es importante que el título y subtítulo sean legibles por lo que se recomienda:

- usar tipos de letras sin ornamentación
- Tamaños de letras adecuados o negritas.
- marcos con fondos.
- usar no más de una línea para cada uno.
- Ubicarse en la parte superior o sobre la leyenda.
- El subtítulo tiene que estar inmediatamente debajo del título.
- Centrarlos horizontalmente ayuda a dar balance al mapa.

La referencia o leyenda define el contenido y símbolos del mapa.

Los símbolos en la leyenda **deben ser iguales** a los del mapa (tamaño, color y orientación).

## Elementos de un mapa Referencias





## Elementos de un mapa Referencias

- Debe ser clara y sencilla.
- Puede estar contenida en un marco.
- Los símbolos deben estar a la izquierda y las definiciones a la derecha (lectura natural)
- Preferentemente centrados en vertical y horizontal.
- Se pueden organizar los símbolos en grupos (temas, elementos, etc).

## Elementos de un mapa Información general

Es información general sobre el mapa, fuentes de información, sistemas de coordenadas, formas de producción, autor, etc.

- Debe usarse estilo plano y sutil.
- Múltiples líneas centradas.
- Se debe usar el menor tamaño de letra posible (no debe llamar la atención).
- Preferentemente ubicada debajo de las referencias.

## Elementos de un mapa

### Escala

Indica la reducción de la información respecto de la realidad.

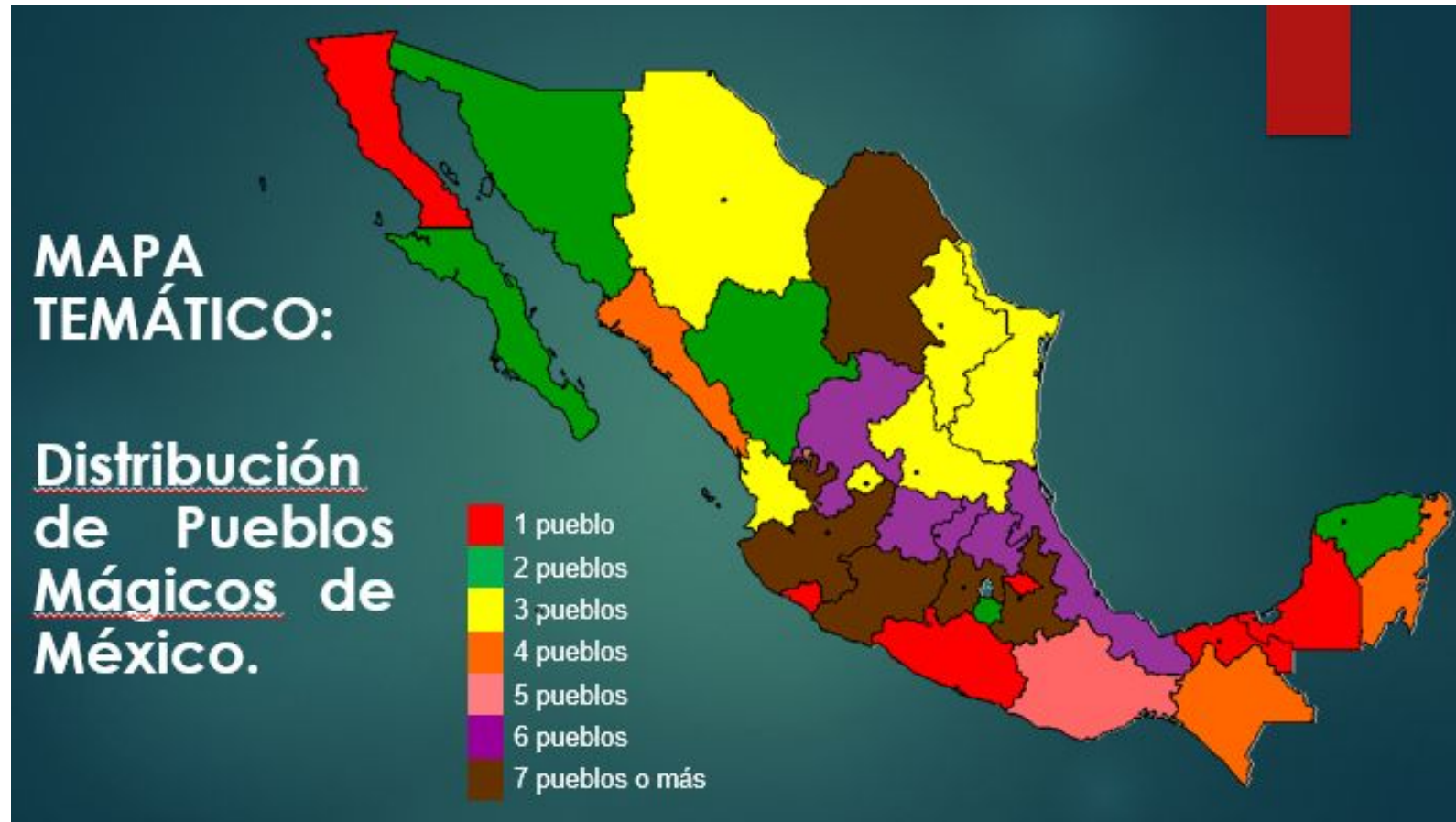
- No se suele usar la escala como fracción representativa ( $1/20000$ ) ya que en caso de que se modifique el mapa no permite tomar dimensiones.
- Las escalas de barras si permiten mantener la relación y por lo tanto medir en los mapas ampliados o reducidos.
- Debe incluirse la escala si ayuda a entender el tema.
- Hay que tener cuidado con la escala y la proyección usadas.

## Elementos de un mapa Escala

Indica la reducción de la información respecto de la realidad.

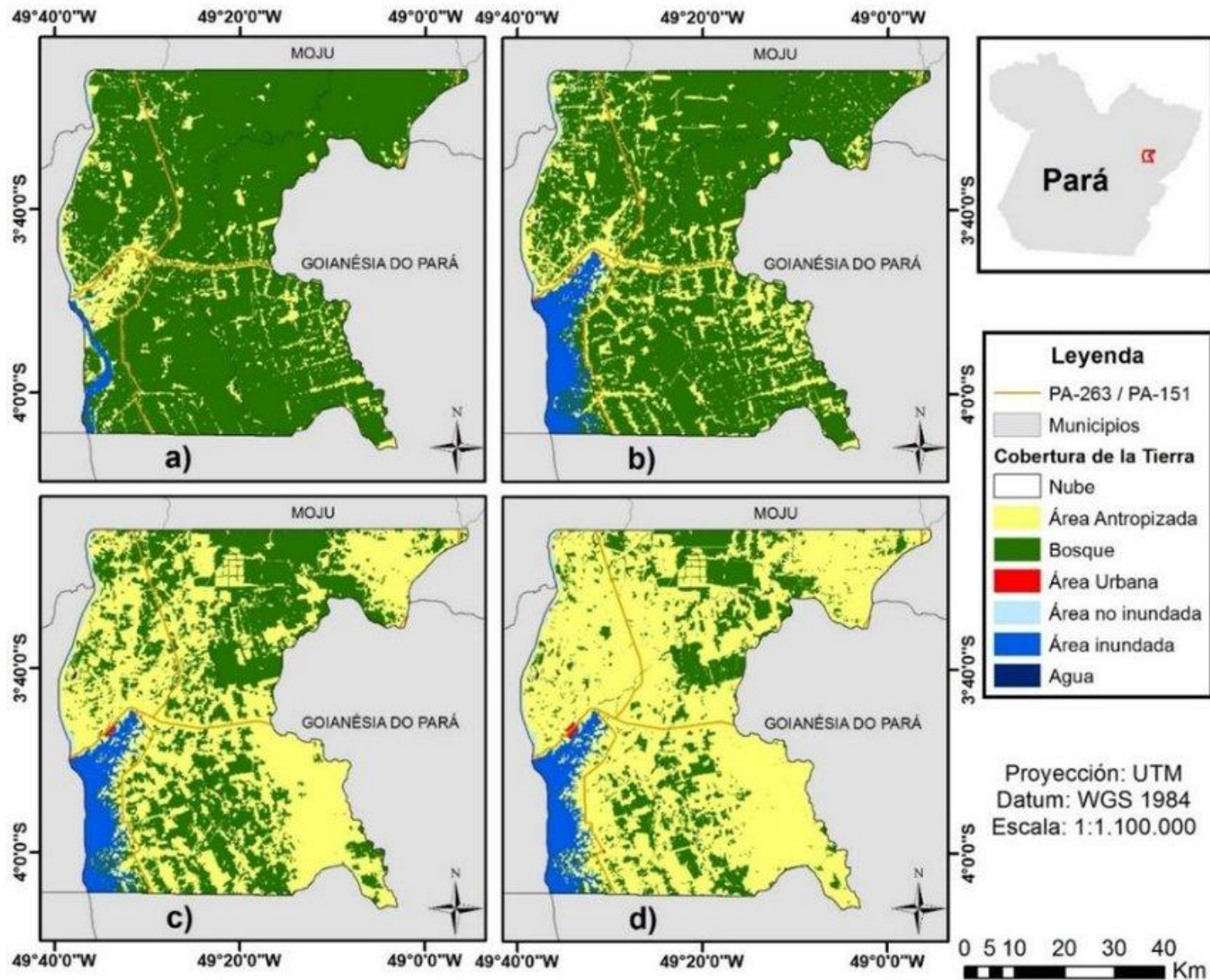
- Se deben usar valores enteros para las divisiones.
- Deben indicarse las unidades.
- Debe ser sutil, no distraer la atención.
- Diseño simple y sencillo.
- Largo adecuado al mapa.

## Elementos de un mapa Escala



# Elementos de un mapa

## Escala



## Elementos de un mapa Orientación

Indica la dirección norte en el mapa. Puede ser indicada por una “flecha” o rosa de los vientos o por la graticula.

Como en occidente se tiene la convención que el norte está hacia arriba del mapa solo debería incluirse si la orientación es distinta.

Si debería incluirse cuando el mapa se utilizará para orientación, navegación, etc. donde la determinación de la dirección es importante.

## Elementos de un mapa Orientación

Indica la dirección norte en el mapa. Puede ser indicada por una “flecha” o rosa de los vientos o por la graticula.

- Debe ser sencilla y no llamar la atención.
- Se deben evitar nortes complejos y de gran tamaño.
- Solo se debe indicar el Norte.



## Elementos de un mapa Orientación



# Elementos de un mapa Orientación



## Bibliografía

Capítulo 11 del libro Slocum, Terry A. (2009). Thematic Cartography and Geovisualization (Third Edition). United States of America: Pearson Prentice Hall.