

¿Cómo se ha dividido el territorio?

Inicialmente se realiza una división de todo el territorio español en rejillas de 1km² consistente con la división que realiza la rejilla europea (European Grid)¹.

A continuación, el procedimiento de división de estas rejillas de 1km² dependerá del número de unidades muestrales (sin elevar) que existan en cada una de ellas:

Caso 1: Si en la rejilla de 1km² hay menos de 40 unidades muestrales

- No se realizan divisiones adicionales.

Caso 2: Si en la rejilla de 1km² hay entre 40 y 249 unidades muestrales

Inicialmente se intenta realizar una división vertical (por la mitad) de la rejilla. Pueden darse las siguientes situaciones:

- La división realizada deja 20 unidades muestrales a ambos lados, entonces la línea vertical trazada se queda.

A continuación se intenta realizar una división horizontal (por la mitad) para cada una de las particiones realizadas anteriormente. Tendremos las siguientes opciones:

- La división realizada deja 20 unidades muestrales a ambos lados. La línea horizontal trazada se queda.
- La división realizada no deja 20 unidades muestrales a ambos lados. La línea horizontal trazada se descarta.

- La división realizada no deja 20 unidades muestrales a ambos lados, entonces la línea vertical trazada se descarta.

A continuación se intenta realizar una división horizontal (por la mitad) para cada una de las particiones realizadas anteriormente. Tendremos las siguientes opciones:

- La división realizada deja 20 unidades muestrales a ambos lados. La línea horizontal trazada se queda.
- La división realizada no deja 20 unidades muestrales a ambos lados. La línea horizontal trazada se descarta.

Hay que aplicar recursivamente este algoritmo con cada celda obtenida hasta que no sean posibles más divisiones horizontales ni verticales.

Debido al número de unidades muestrales en las rejillas de este tipo, el número de celdas estará comprendido entre 1 y 11.

¹ Esta rejilla será consistente con las definiciones estandarizadas a nivel europeo Grid_ETRS89_LAEA (ver la proyección ETRS89-LAEA 52N 10E del European Environment Agency en su versión de Jun 08, 2011 - EEA reference grid).

Caso 3: Si en la rejilla de 1km² hay 250 unidades muestrales o más

Cada una de las rejillas de 1km² de este tipo se subdivide en 400 celdas cuadradas de 50m² y la idea consiste en agregar las celdas de tal forma que:

- Se garantice que en todas las divisiones que se formen haya al menos 20 unidades muestrales
- Las celdas resultantes deben tener forma rectangular

Para conseguir estos objetivos, se fija un parámetro "p" que será igual a²:

$$p = 20 * \left[\left(\left\lceil \sqrt{\frac{n}{20}} \right\rceil + 1 \right) \right]$$

Siendo "n" el número de unidades muestrales en la rejilla de 1km²

A continuación, se ejecutarán los siguientes 3 pasos:

Primera pasada

Tomando como referencia la rejilla 1km² y las celdas de 50m², trazaremos tantas líneas verticales como sean posibles que dejen al menos "p" unidades muestrales a izquierda y derecha de cada división.

Segunda pasada

Para cada una de las agregaciones obtenidas en la primera pasada y tomando como referencia las celdas de 50m², trazaremos tantas líneas horizontales como sean posibles que dejen al menos 20 unidades muestrales en la parte superior e inferior de cada división.

Tercera pasada

Para cada una de las agregaciones obtenidas en la segunda pasada y tomando como referencia las celdas de 50m², trazaremos tantas líneas verticales como sean posibles que dejen al menos 20 unidades muestrales a izquierda y derecha de cada división.

La rejilla de 1km² estará dividida en tantas celdas como resulten después de aplicar la tercera pasada.

² Por ejemplo, si n=500, entonces p=120