

INFORME SOBRE EL SISTEMA DE FUSIÓN Y RECODIFICACIÓN DE LA BASE CARTOGRÁFICA A ESCALA 1/250 000, DENTRO DEL PROYECTO INTERREG IIC

Fernando Babiano

Junta da Extremadura - DGUAOT

RESUMEN

Se relatam los trabajos realizados en el proyecto ‘Coordinación de SIG y instrumentos de observación territorial para el desarrollo de los espacios rurales de baja densidad’, sobre la cartografía 1:250000 de ambos lados de frontera entre Portugal e Espanha.

Palabras-clave: Fusión cartográfica

RESUMO

Esta comunicação relata os trabalhos desenvolvidos no âmbito do projecto “Coordenação de SIG e dos IOT para o Desenvolvimento dos espaços rurais de baixa densidade” relativamente ao Subsistema Cartográfico, no que respeita à compatibilização das cartografias de Portugal e Espanha à escala 1:250000.

Palavras-chave: compatibilização cartográfica

ANTECEDENTES

Aunque inicialmente sé penso como base cartográfica del proyecto la serie a escala 1/10.000, posteriormente se vio la necesidad de la ampliación del área del estudio del proyecto piloto, por lo tanto también la necesidad de una serie cartográfica de menor escala, que cubriera una zona más amplia, consiguiendo un muestreo mayor de algunos indicativos estudiados.

Las fuentes cartográficas seleccionadas son:

- 1/200.000 de Extremadura del I.G.N.
- 1/250.000 de Alentejo del I.P.C.C.

ESTUDIO DE LAS FUENTES CARTOGRÁFICAS DISPONIBLES

1/200.000 de Extremadura:

Esta serie cartográfica fue entregada con las siguientes características:

- Territorio abarcado: Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Escala 1/200.000.
- Sistema de referencia: *European Datum* 1950.

- Sistema de proyección UTM
- Formato de Entrega: Son entregados tres archivos en formato de intercambio DXF, dividido por los siguientes temas: Planimetría, Altimetría y Textos, codificado vía layer, con la tabla que se adjunta (topo 200.doc), en el presente proyecto se obvia el archivo correspondiente a la altimetría, por no ser esta información relevante para nuestros estudios, por lo tanto se trabaja sólo sobre los archivos relativos a textos y a Planimetría.
- Estos ficheros conservan el formato tridimensional aunque la cota está a 0, debido a la necesidad de fusionarlos con la información altimétrica.

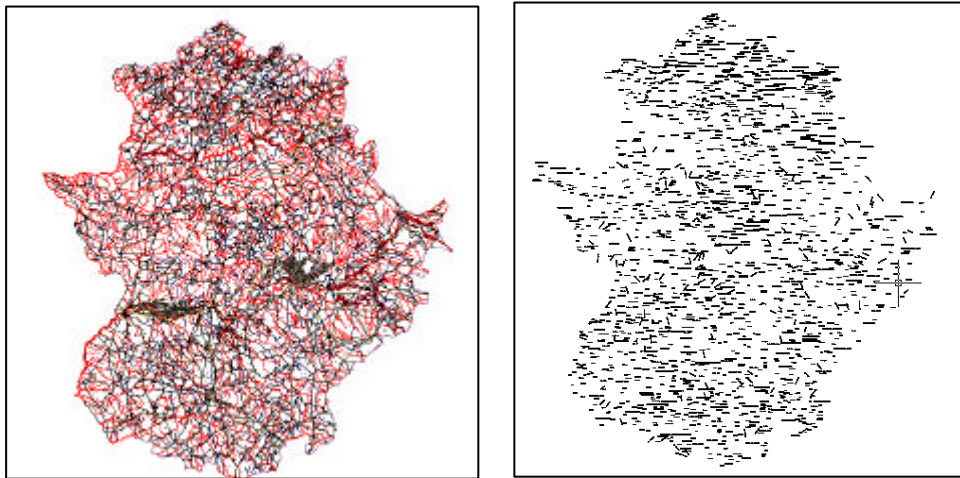


Figura 1

1/250.000 Portugal

Características de la serie cartográfica:

- Territorio abarcado: Zona del Alentejo.
- Sistema de referencia WGS84.
- Sistema de proyección UTM.
- Formato de entrega. *.shp, por elemento.
- Formato bidimensional.

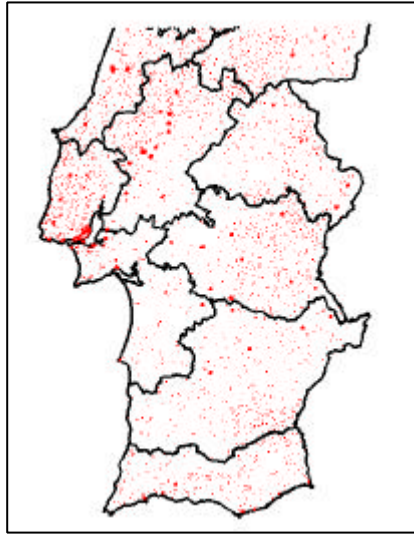


Figura 2

TRANSFORMACIONES REALIZADAS

Cartografía 1/200.000 Extremadura.

- Transformación DXF-DWG
- Dentro del fichero original DWG, se separan las capas mediante número de color dentro de la paleta de 256 colores del programa AUTOCAD.
- Transformación de DWG-DGN, mediante una tabla de intercambio, donde se aplica la misma
- Separación de color de forma que cada elemento quede distinguido unívocamente por la característica color.
- Aplicación de MDL, transformación de la característica color a grupo gráfico.
- Aplicación de MDL, transformación a las características de la tabla mediante grupo gráfico.
- La tabla aplicada inicialmente es la `extre_codi.xls`.
- Proceso de unificación en Elemento genéricos tabla `200_codi.xls`.
- Como producto final obtiene una cartografía unificada en formato DGN, codificada mediante grupo gráfico, aplicando la tabla `200_codi.xls`.

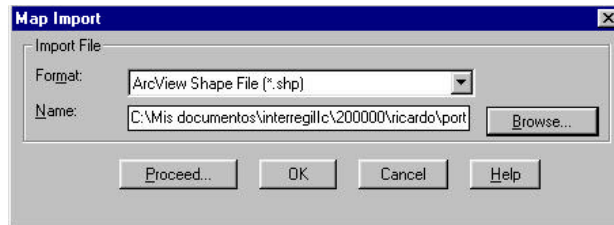


Figura 3

Cartografía 1/250.000 Portugal

- Importación mediante AUTOCAD MAP. De los formatos SHP, para pasarlos a formato DWG. Obtenemos un fichero por elemento.
- Fusión en un único fichero planimétrico bidimensional en formato DWG.
- Transformación de DWG-DGN, mediante una tabla de intercambio, donde se aplica la misma separación de color de forma que cada elemento quede distinguido unívocamente por la característica color.
- Aplicación de MDL, transformación de la característica color a grupo gráfico.
- Aplicación de MDL, transformación a las características de la tabla mediante grupo gráfico.
- La tabla aplicada inicialmente es la extre_codi.xls.
- Proceso de unificación en Elemento genéricos tabla 200_codi.xls.
- Transformación de sistema de referencia WGS84-ED50. Aplicando una transformación afín directamente gráfica mediante parámetros calculado haciendo un muestreo en el archivo origen, transformando las coordenadas obtenidas al sistema destino.

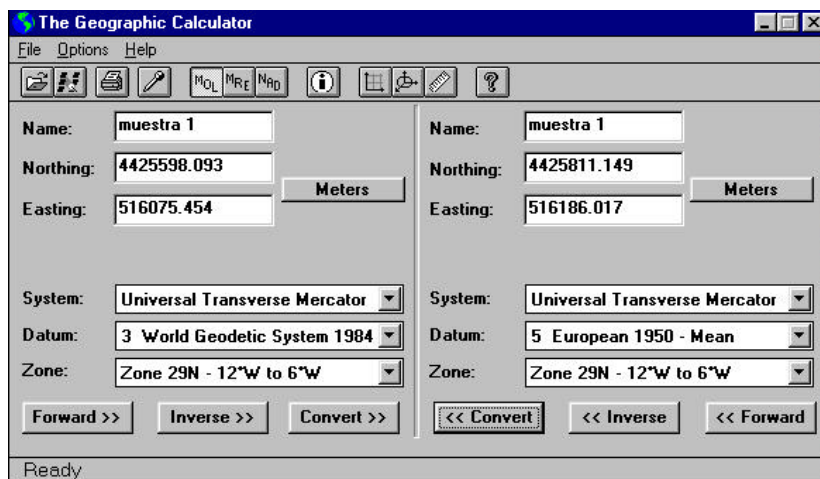


Figura 4

DATOS CALCULADOS RESULTADO DE LA TRANSFORMACIÓN

Archivo input (WGS84)			Archivo output (ED 50)		
1	4425811.149	516186.017	1	4426024.211	516296.581
2	4340176.028	632664.232	2	4340388.009	632776.321
3	4118377.394	640486.716	3	4118586.388	640599.014
4	4107159.722	529114.872	4	4107368.527	529225.633
5	4292776.228	473355.196	5	4292987.556	473465.201

En este caso se obvia cualquier estudio sobre la precisión de la transformación, debido a que la pequeñez

de la escala absorbe cualquier posible error en la transformación, hágase notar que, si consideramos como una precisión a priori de esta cartografía un valor de 0.0002 (índice de percepción visual) multiplicado por el denominador de la escala 250.000, arroja un valor de 50 m, por lo que plantear un método más preciso de transformación de parámetro sería desproporcionado, y no aumentaría en nada la calidad del producto.

FUSIÓN GRÁFICA DE ELEMENTOS

Dentro del entorno CAD de referencia elegido (MS), se procede a la unión digital de los elementos en ambas cartografías, asegurando la unión analítica de dichos elementos, una vez generalizadas ambas como se explico al entorno de elementos de la tabla seleccionada.

Esta fusión se realiza mediante referencia sin llegar a crear un archivo común, para favorecer el manejo del archivo, evitando tiempos de espera en ulteriores transformaciones.

El producto final por lo tanto en esta fase del trabajo se compone de dos archivo planimétricos bidimensionales, con la información a ambos lados de la frontera, con un formato como el que sigue:

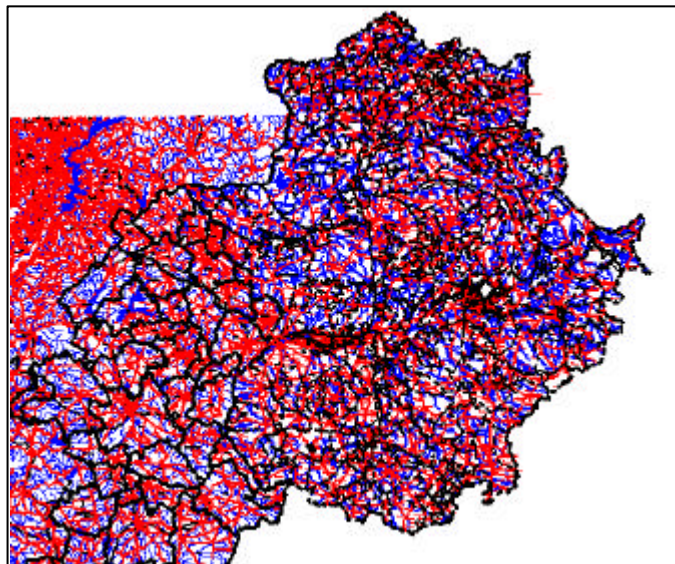


Figura 5