

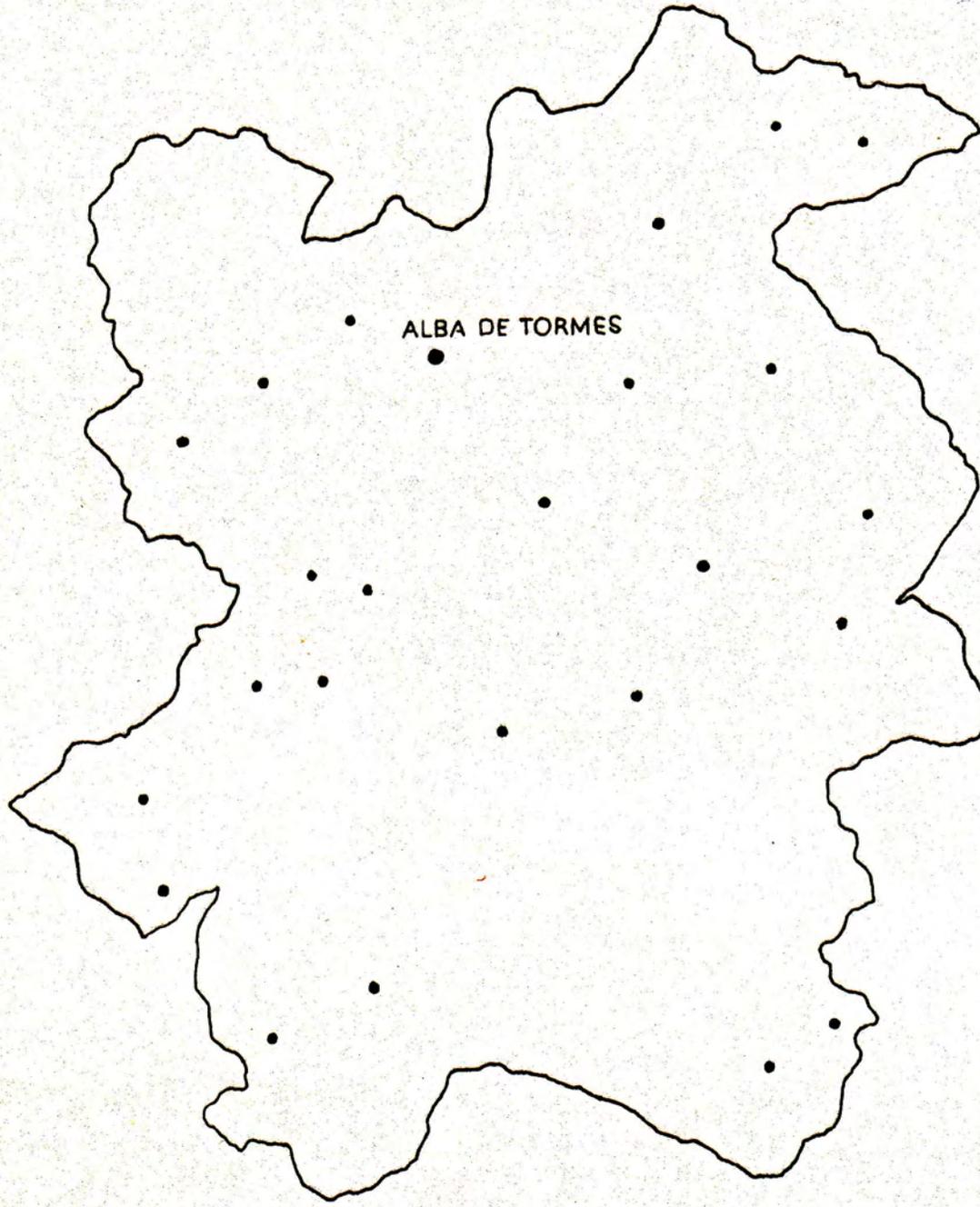


# Cuadernillo de Actividades

**MATEMATICAS Y GEOGRAFIA**

C.E.I.R.E. de Alba de Tormes

1983-84



**ESCALA 1: 200.000**

# LOCALIZA LOS PUEBLOS

En la página anterior tienes lo que se llama un "mapa mudo" de tu Comarca donde están señalados por puntos los pueblos que son cabezas de municipios: En total, 25 pueblos. Solo Alba de Tormes tiene puesto el nombre (para orientarte un poco).

## ACTIVIDAD

Lo primero que has de hacer es poner el nombre a los 24 pueblos que no lo tienen.

Como en el mapa hay poco espacio y algunos pueblos están muy juntos, has de hacerlo con alguno de estos tres procedimientos. (Escoge tú el que prefieras)

- a) Haciendo la letra muy pequeña y muy clara.
- b) Asignando un número a cada punto del mapa y luego, en papel aparte, hacer la lista de los pueblos poniendo al lado de cada uno el número que le CORRESPONDE
- c) Recortando los nombres de los pueblos de esta página y pegándolos al lado de sus respectivos lugares en el mapa.

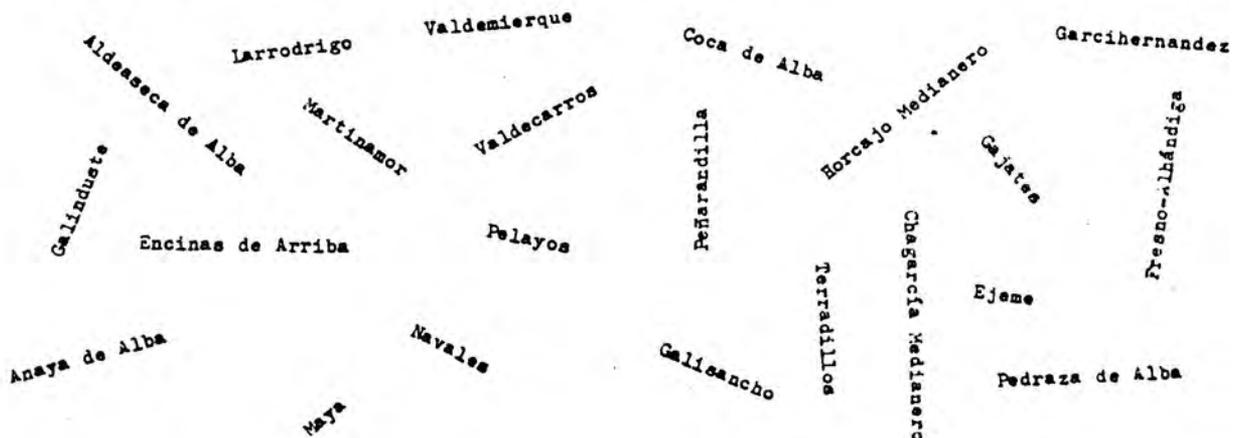
En realidad hay más pueblos en este territorio de los que hemos señalado en el mapa. ¿Puedes citar alguno de esos pueblos? ¿Por qué razón no están en este mapa? CONTESTA:

---

---

---

Tu profesor te aclarará lo que es "entidad de población", "municipio", "Ayuntamiento", "Ayuntamiento pedáneo", "Comarca" y "Partido judicial".



# DEL MAPA A LA REALIDAD. (Concepto de Escala)

La escala de este mapa de tu Comarca es 1:200.000.

Esto quiere decir que una unidad de longitud en el mapa corresponde a 200.000 unidades en la realidad.

Por ejemplo: 1 cm en el mapa son 200.000 cms en la realidad; es decir: 2 Kms.

¿ LO ENTIENDES ?

Cuando lo hayas entendido podrás hacer el siguiente ejercicio.

<u>longitudes en el mapa</u>	<u>long. en la realidad (en Kms.)</u>
3 cms. ....	
0'5 dms. ....	
65 mms. ....	
0'12 m. ....	

Como es lógico la unidad más adecuada para expresar las longitudes de la realidad es el Km. ¿Cual es la unidad más adecuada para medir las longitudes en el mapa?

## ACTIVIDAD

Coge una regla graduada en centímetros y milímetros. Mide la distancia entre dos pueblos. Los que tu quieras. Deduce, después, la distancia real en línea recta entre esos dos pueblos. Repítelo con otros dos, y otros dos, y otros dos ...

Entre.....y .....hay.....Kms.

Entre..... y .....hay.....Kms.

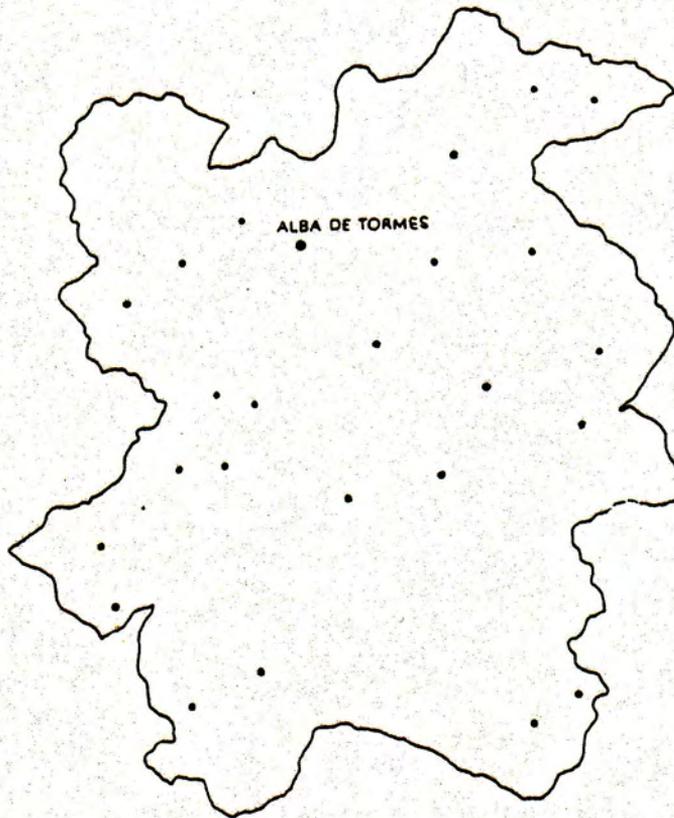
Entre ..... y .....hay.....Kms.

Entre ..... y .....hay.....Kms.

Te darás cuenta que por carretera la distancia entre los pueblos es mayor. ¿ POR QUE ? . Averigua la diferencia entre DESPLAZAMIENTO y TRAYECTORIA.

# DE LA REALIDAD AL MAPA

Ahora que ya conoces la distancia real entre varios pueblos, vas a hallar, con la ayuda del profesor, la escala a la que está dibujado este otro mapa de tu Comarca.



ESCALA =

Haz aquí las operaciones:

# Escala - Fracciones equivalentes - Regla de tres

5

Vamos a seguir trabajando con la escala 1:200.000

Si 1 centímetro del mapa son 200.000 centímetros en la realidad, 7 cms. en el mapa serán...

$$\underline{7 \times 200.000 = 1400.000 \text{ cms en la realidad}}$$

¿ESTÁS DE ACUERDO?

Esto puede escribirse matemáticamente de la siguiente forma:

$$\frac{1}{200.000} = \frac{7}{1.400.000}$$

Esta dos fracciones son entre sí EQUIVALENTES

¿ POR QUE ?

---

---

---

---

---

(Repasa con tu profesor el concepto de fracciones equivalentes y sus propiedades)

Para calcular las distancias por el mapa, también se utiliza, en matemáticas, lo que se llama "Regla de tres".

$$\begin{array}{l} 1 \text{ cm} \text{ ————— } 200.000 \text{ cms} \\ 7 \text{ cm} \text{ ————— } x \text{ " } x = \frac{7 \times 200.000}{1} = 1.400.000 \end{array}$$

PROBLEMA PRACTICO:

Calcula, con la ayuda del mapa, por una "regla de tres" la distancia real en línea recta entre COCA DE ALBA y GALINDUSTE. (Expresa el resultado en kilómetros).

# LA SUPERFICIE A ESCALA

Hemos visto que una longitud en el mapa como esta:  ( 1 cm.), se corresponde con 2 kms. en la realidad.

Si hicieramos en el mapa un cuadrado con ese segmento, obtendríamos una superficie de  $1 \text{ cm}^2$  y que sería así: 

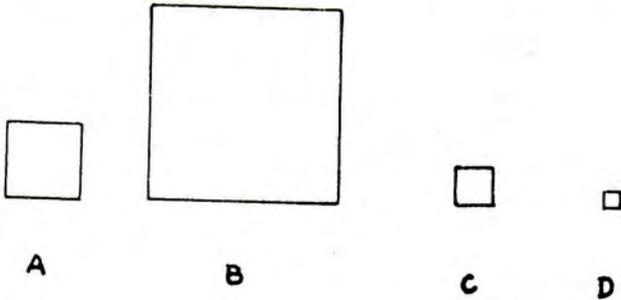
CONTESTA:

¿ Cuantos  $\text{Kms}^2$  serán en la realidad ?

¿Estás seguro de tu respuesta?

Con la escala del mapa, ¿Como ha de ser el cuadradito que represente  $1 \text{ Km}^2$  de la realidad ? .

Es como uno de estos cuatro. Señala la respuesta correcta.



## PROBLEMAS

Mide con tu regla y calcula la superficie que tienen esos cuatro cuadraditos de arriba. Expresa la solución en milímetros cuadrados.

Superficie de A =

Superficie de B =

Superficie de C =

Superficie de D =

Si te dicen que la superficie de un cuadrado es de 1.024 centímetros cuadrados, ¿ cual será la longitud de sus lados ?

# CALCULA LA SUPERFICIE DE TU COMARCA

## INSTRUCCIONES

- Arranca con cuidado el papel transparente y cuadriculado del cuadernillo
- Fijaté en el tamaño de la cuadrícula. ¿Vale para medir en el mapa la superficie de tu Comarca?
- Para hacerlo coloca este papel sobre el mapa y ten cuidado de no moverlo una vez colocado.
- Ahora no tienes más que CONTAR los cuadraditos y hallarás, con bastante aproximación, los  $\text{Kms}^2$  que tiene la Comarca de Alba de Tormes.
- Escribe aquí el resultado:

-----

Según "dicen los libros" la superficie de la Comarca es  $651'43 \text{ Km}^2$

Si eso es cierto, ¿ Qué error has cometido tú ? RESTA

Un error de .....

$\text{Kms}^2$  (error absoluto)

¿ Es RELATIVAMENTE grande o pequeño ese error ?

Para saberlo aplica esta fórmula:

$$\text{Error Relativo} = \frac{\text{error absoluto}}{\text{superficie real}}$$

¿ A qué crees que es debido el error?. "Discute" con el profesor las causas y despues explicalás brevemente.

---



---

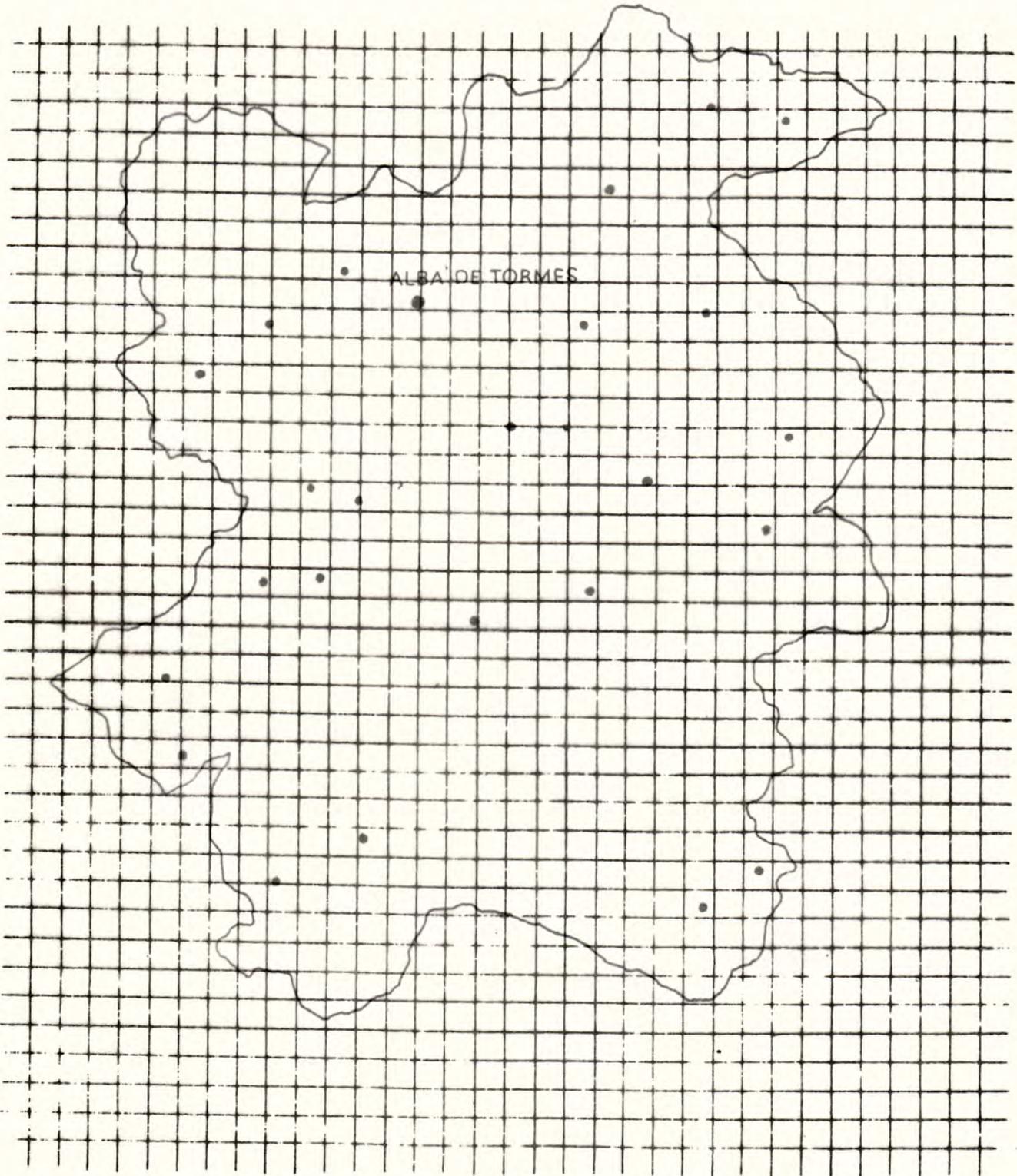


---



---

Hay "trucos" para no tener que contar uno a uno todos los cuadritos. Recuerda como se halla el area de los rectángulos y para qué sirve la MULTIPLICACION. Puedes dibujar con el lapicero rectángulos y simplificarás mucho el trabajo sumando después sus areas. Al final, solo tendrás que contar los cuadritos de los bordes con los que no hayas podido hacer rectángulos u otras figuras regulares. Tu profesor te ayudará a hacer todo esto.



## CALCULA LA POBLACIÓN DE TU COMARCA

Aquí tienes la lista (por orden alfabético) de los municipios de la Comarca de Alba de Tormes con sus respectivos habitantes.

No tienes más que SUMAR y hallarás la población total de la Comarca.

Para facilitar la operación puedes hacer sumas parciales. Contrasta el resultado con los compañeros.

<u>MUNICIPIO</u>	<u>HABITANTES (censo de 1981)</u>
Alba de Tormes .....	4.106
Aldeaseca de Alba .....	177
Anaya de Alba .....	496
Coca de Alba .....	208
Chagarcía Medianero .....	225
Ejeme .....	273
Encinas de Arriba .....	294
Fresno-Alhándiga .....	394
Gajates .....	333
Galinduste .....	701
Galisancho .....	637
Garcihernandez .....	730
Horcajo Medianero .....	630
Larrodrigo .....	385
Martinamor .....	156
Maya (La) .....	291
Havales .....	456
Pedraza de Alba .....	298
Pedrosillo de Alba .....	353
Peñarandilla .....	360
Pelayos .....	180
Sieteiglesias de Tormes .....	193
Terradillos .....	395
Valdecarros .....	534
Valdemierque .....	95

TOTAL .....

## CALCULA LA DENSIDAD DE POBLACION

La DENSIDAD DE POBLACION es un concepto muy importante en Geografía.

Para calcular la densidad de población de la Comarca de Alba de T. no tienes más que DIVIDIR el número de habitantes entre los  $\text{Kms}^2$  que tiene de superficie (datos que ya conoces por ejercicios anteriores).

La densidad de población de la Comarca es:

hab./Km<sup>2</sup>

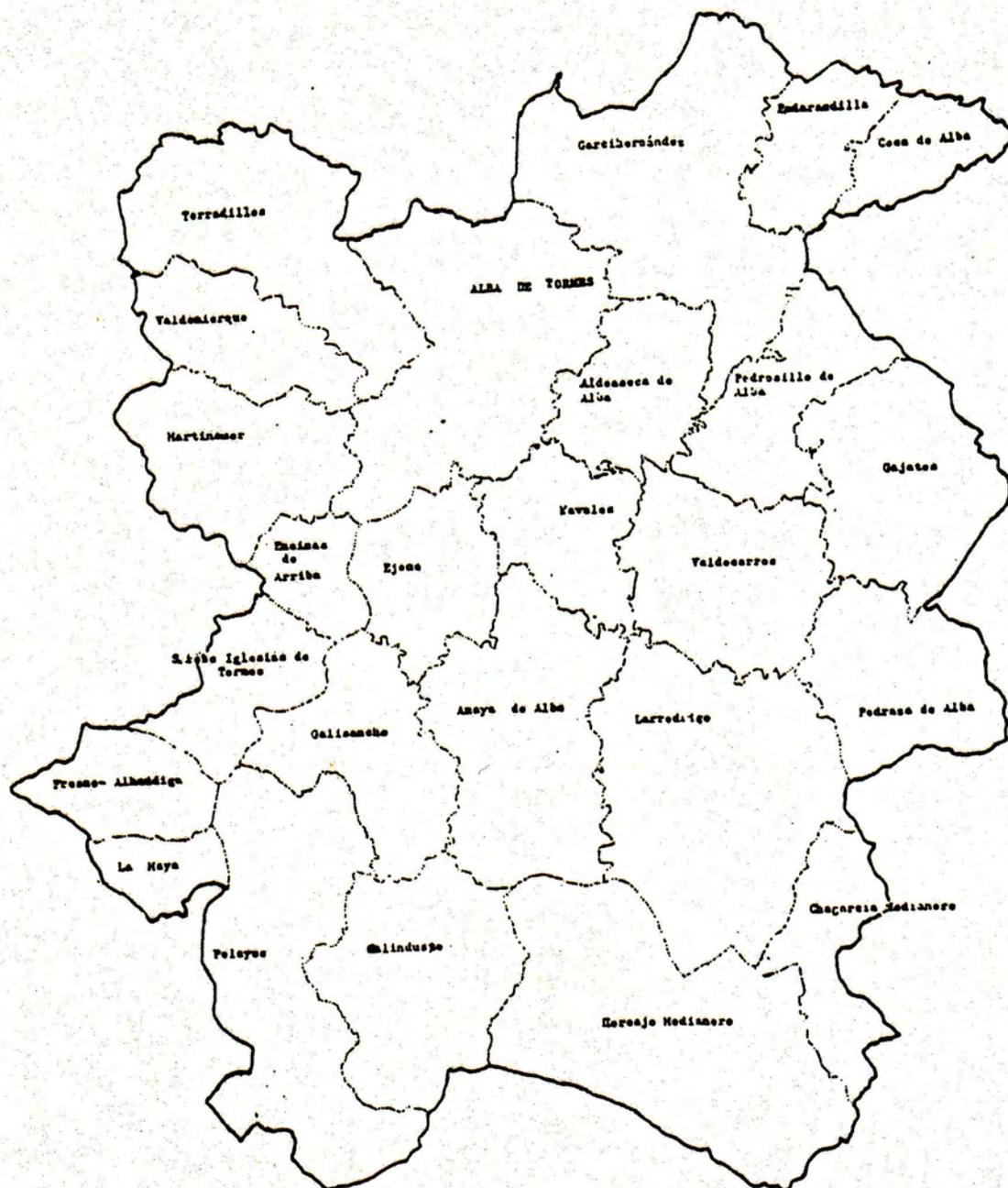
Compara esta densidad de población con la de estos otros territorios:

España .....	72,2	hab./Km <sup>2</sup>
Bolivia .....	4	hab./Km <sup>2</sup>
El Salvador...	192,7	hab./Km <sup>2</sup>
Libia .....	1	hab./Km <sup>2</sup>
capital de Hong-kong .....	14.200	hab./Km <sup>2</sup>

Comenta con tu profesor los datos que has estudiado.

Describe en un folio las conclusiones a las que has llegado, dando respuesta a cuestiones como estas:

- ¿ Dónde hay más población en términos relativos: en las zonas urbanas o las rurales ?
- La población se distribuye en los territorios de forma heterogénea. ¿Qué quiere decir esto?
- Existe relación entre los fenómenos migratorios y la densidad de población. Explica esa relación.
- ¿ Qué similitudes y diferencias encuentras entre el concepto de densidad demográfica y el de densidad física ?
- ¿Cuales son los términos municipales de tu comarca más y menos densamente poblados?. ( Ayudaté echando un "vistazo" al mapa de la página siguiente).



Mapa de la Comarca de Alba de Tormes con sus términos municipales.

ESCALA 1: 200.000

Este cuadernillo, junto a otros dos, procede del trabajo coordinado por Julio Mateos, en estrecha colaboración con Delfín González y Fernando Marcos, en el CEIRE de Alba de Tormes (Salamanca) durante el curso 1983-84.

Se ha reproducido ahora, veinte años más tarde, en formato digital y copia *facsimil* con el fin de conservar la factura artesanal y demás características originales.

En 1986 los tres cuadernillos fueron editados por el ICE de la Universidad de Salamanca, en la colección Papeles de aula, nº 7, bajo el título de *Estudio interdisciplinar de la comarca en EGB*.