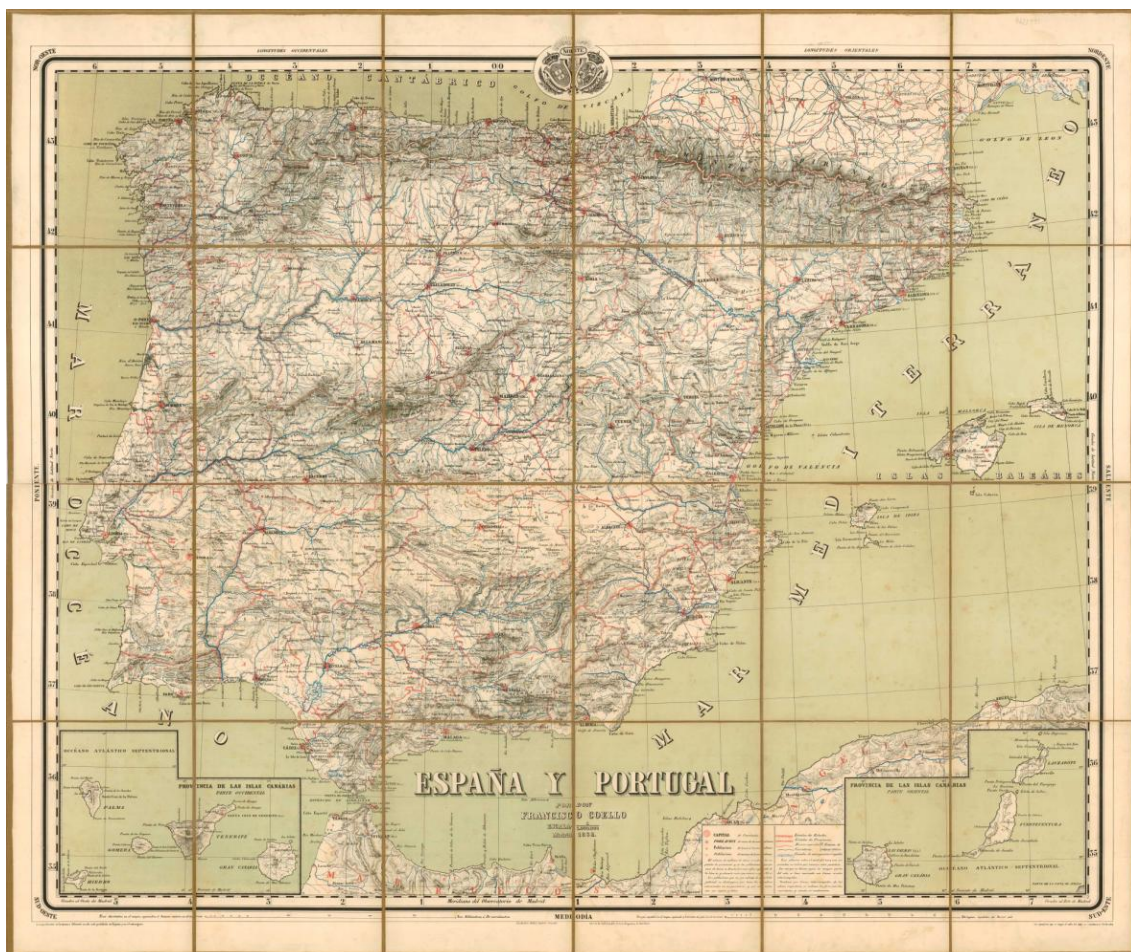


**ESPAÑA Y PORTUGAL por D. Francisco Coello.
Escala 1/1.000.000. Año 1862.**

Carlos Almonacid Ramiro - SCUAM



Original en colección particular

Ficha

INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Y DOCUMENTAL

TÍTULO COMPLETO	ESPAÑA Y PORTUGAL.
AUTOR	D. Francisco Coello de Portugal y Quesada (1822-1898), conocido como Francisco Coello.
FECHA DE EDICIÓN	1862. Es reedición de un mapa de 1860 titulado 'Península Ibérica' ¹ o, más bien, 'Península Española' ² .
ORGANISMO PRODUCTOR / EDITOR	Francisco Coello.
AUTORES SECUNDARIOS	Francisco Pérez Baquero, litografió. Litografía de N. González, calle de la Magdalena 17, Madrid.
ESCALA Y UNIDADES:	Escala 1:1.000.000. Unidades de la escala en kilómetros y en leguas españolas de 20.000 pies.
ÁMBITO REPRESENTADO	España y Portugal. También aparecen representados el sur de Francia y el norte de África.
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	Todo el mapa en una sola hoja. El mapa de 1860 se dividía en 4 hojas.
TIPO DE DOCUMENTO ORIGINAL	Litografía en papel a varias tintas (negro, azul, rojo y sepia). El mar aparece entintado con un color verdoso continuo. Entelado en fragmentos de 28,3 x 22,7 cm.
TAMAÑO ORIGINAL	114,5 x 137 cm.
ELEMENTOS CARTOGRAFIADOS Y TIPO DE REPRESENTACIÓN	Mapa general a pequeña escala. Destaca la representación del relieve mediante normales y la red hidrográfica que aparece jerarquizada utilizando distintos grosores de línea. También resaltan los límites administrativos (hasta el nivel provincial) y las

principales ciudades para las que se aporta el dato de número de almas en millares. No se representan todas las poblaciones, solo las de un tamaño suficientemente significativo distinguiéndose las que son cabezas de partido de las que no lo son. En el apartado de las comunicaciones solo se representan las principales carreteras, los ferrocarriles y las estaciones telegráficas, siendo la simbología de este capítulo muy discreta. La toponimia no es abundante. Resulta un mapa limpio, de fácil lectura a primera vista y con poco detalle.

FECHA DE LOS DATOS 1860 y años anteriores.

SISTEMA DE PROYECCIÓN ORIGINAL

No se expresa, aunque podemos suponer que se trata de la cónica equivalente de Bonne, la misma que Coello utilizaba para los mapas de su Atlas de España³ y que estaba de moda en la época por los trabajos del Depôt de la Guerre francés con el que Coello mantuvo contacto a lo largo del tiempo⁴. De ser el de Bonne el sistema de proyección, se deduce fácilmente que el meridiano central sería el de Madrid que en esta época se situaba ya en el observatorio astronómico a 3°41'16,58" al oeste de Greenwich⁵. No es posible deducir claramente cuál sería el paralelo estándar.

DATUM/FIGURA DE REFERENCIA

No se indica. Quizá sea el elipsoide de Plessis de 1817 que utilizaba el Depôt de la Guerre⁶.

RETÍCULA Y MARCO GRADUADO. MERIDIANO ORIGEN

Malla de meridianos y paralelos de 1°. Marco con subdivisiones décimas de grado. Origen de latitudes en el Ecuador y de longitudes en el Meridiano de Madrid.

MÉTODOS DE POSICIONAMIENTO Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Este mapa carece de una descripción de sus métodos de posicionamiento. Parece bastante obvio que todos sus datos provengan de la reducción de la información recopilada por Coello para los mapas del Atlas de España y de sus posesiones de Ultramar⁷. En los mapas del Atlas podemos encontrar descripciones de sus métodos y fuentes: "todos los montes notables y la mayor parte de los pueblos y objetos principales han sido marcados con arreglo a triangulaciones geodésicas" procedentes en su mayoría de los trabajos del Mapa de España dirigidos por Bauzá en el trienio liberal, con el concurso de

marinos y de oficiales del Cuerpo de Ingenieros. “Multitud de croquis formados al mismo tiempo que la triangulación servían para expresar la forma y accidentes” de grandes porciones del terreno. Planos de las carreteras construidas o proyectadas, de los proyectos de canalización y de ferrocarriles también fueron recopilados. Así mismo, se utilizaron planos y mapas parciales de procedencia particular. Se copiaron numerosos mapas del Dépôt de la Guerre francés y, a partir de 1860, Coello también tuvo acceso a la información de los itinerarios militares del Depósito de la Guerra español. Sólo en algunas zonas en las que la información recopilada era insuficiente, los ‘comisionados’ (empleados) de Coello tuvieron que realizar nuevas triangulaciones, levantamientos u observaciones.

PROCEDENCIA DEL DOCUMENTO

Colección particular de J. Espiago.

DIGITALIZACIÓN

Servicio de Cartografía de la Universidad Autónoma de Madrid.
Formato: JPEG.

Fecha de digitalización/descarga: Documento escaneado el 22-10-2008 en dos mitades.

Resolución: 400 dpi.

Modo de color: RGB.

EDICIÓN
CARTOGRÁFICA DIGITAL

Servicio de Cartografía de la Universidad Autónoma de Madrid.

Georreferenciación:

- Supresión de la superficie de tela que existe entre los fragmentos del mapa y unión de todos ellos. Se utilizaron herramientas de traslación-rotación-distorsión.

- Georreferenciación utilizando la proyección cónica equivalente de Bonne tomando como figura de referencia el elipsoide de Plessis de 1817. Es más que probable que este fuera el sistema de referencia del mapa, la proyección de Bonne era muy popular en la época y fue la que Coello utilizó en los mapas de su Atlas de España. Además de la proyección de Bonne, el Dépôt de la Guerre francés, con el que Coello mantuvo excelentes relaciones, utilizaba el elipsoide de Plessis para sus conocidas Cartas de Estado Mayor. Es obvio que el origen de la proyección se sitúa en el meridiano de Madrid (a -3,687938888888891 grados decimales de

Greenwich), sin embargo es muy difícil establecer cuál era su paralelo estándar. Se dedujo mediante comparaciones gráficas que podría ser el de 55°N. En el proceso de georreferenciación, se situaron 13 puntos homólogos en cruces de meridianos y paralelos bien distribuidos por la superficie del mapa y se empleó una transformación polinómica de segundo orden. El error RMS alcanzó los 679,9 m, sin duda, debido a la dificultad para eliminar el entelado del mapa original.

- Ajuste mediante triangulación del fichero georreferenciado a una malla teórica de meridianos y paralelos generada numéricamente y coincidente con la representada en el mapa.

- Transformación al sistema de referencia UTM huso 30 datum ETRS89.

- Compresión de la imagen final al formato ECW.

Resolución sobre el terreno:

63,996576 m.

Ajustes de color:

Sin ajuste de color.

Referencias

1. Manso Porto, C. (2012). *Real Academia de la Historia. Selección de cartografía histórica (siglos XVI-XX)*. Madrid, Real Academia de la Historia, 596pp, p.233.
2. Ver el mapa original en <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000022756> o en <http://bibliotecadigital.rah.es/>.
3. Martín López, J. (1998) *Primer Centenario. Francisco Coello. Su vida y su obra. 1822-1898*. Madrid, Centro Nacional de Información Geográfica, 162pp. p.23-24.
4. Castañón, J.C.; Puyo, J.Y. y Quirós F. (2008). La herencia cartográfica y el avance en el conocimiento geográfico de España. En F. Quirós y J.C. Castañón (Eds.), *Madrid 1808 – Guerra y territorio – Mapas y planos 1808-1814* (pp. 109-127). Madrid, Museo de Historia, p.126.

5. Meridiano de Madrid recogido en la aplicación ArcGis-ArcMap 10.0. Copyright © 1999-2010 ESRI.

6. Huguenin, M. (1948). *Historique de la cartographie de la nouvelle carte de France*. Paris, Impr. de l'institut géographique national. A través de http://fr.wikipedia.org/wiki/Carte_d%27%C3%89tat-Major.

7. Véase la documentación sobre el Atlas de España de Francisco Coello el visor <http://guiadigital.uam.es:90/historicoprincipal/index.php>.