

# Interpretaciones gráficas de la *Geographia* de Ptolomeo: Los primeros mapas de la península Ibérica y su aproximación al territorio extremeño

Graphic interpretations of Ptolemy's *Geographia*: The first maps of the Iberian Peninsula and their approach to the Extremaduran territory

## Resumen

La *Geographia* de Ptolomeo es un importante y conocido tratado del siglo II que ha sido objeto de numerosos estudios. Sin embargo, los mapas basados en ella, conservados en muchos códices datados entre los siglos XIII y XV, apenas han sido analizados atendiendo al conjunto de sus criterios de representación. Tras una amplia tarea de localización y revisión de dichos documentos gráficos, se han considerado cuatro grupos de códices, según los mapas incluidos. Se han seleccionado algunos de ellos con el objetivo de analizar las convenciones gráficas usadas en estas primeras representaciones de la península Ibérica: referencias espaciales – meridianos, paralelos y climas –, configuración territorial – relieve, hidrografía y divisiones del territorio –, elementos singulares – hitos y espacio marítimo – y rotulación. Después, el análisis se completa centrándose en el territorio de la actual Extremadura, atendiendo a la toponimia de sus núcleos de población y a su posición relativa. Conjugando ambas escalas se aporta una inédita aproximación a los elocuentes criterios de representación seguidos. Éstos constituyeron un primitivo lenguaje cartográfico, con signos que se usaron de forma flexible en cada códice y que tuvieron una gran influencia en incontables mapas de siglos posteriores.

Palabras clave: Ptolomeo; *Geographia*; mapas antiguos; península Ibérica; Extremadura.

## **Abstract**

Ptolemy's *Geographia* is an important, famous treaty from the 2<sup>nd</sup> century subject of later studies. However, the collection of maps based on this work, preserved in codices dating from the 13<sup>th</sup> to the 15<sup>th</sup> centuries, has been scarcely analyzed with regards to their criteria of representation. After an extensive localization and analysis work in those graphic documents, four codices groups have been established according the maps featured. A selection of them served to analyze the graphic conventions used in these first representations of the Iberian Peninsula: spatial references –meridians, parallels, and climate–, territorial elements –relief, hydrographic network, divisions–, particular elements –landmarks and maritime area– and labelling. Then, the analysis focuses on the area of nowadays Extremadura, concentrating on the toponymy of its populated areas and relative location. The combination of both spheres results in an innovative approach to the eloquent criteria for representation followed in this work. These criteria constituted a primeval cartographic language displaying signs that were used in a flexible way in each codex, inspiring numerous maps in subsequent centuries.

**Keywords:** Ptolemy; Geographia; ancient maps; Iberian Peninsula; Extremadura.

## **1 Consideraciones iniciales y estudios previos**

Los mapas más antiguos de la península Ibérica, y también de Extremadura, tienen su origen en un importante tratado de mediados del siglo II, *Geographiké Hyphégesis* –Guía Geográfica–, que suele conocerse como *Geographia*. Su autor, Claudio Ptolomeo, matemático, astrónomo y geógrafo que vivió en Alejandría, ha sido considerado como padre de la Geografía. Según éste, "la tarea de la geografía es estudiar el conjunto en sus justas proporciones" (Harwood, 2008, p. 22), o sea, estudiar el mundo a escala, y por ello en dicha obra se usó como referencia un sistema de latitudes y longitudes que, a pesar de contener errores, ejerció una gran influencia en el desarrollo de la cartografía, especialmente tras la invención de la imprenta.

Ptolomeo se basó fundamentalmente en los conocimientos de Hiparco de Nicea, quien por primera vez estableció una red de paralelos y meridianos y ofreció un listado de latitudes. También se apoyaría en el importante trabajo de Marino de Tiro, que recopiló y actualizó datos geográficos (Santana Santana, 2015) y situó el meridiano cero en las Islas Afortunadas, aunque hay autores que sostienen que este origen para las longitudes es anterior, asociándolo con el Mapa de Agripa (Santana Santana & Arcos Pereira, 2007, pp. 145—146).

El tratado se dividió en ocho libros organizados en tres bloques: el primero incluye una exposición teórica que aborda, entre otros temas, cómo representar la superficie terrestre en un plano. Los libros dos a siete contienen un listado de lugares geográficos –ciudades, promontorios, desembocaduras de ríos y puertos– con sus coordenadas, equivalentes a los conceptos actuales de latitud y longitud, en base a los conceptos de Hiparco, concluyendo con un mapa del mundo conocido en aquella época. Por último, el libro ocho está formado por una colección de mapas regionales, uno de los cuales se dedica a la península Ibérica, denominado en gran parte de las versiones latinas *Tabula Secunda de Europa*.

No se tiene constancia de que Ptolomeo estuviese en la península Ibérica, pero dispuso de una cantidad de información sobre ella sin precedentes: desde datos recabados por militares en sus campañas o por viajeros y marineros en sus itinerarios y periplos, hasta, quizá, documentación administrativa y, por supuesto, tratados escritos por otros geógrafos e historiadores, como Eratóstenes, Estrabón, Plinio el Viejo o, especialmente, Marino de Tiro. Conciliar dichas fuentes con cálculos astronómicos y correcciones geométricas, no debió ser un trabajo fácil.

Sobre la finalidad del inventario de lugares existen diversas hipótesis. Unas defienden objetivos fiscales y de reclutamiento de tropas (Pérez Vilatela, 2000, p. 231), y otras fines políticos y administrativos, relacionados principalmente con el control del territorio (Montero Vítóres, 1991, pp.14–16). En el caso de Hispania, aunque Ptolomeo habla de la división en tres provincias –Lusitania, Baetica y Tarraconensis–, así como de la distribución étnica prerromana en cada una de ellas, en ningún momento hace referencia a los *conventus iuridici*, que formaban parte del sistema administrativo romano y de los que habló Plinio en su obra *Naturalis Historia*, III, 13–14 (Ruiz Acevedo, 2010, p. 338).

Respecto a los mapas, hay autores que dudan de que el tratado original de Ptolomeo llegase a contener alguno (Dilke, 1987, pp. 189–190), mientras que otros afirman que la construcción de algún tipo de cartografía fue necesaria como paso previo a la obtención de las coordenadas de cada lugar y a la redacción del catálogo (Defaux, 2017, p. 257). En todo caso, la información que proporciona ha servido como base para numerosas representaciones cartográficas.

Pese a que fue escrito en el siglo II, los primeros mapas conservados se dibujarían más de mil años después. Tras la disolución del Imperio Romano, la *Geographia* subsistió únicamente entre musulmanes y bizantinos. Los primeros la tradujeron al árabe (Piqueras Habas, 2017) y tomaron las riendas en el avance de la cartografía a través de geógrafos como al-Idrisi, cuya obra cumbre, influenciada por Ptolomeo, fue el *Libro de Roger*, del que se conserva una copia

datada a finales del siglo XIII en la Biblioteca Nacional de Francia, que contiene, entre otros mapas, uno dedicado a la península Ibérica.

En el ámbito bizantino, el monje Maximus Planudes y sus colaboradores evitaron su desaparición realizando copias en griego a las que añadieron mapas. Gracias a ello, han llegado a nosotros los códices del siglo XIII *Urbinae Graecus 82*, *Constantinopolitanus Seragliensis GI 57* –en mal estado de conservación–, *Fabricianus Bibliothecae Universitatis Hauniensis 23,20* –del que solo se conservan unos fragmentos– y *Athous Vatopedinus 655*, denominados de forma abreviada con las letras U, K, F y L, respectivamente; o el del siglo XIV *Florentinus Laurentianus Pluteus 28.49*, identificado con la letra O.

Las versiones existentes entre copias manuscritas e impresas suman más de 180, muchas de las cuales cuentan con importantes estudios (Cuntz, 1923; Diller, 1937 y 1940).

En tiempos recientes, a nivel internacional, cabe destacar diversas investigaciones o líneas de trabajo sobre Ptolomeo de autores vinculados en muchos casos a proyectos universitarios:

- El Centro de Investigación Ptolemaios-Forschungsstelle, Institut für Klassische Philologie, de la Universidad de Berna, cuenta con investigadores especializados en manuscritos griegos (Stückelberger et al., 2003 y 2009; Mittenhuber, 2009 y 2010; Burri, 2013). Entre sus trabajos destaca la publicación de un facsímil del código de la *Geographia* conocido como *Seragliensis GI 57*, localizado en 1927 en la Biblioteca del Museo de Topkapi de Estambul, sobre el que Adolf Deissmann publicó un artículo en 1933.
- En el Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik de la Universidad Técnica de Berlín, se ha estudiado la forma de obtener datos geográficos en la antigüedad, detectando incongruencias en las coordenadas que dio Ptolomeo para Europa y deduciendo que fueron el resultado de unir distintos conjuntos de datos tratados de forma independiente (Kleineberg, Marx & Lelgemann, 2012).
- En la Humboldt Universität zu Berlin, destacan los trabajos de Rinner dentro del grupo de investigación *Space of Nature*, del Institut für Philosophie, que desarrolla el proyecto *Mathematical Geography*, especializado en las coordenadas de la *Geographia* (Rinner, 2013), y de Defaux, investigador del Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, que ha profundizado en el análisis de las coordenadas que facilitó Ptolomeo para la península Ibérica, especialmente sobre el litoral, comparando diversos códices en griego (Defaux, 2017).

- En la Universidad Aristotélica de Tesalónica se ha desarrollado el Proyecto Tesalónica, centrado en analizar y cartografiar las coordenadas de la Geographia (Livieratos et al., 2008; Tsorlini, 2009 y 2011; Chrysochoou, 2014a y 2014b).
- En la Universidad de San Petersburgo cabe destacar al investigador Shcheglov, responsable de un proyecto, en 2016 y 2017, dedicado a desvelar las estructuras internas del mapa de Ptolomeo y sus fuentes mediante un análisis geométrico apoyado en Sistemas de Información Geográfica (Shcheglov, 2004, 2007 y 2016).
- Patrick Gautier Dalché, director de investigación en el Institut de recherche et d'histoire des textes del CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), está considerado como uno de los mayores expertos en Ptolomeo y cuenta con publicaciones relacionadas con éste (Gautier Dalché, 2009).
- En la Universidad de Stanford destaca Chet Vaz Duzer, especialista en mapas medievales y renacentistas, incluyendo los basados en Ptolomeo. Entre otros, ha publicado un artículo sobre los monstruos marinos representados en los mapas del código Matritensis RES/255 (Van Duzer, 2011).

En el ámbito español cabe destacar diversos trabajos:

- La tesis doctoral de Montero Vítores aporta, entre otras cuestiones, un seguimiento del tratado de Ptolomeo a lo largo del tiempo y un detallado análisis de los sistemas de proyección que utilizó (Montero Vítores, 1991).
- Canto de Gregorio ha redibujado las ciudades vasconas según las coordenadas de la Geographia, y ha buscado su correspondencia con el estado actual (Canto de Gregorio, 1997).
- José María Gómez Fraile ha analizado el proceso seguido por Ptolomeo para determinar las coordenadas de cada lugar (Gómez Fraile, 1997 y 2005).
- Juan Luis García Alonso, ha estudiado la toponimia de Hispania y, en concreto, la contenida en la Geographia (García Alonso, 2003 y 2007).
- Díez Pantaleón ha comparado el sistema de referencia espacial usado por Ptolomeo con el actual, estableciendo una relación entre los lugares citados en la Geographia y su localización real según lo que denomina calidad de latitud y calidad de longitud, o grado de coincidencia entre las coordenadas en ambas referencias (Díez Pantaleón, 2016).
- Además, resultan de interés las contribuciones de Carmen Manso relacionadas con Ptolomeo y su influencia sobre Cristóbal Colón (Manso Porto, 2011 y 2017).

## 2 Objetivos y metodología

Tras revisar las citadas investigaciones, se ha constatado que la mayoría de los autores han dirigido sus estudios hacia vertientes históricas o numéricas, apoyadas éstas en bases de datos y en sistemas de información geográfica. Muchas han tratado de detectar diferencias entre distintas ediciones y entender las proyecciones descritas por Ptolomeo y los mecanismos que utilizó para obtener las coordenadas de su listado de lugares, valorando las distorsiones respecto a las posiciones reales de los mismos. Es decir, los estudios existentes se centran principalmente en el texto y en la ubicación de lugares contenidos en el tratado, pero apenas hay alusiones a las características gráficas de los mapas (Tsorlini, 2011, p. 11). Como excepción, cabe mencionar dos publicaciones de un mismo autor que se aproximan de forma genérica al modo de representar elementos geográficos como ríos, ciudades, montañas, textos, etc. (Mittenhuber, 2009 y 2010), y el artículo ya citado sobre monstruos marinos en uno de los códices de la *Geographia* (Duzer, 2011).

Considerando dichos antecedentes, los objetivos de esta investigación se centran en la descripción e interpretación gráfica de la cartografía dedicada a la península Ibérica que se añadió al tratado de Ptolomeo en códices datados entre los siglos XIII y XV. Para ello se han tomado como referencia dos encuadres con distintas escalas de manera que el análisis de criterios y convenciones en distintos mapas peninsulares, con sus mares e islas circundantes, se completa con una aproximación al ámbito territorial de la actual Extremadura, considerando su toponimia y la posición relativa de sus asentamientos desde un punto de vista topológico, no numérico. Ante el elevado número topónimos en nuestra península recogidos por Ptolomeo, alrededor de quinientos (García Alonso, 2007, p. 177) se ha elegido el territorio extremeño, más reducido, para facilitar su estudio detallado. Gracias al análisis combinado en ambas escalas, se aporta una interpretación inédita de un conjunto de convenciones que conformaron un primitivo y pionero lenguaje cartográfico que tuvo una enorme trascendencia posterior.

La metodología de trabajo se ha iniciado con el rastreo, localización y selección de mapas, pues éstos son muy numerosos, entre códices y copias impresas, desde el siglo XIII hasta hoy. Lógicamente, se han descartado las ediciones que no contienen mapas y, del resto, se han considerado principalmente manuscritos, tanto en griego como en latín, por ser en general más antiguos que las versiones impresas, acudiendo a alguna de éstas en casos puntuales.

Para el análisis de las convenciones gráficas se han tenido en cuenta algunos enfoques metodológicos consolidados en la segunda mitad del siglo XX, que propugnaban un análisis

científico de mapas centrado en su lenguaje cartográfico y su capacidad comunicativa, incorporando ideas de otros campos del saber, como la lingüística o la percepción visual. Uno de los geógrafos más influyentes fue Arthur Howard Robinson, autor del libro *Elements of Cartography* (Robinson, 1953), que a diferencia de otros estudios centrados en el contenido de la cartografía, también atendía a su diseño y al proceso comunicativo.

Otro importante referente ha sido John Brian Harley con sus publicaciones *Deconstructing the Map* (Harley, 1989) y *Maps, Knowledge and Power* (Harley, 1998). Su innovación, que dejó atrás la tradición que consideraba la cartografía como una forma de conocimiento objetivo, consistió en analizarla desde un punto de vista crítico, buscando una intencionalidad en el mensaje más allá de lo que se pueda percibir a simple vista.

Además, se han considerado otras propuestas metodológicas más pragmáticas para la lectura de mapas (Vázquez Maure & Martín López, 1989), para el análisis gráfico de cartografía histórica (San Antonio Gómez, 2006) y recientes estudios que enfatizan el proceso creativo, más allá de la técnica, entre la realidad y el mapa (Sancho Comins, 2019).

Respecto al análisis de asentamientos en Extremadura, en primer lugar se ha procedido a su identificación usando numerosas fuentes literarias, que en muchos casos aluden a estudios arqueológicos, y en segundo lugar se han analizado sus relaciones topológicas o posición relativa. Para ello ha resultado de gran utilidad el Atlas Digital del Imperio Romano –Digital Atlas of the Roman Empire, en adelante DARE–, fruto de un proyecto llevado a cabo entre 2015 y 2017 por el Departamento de Arqueología e Historia Antigua de la Universidad de Lund, en Suecia. DARE es un mapa interactivo online en el que se ha georreferenciado, entre otros elementos, un gran número de asentamientos que existieron en época romana, facilitando la comparación de lo representado en la cartografía con su posición real o estimada.

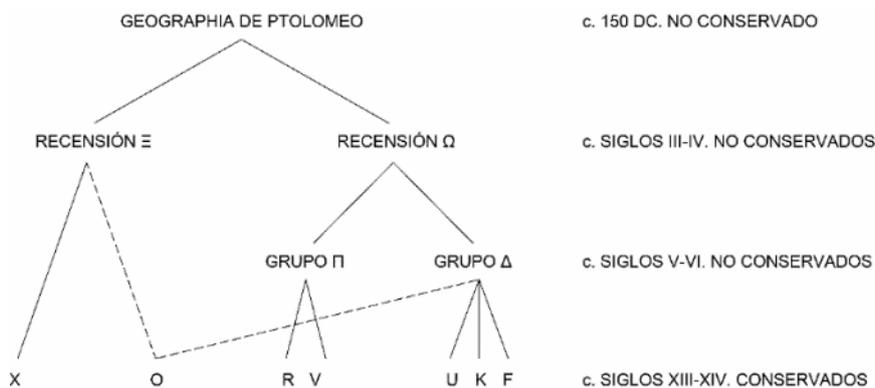
### **3 Sobre los distintos grupos de códices**

Aunque las sucesivas copias manuscritas e impresas de la *Geographia* hicieron que ésta no se perdiese con el paso del tiempo, como ocurrió con otras obras de la Antigüedad, su texto original no se ha mantenido fielmente. Prueba de ello son las diferencias existentes derivadas del trabajo de los copistas, que a veces acometían interpretaciones y revisiones tanto de los topónimos como de sus coordenadas por motivos de diversa índole (Montero Vítóres, 1991, pp. 29, 131-133). Algunas de estas diferencias, centradas en el territorio extremeño, se ponen de manifiesto más adelante.

Los investigadores de los manuscritos en griego conservados parecen haber llegado al consenso de que todos parten de dos arquetipos datados entre los siglos III y IV, ambos perdidos, que han sido denominados recensión  $\Omega$  –omega– y recensión  $\Xi$  –xi–. Excepto uno, que no tiene mapas –Codex Vaticanus Urbinas Graecus 191, de la segunda mitad del siglo XIII, conocido por la letra X–, todos derivarían de dos copias de la recensión  $\Omega$ , denominadas  $\Delta$  –delta– y  $\Pi$  –pi–, escritas entre los siglos V y IX.

A partir de aquí existen discrepancias a la hora de determinar cuáles deben considerarse, según su importancia en la cadena de transmisión del tratado, primarios, secundarios o irrelevantes, dadas las dificultades para la precisa datación de los manuscritos y el estudio de las relaciones entre ellos, afectadas, entre otras causas, por la probable existencia de copias que no se han conservado y porque algunos de los que han perdurado no están completos. Aun así, hay consenso al afirmar que entre los primarios se encuentran, al menos, los códices U y K, ambos con mapas.

**Figura 1. Stemma o "árbol genealógico" de los códices griegos más antiguos**



Fuente: Elaboración propia a partir de Mittenhuber, 2010, p. 96

Mittenhuber (figura 1) también considera primarios los códices F y R –Marcianus Graecus 516 (=904), de principios del siglo XIV–, ambos con mapas, y X y V –Vaticanus Graecus 177–, sin cartografía. Además añade un tercer grupo, influenciado por  $\Delta$  y  $\Xi$ , cuyo ejemplar con mapas más importante es el códice O (Mittenhuber, 2010, pp. 96–97).

Al margen de todo ello, los dieciséis códices en griego con mapas que se han conservado se dividen en dos grupos, A y B, bien diferenciados. El primero, al que pertenecen 11 manuscritos, posee 26 mapas regionales, expuestos en el libro VIII, mientras que el segundo, integrado por 5 manuscritos, presenta 64 mapas intercalados en los libros II a VII, junto al listado de lugares correspondiente a cada uno de ellos. De los citados hasta ahora, todos pertenecen al primer grupo excepto el llamado O, que, además, es la copia más antigua que se

conserva con 64 mapas. Entre estos también cabe destacar el código Londoniensis Burney MS 111, abreviado con la letra v, que puede ser de finales del siglo XIV o principios del XV.

En relación con el mapa de la península Ibérica, los manuscritos del grupo A la representan en un solo mapa a doble página, y los del grupo B la dibujan fragmentada por provincias, dedicando uno a la Baetica, otro a Lusitania y el último, que ocupa dos hojas por su mayor extensión, a la Tarraconensis.

A estos manuscritos se sumarían otros a partir de 1397, cuando Emmanuel Chrysoloras llevó a Florencia uno de los códigos bizantinos e inició la primera traducción al latín del mismo, que concluyó su discípulo Iacopo d'Angelo da Scarperia entre 1406 y 1410, bajo el título de *Cosmographia*. Este manuscrito no contenía cartografía pero, hacia 1415, Francesco di Lapacino y Domenico di Leonardo Buoninsegni realizaron la primera versión con los 27 mapas ya traducidos al latín, abriendo el camino a las posteriores copias en dicha lengua. Entre ellas destacan las realizadas por Nicolaus Germanus, que cambió la clásica proyección cilíndrica ortogonal de los mapas regionales por una proyección trapezoidal, llamada en su honor como proyección Donis.

Además, cabe mencionar tres manuscritos en los que trabajó Pietro del Massaio, de especial interés por incluir vistas de importantes ciudades como Venecia, Florencia, Roma, Constantinopla, Damasco, Jerusalén, Alejandría, etc.: Parisinus Latinus 4802, Florencia, entre 1451 y 1500, conservado en la Biblioteca Cairo Nacional de Francia; Vaticanus Latinus 5699, Florencia?, 1469, en la Biblioteca Apostólica Vaticana; y Urbinas Latinus 277, Florencia, 1472, también en la Biblioteca Apostólica Vaticana.

Por otra parte, hacia la segunda mitad del siglo XV se había avanzado en la producción de portulanos que ofrecían una definición más precisa de las costas, por lo que sería frecuente acompañar los mapas de Ptolomeo con otros actualizados, denominados *tabulae modernae* o *novae*, con contornos más aproximados a la realidad (Manso Porto, 2017, p. 52).

Resumiendo, los códigos con mapas pueden clasificarse en cuatro categorías: grupo A, códigos en griego con 26 mapas regionales; grupo B, códigos en griego con 64 mapas regionales; grupo C, códigos en latín con mapas regionales en proyección cilíndrica ortogonal; y grupo D, códigos en latín con mapas regionales en proyección trapezoidal.

#### **4 Selección de códigos atendiendo a sus convenciones gráficas**

Tras la revisión de códigos reseñados en el apartado anterior, se ha seleccionado una muestra significativa atendiendo a los principales recursos o convenciones gráficas usados al

representar la península Ibérica en relación con su sistema de referencia espacial, estructura territorial, elementos singulares y rotulación. A continuación se enumera la selección realizada y en el siguiente apartado se analizan sus principales características gráficas.

#### 4.1 Códices del grupo A: en griego y con 26 mapas regionales (figura 2)

- Fragmentum Fabricianum: Fabricianus Bibliothecae Universitatis Hauniensis 23,2o (F). Se realizó en Constantinopla a finales del siglo XIII, sobre pergamino de 550x410 mm. Solo se conservan algunas hojas del libro VIII, entre ellas la mitad oriental del mapa de la península Ibérica. Se custodia en la Biblioteca Kongelige de Copenhage.
- Vindobonensis Historicus Graecus 1 (m). Tiene su origen en Florencia y data de 1454. El soporte es pergamino y mide 600x440 mm. Se conserva en la Biblioteca Nacional de Austria (Österreichische Nationalbibliothek).
- Parisinus Graecus 1401 (a). Se cree que fue realizado en Florencia entre 1480 y 1530 y los mapas se añadieron a principios del XVI. El soporte es pergamino de 588x437 mm. Se encuentra en la Biblioteca Nacional de Francia, París.

Figura 2. Mapas de la península Ibérica en códices del grupo A



Fuente: Fragmentum Fabricianum, Vindobonensis Hist. Gr. 1 y Parisinus Gr. 1401

#### 4.2 Códices del grupo B: en griego con 64 mapas regionales (figura 3)

- Florentinus Laurentianus Pluteus 28.49 (O). Pudo tener su origen en Constantinopla en el siglo XIV. El soporte es pergamino de 340x260 mm. Se conserva en la Biblioteca Medicea Laurenziana, Florencia.
- Londiniensis Burney MS 111 (v). Su origen también puede ser Constantinopla y está datado entre 1375 y 1425. Está realizado sobre pergamino de 435x310 mm. Se custodia en The British Library, Londres.

Figura 3. Mapas de la península Ibérica en códices del grupo B



Fuente: Florentinus Laurentianus Pluteus 28.49 y Londiniensis Burney MS 111

#### 4.3 Códices del grupo C: en latín y en proyección cilíndrica (figura 4)

- Parisinus Latinus 4801. Copia realizada sobre pergamino en Florencia o Milán entre 1450 y 1460. Se conserva en la Biblioteca Nacional de Francia, París. El mapa de Hispania, a doble hoja, mide 510x600 mm.
- Matritensis RES/255. Es una traducción latina de Jacopo D'Angelo realizada en el norte de Italia hacia 1480, sobre pergamino de 820x563 mm. Se encuentra en la Biblioteca Nacional de España, Madrid.

Figura 4. Mapas de la península Ibérica en códices del grupo C



Fuente: Parisinus Lat. 4801 y Matritensis RES/255

#### 4.4 Códices del grupo D: en latín y en proyección trapezoidal (figura 5)

- MS-981 Réserve. Manuscrito datado entre 1466 y 1500, realizado sobre vitela de 442×304 mm. Se custodia en la Bibliothèque de l'Arsenal, Biblioteca Nacional de Francia, París.
- Zamoiskianus Latinus Rps BOZ 2. Se cree que fue escrito en Florencia en 1467. El soporte es pergamino de 570x420 mm. Se encuentra en la Biblioteka Narodowa, Varsovia.

Figura 5. Mapas de la península Ibérica en códices del grupo D



Fuente: MS-981 Réserve y Zamoiskianus Lat. Rps BOZ 2

## 5 Convenciones gráficas en los primeros mapas de la península Ibérica

### 5.1 Sistema de referencia espacial

La Geografía de Ptolomeo es un tratado sobre la construcción de mapas que pretendía representar la superficie terrestre, considerada como esférica, sobre una superficie plana. Entre los libros 2 y 7 se aportó una lista con unos ocho mil nombres de lugares y elementos geográficos incluyendo sus coordenadas en forma de latitud y longitud, para representar cada uno de ellos en el mapa en relación con su posición real en el mundo, con estimaciones de diversa precisión, como cálculos astronómicos y descripciones de viajeros. Todo ello constituía una especie de manual para realizar mapas con ciertos fundamentos.

Un error inicial de Ptolomeo fue adoptar el valor de 180 000 estadios para la circunferencia de la Tierra, descartando el valor obtenido por Eratóstenes, 252 000 estadios, mucho más exacto. Ello tuvo una consecuencia crucial en la Historia, ya que impulsó a Cristóbal Colón a proponer una ruta alternativa para las Indias, creyendo que la circunferencia de la Tierra tenía cerca de 24 000 km, unos 16 000 km menos que su dimensión real.

En los mapas derivados del tratado de Ptolomeo se usaron dos tipos de proyecciones para representar el mundo conocido sobre un plano a modo de mapamundi, adoptándose la simplificación de Marino de Tiro para los mapas regionales, basada en la representación de paralelos y meridianos mediante una cuadrícula formada por líneas rectas. El norte se situó hacia arriba, el origen de los meridianos en el extremo oeste del mundo conocido, las *Insulae Fortunatae* o Islas Canarias, y el origen de las latitudes en el Ecuador de la Tierra. Este sistema de proyección se mantuvo hasta finales del siglo XV, cuando Nicolaus Germanus introdujo un importante cambio al dibujar los meridianos como líneas convergentes en el polo norte, dando lugar al conjunto de códigos aquí caracterizado como grupo D.

El hecho de que el meridiano origen se situase en las Islas Canarias no implicó que las longitudes estuviesen referidas en todos los códigos a dicha posición, ya que algunos, como el *Florentinus Laurentianus Pluteus* 28.49, del grupo B, consideraba las longitudes de cada lugar a partir del meridiano que pasaba por Alejandría (Montero Vítóres, 1991, p. 109).

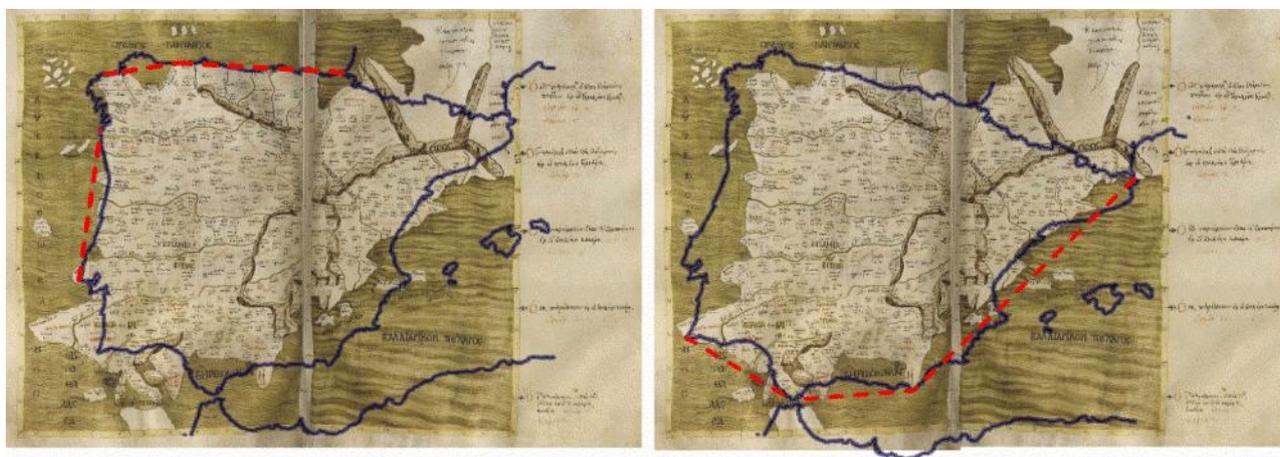
La medición de latitudes se realizaba en función de la duración del día más largo, mediante la ayuda de un gnomon, de manera que el resultado oscilaba entre las 12 horas del Ecuador y las 24 horas del Círculo Polar Ártico. Su totalidad se dividía, además, en siete franjas denominadas climas. Sin embargo, los cálculos astronómicos para las longitudes eran más complicados. Se recurría a la posición de algunos puntos con coordenadas bien conocidas y, a

partir de éstos, se recurrió a descripciones de itinerarios, que usaban como unidad de medida el trayecto recorrido en un día, con el inconveniente de no ser distancias en línea recta, sino que seguían el trazado de los caminos (Urueña Alonso, 2014).

Respecto a la determinación de la forma de la península Ibérica, sería crucial el viaje por las costas occidental y septentrional de Pytheas, astrónomo griego nacido en Marsella en el siglo IV a.C., que permitió a Eratóstenes ofrecer su imagen unida al continente por la cordillera pirenaica (Gómez Fraile & Albaladejo Vivero, 2012, p. 365). Este modelo, alterado por Hiparco, sirvió de base para Ptolomeo y, en consecuencia, para la representación cartográfica de la península, que, a nivel general, se mantuvo invariable de unos códigos a otros.

Hiparco fue seguido por Ptolomeo en la excesiva deformación en el entorno del cabo de San Vicente, conocido en las fuentes antiguas como Promontorio Sagrado. Según los esquemas propios aquí aportados (figura 6) puede considerarse que dicha desviación fue el resultado de un inadecuado ajuste entre las costas este y oeste, como consecuencia del giro en sentido dextrógiro de todo el frente mediterráneo, que se suma a una errónea disposición de la cordillera pirenaica, girada también en el mismo sentido. Este hecho denota la falta de una adecuada triangulación, cuya técnica no comenzaría a dominarse hasta siglos después.

**Figura 6. Superposición del contorno de la península Ibérica**



Fuente: Elaboración propia sobre el mapa de la península Ibérica extraído de la web d-maps y del mapa de Hispania del código Vindobonensis Hist. Gr. 1

Respecto a la escala de los mapas, solía indicarse encuadrando el dibujo en un marco cuyos lados contenían una graduación basada en meridianos y paralelos, con un diseño que variaba de unos códigos a otros (figura 7). Según la hipótesis asumida por Ptolomeo para la longitud de la circunferencia terrestre, cada grado de latitud en el Ecuador era de 500 estadios, 92,375 km si se considera el valor de 184,75 km para un estadio, siendo la unidad para las

longitudes de 375 estadios, 69,28 km, es decir, tres cuartas partes de un grado de latitud (Gómez Fraile, 2005, pp. 39-40).

A veces se cubría todo el territorio peninsular con una retícula de líneas de referencia formada por cinco paralelos y cuatro meridianos y se completaba indicando los climas. Así, la península quedaba limitada de Sur a Norte entre los paralelos 36°05' y 45°50', entre los climas cuarto y sexto, y de Oeste a Este entre las longitudes 2°30' y 20°20'. Ptolomeo anotó las posiciones de cada elemento geográfico redondeando los grados en fracciones de 5 minutos.

**Figura 7. Representaciones del sistema de referencia espacial**



**Leyenda:** 1. Meridiano; 2. Paralelo; 3. Klima.

Fuente: Vindobonensis Hist. Gr. 1, Londiniensis Burney MS 111 y Zamoiskianus Lat. Rps BOZ 2

## 5.2 Configuración territorial

La adecuada comprensión de la organización del territorio sería fundamental tanto para fines meramente informativos como comerciales, administrativos y militares. Según se ha dicho, es muy probable que Ptolomeo nunca visitase la península Ibérica y que recurriese a diversas fuentes para componer su listado de ciudades, puertos, hitos y accidentes geográficos.

En primer lugar, hay que destacar que los mapas están dibujados con una apropiada contextualización geográfica, al incluir también su entorno, aunque con menor grado de definición, mostrando parte de la actual Francia, el norte de África y las masas de agua que la rodean, con sus islas, y los nombres de algunos ríos. Además, en el caso concreto de los mapas del grupo B, se indican las provincias adyacentes.

La configuración territorial está determinada físicamente por la hidrografía y la orografía, y políticamente, mediante la división en provincias, añadiéndose referencias etnonímicas, que en muchos casos no se vincularon a ninguna delimitación espacial.

El relieve tendió a representarse usando elementales grafismos de carácter simbólico, con tonalidades marrones o verdosas y con un sombreado que a veces provoca cierta apariencia tridimensional (figura 8). En muchos casos se estableció una jerarquización que otorgaba mayor importancia a los Pirineos, frontera natural entre la península Ibérica y Francia.

La red fluvial se dibujó con una línea más o menos gruesa, normalmente, de color azul, aunque hay casos en los que se utilizó otro color, tanto para los ríos como para los mares.

**Figura 8. Representaciones de la configuración territorial: relieve e hidrografía**



**Leyenda:** 1. Relieve; 2. Hidrografía.

Fuente: Fragmentum Fabricianum, Vindobonensis Hist. Gr. 1 y Parisinus Gr. 1401

Los límites provinciales suelen delimitarse con líneas continuas de color. A veces, las provincias aparecen con diferentes tonalidades de un mismo color o bien con colores muy distintos. Sin embargo, no siempre se dibujaron delimitaciones relacionadas con los grupos étnicos, sino que estos se indicaron situando su nombre en la zona donde se localiza cada uno. Como excepciones, hay códices en los grupos A y D donde los límites se marcaron con líneas de puntos (figura 9).

**Figura 9. Representaciones de la configuración territorial: límites provinciales y étnicos**



**Leyenda:** 1. Límites provinciales; 2. Límites étnicos.

Fuente: Vindobonensis Hist. Gr. 1, Parisinus Gr. 1401 y Zamoiskianus Lat. Rps BOZ 2

Por último, la simbolización de las ciudades siguió a veces patrones de gran interés (figura 10). Así, en el códice *Fragmentum Fabricianum* se usaron iconos cuyo tamaño varía según la importancia de los asentamientos y, además, reflejan el amurallamiento de las ciudades, en algún caso con cierta apariencia de perspectiva. En otro de los códices más antiguos e interesantes en este sentido, el *Urbinas Graecus 82*, el esquema que simboliza las ciudades incluyó un recinto amurallado y símbolos especiales, como una luna en cuarto creciente, cruces o arcos de circunferencia. Estos sofisticados símbolos se transmitirían en algunos códices del grupo B y tenderían a desaparecer en los códices de los grupos C y D usándose simples puntos, en ocasiones sin jerarquización alguna.

**Figura 10. Representaciones de la configuración territorial: Sistema de ciudades**



**Leyenda:** 1. Ciudades importantes; 2. Ciudades normales; 3. Ciudades sin jerarquización.

Fuente: *Fragmentum Fabricianum* y *Zamoiskianus Lat. Rps BOZ 2*

### 5.3 Elementos singulares

Para representar hitos, líneas de costa, mares e islas se utilizaron recursos gráficos especiales en cada caso. Entre los hitos más destacables cabe destacar los templos de Venus y de Juno y las Columnas de Hércules, citados por Ptolomeo en el Libro II, aunque no es frecuente su inclusión en los mapas. Los del grupo B no incluyen ninguno, y el templo de Juno solo aparece en un caso del grupo D. Su interés gráfico varía mucho entre distintos manuscritos (figura 11).

Debe considerarse que la construcción de templos en lugares costeros relevantes tendría un especial significado como lugar de plegarias a los dioses, tras alcanzarse el destino deseado (Lillo Carpio, 1996, p. 42). El templo de Venus, además, tiene especial importancia por ser el punto más oriental de la península, situado en el extremo este de los Pirineos. Schulten desmiente la creencia de que estuviese situado en el cabo de Creus y afirma que se encontraba en el cabo Béar (Schulten, 2004, p. 66). Por otra parte, dicho autor localiza el templo de Juno

en el cabo de Trafalgar (Schulten, 2004, p. 68), mientras que la situación de las Columnas de Hércules estaría vinculada al estrecho de Gibraltar.

**Figura 11. Representaciones de hitos**



**Leyenda:** 1. Templo de Venus; 2. Templo de Juno; 3. Columnas de Hércules.

Fuente: Parisinus Gr. 1401, Parisinus Lat. 4801, MS-981 Réserve y Zamoiskianus Lat. Rps BOZ

2

En cuanto a la delimitación del espacio marítimo –líneas de costa, mares e islas—, el repertorio de convenciones gráficas es más amplio (figura 12). Las líneas de costa solían representarse con trazos suaves, con una sucesión de arcos y en algunas versiones se añadió cierto sombreado.

Los mares son, por lo general, de color azul, aunque existen mapas donde tienen tonos verdosos o marrones, coincidentes siempre con el color de la red fluvial, y en algún caso incluyen un sombreado que parece simular olas. En los códices del grupo B, más esquemáticos o conceptuales, el mar se indica mediante una franja coloreada junto a la línea de costa.

Las islas se representaron en unos mapas con el mismo color que tierra firme, mientras que en otros se utilizaron variados colores.

Cabe destacar un caso aislado entre las versiones manuscritas, el códice Matritensis RES/255, en el que se representan curiosos animales marinos. No serían un simple elemento decorativo

para exhibir las habilidades artísticas del autor, sino que alertarían de los peligros inherentes al mar. Esta particularidad ha sido tratada por Van Duzer, que ha resaltado, entre otras cuestiones, el extenso repertorio de animales fantásticos dibujados, probablemente inspirados en algún catálogo (Van Duzer, 2011, p. 116).

**Figura 12. Representaciones del espacio marítimo**



**Leyenda:** 1. Línea de costa; 2. Mar; 3. Isla.

Fuente: Londiniensis Burney MS 111, Matritensis RES/255, Parisinus Gr. 1401, MS-981

Réserve y Zamoiskianus Lat. Rps BOZ 2

#### 5.4 Rotulación

Los textos incluidos en los mapas derivados de la *Geographia* fueron convenciones gráficas cruciales y se organizarían siguiendo una determinada jerarquización en cada caso.

Ya se ha dicho que el sistema de referencia espacial se explicaba con el apoyo de anotaciones escritas en horizontal para mostrar la latitud, la longitud y el clima (figura 7). Las indicaciones numéricas se realizaron mediante letras en los ejemplares en griego y con números en los escritos en latín, pero aparte de ello, hay pocas diferencias entre unas ediciones y otras.

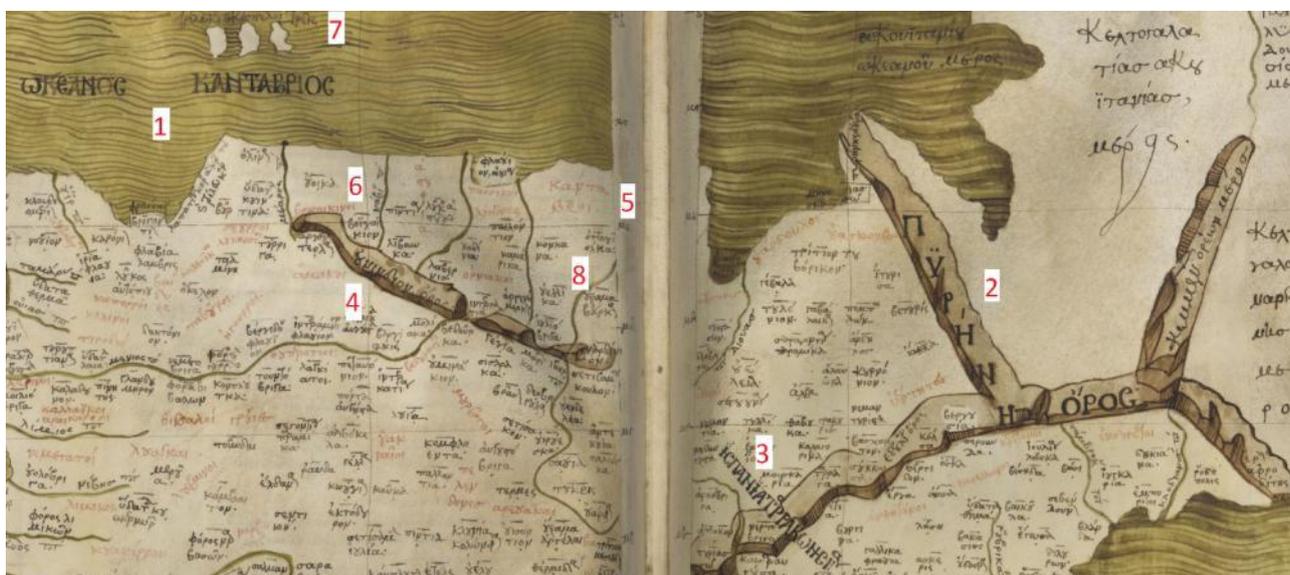
No ocurre lo mismo con la estructura territorial, que presenta una mayor variedad en el tratamiento de la rotulación, aunque, en general, los textos varían de tamaño y de color según la importancia considerada. Las letras mayores suelen asociarse a los océanos, después a los topónimos de provincias y, en muchos casos, al de la cordillera pirenaica, cuya relevancia se destacó gráficamente. Dichos textos van en letras mayúsculas y el de las provincias se distingue a veces con otro color. Con menor tamaño y también en mayúsculas suele aparecer la rotulación dedicada al resto de formaciones montañosas, y a la etnonimia, en mayúsculas o

en minúsculas, casi siempre en otro color. Y con inferior tamaño, los ríos, islas, hitos y ciudades, se rotularon en la mayoría de casos con letra minúscula. En algunos manuscritos en latín los textos de ríos, montañas, islas e hitos también presentan colores diferentes.

Respecto a la orientación de los rótulos, casi todos están en horizontal, aunque es frecuente encontrar el del océano Atlántico en vertical, por falta de espacio, o el de ríos y cadenas montañosas siguiendo sus ejes. En algún caso también aparece inclinado el nombre de la provincia Tarraconensis.

Como ejemplo que ilustra el tipo de rotulación en diversos elementos se ha elegido un fragmento del código Vindobonensis Historicus Graecus 1 (figura 13) aunque en este caso solo la etnonimia aparece de otro color.

**Figura 13. Rotulación en la península Ibérica**



**Leyenda:** 1. Mares y océanos; 2. Pirineos; 3. Provincias, 4. Montañas; 5. Etnias; 6. Ríos; 7. Islas; 8. Ciudades.

Fuente: Vindobonensis Hist. Gr. 1

Según se indica en el siguiente apartado, la caligrafía o tipo de letra usada en los mapas no siempre corresponde a un mismo tipo, especialmente en los códigos en griego (figura 14). Ello se debería a las habilidades o hábitos de distintos copistas, pero también a las necesidades de aprovechar mejor el limitado espacio existente en el mapa. Por eso es frecuente encontrar palabras divididas y con alguna letra encima de otra en lugar de ir alineadas de izquierda a derecha siguiendo el sentido habitual de la escritura griega y latina.

## 6 Los asentamientos representados en el territorio extremeño

Ante el elevado número de asentamientos comprendidos en la península Ibérica, para completar el análisis con un mayor nivel de detalle, se ha reducido el ámbito de estudio a la actual comunidad autónoma de Extremadura. En este espacio se localizan veintitrés poblaciones, que se repartían, administrativamente, entre las provincias de Lusitania y Baetica, mientras que, a nivel étnico, la mayor parte del territorio estaba dividido entre vetones, a los que Ptolomeo denominó vergones, y lusitanos, apareciendo al sur, en menor medida, los turdetanos.

Desde el punto de vista de la geografía física, los mapas basados en Ptolomeo no recogen nada de la orografía extremeña, mientras que la hidrografía queda representada por sus dos ríos, el Guadiana y el Tajo, denominados en griego Anas y Tagus, respectivamente. El primero, que suele representarse con una bifurcación en su desembocadura, servía de frontera entre las provincias Lusitania y Baetica y entre los territorios de las etnias lusitana y turdetana.

El principal interés de esta nueva escala de análisis radica en la posibilidad de verificar el sistema de asentamientos cuya localización ha sido confirmada por la arqueología u otros indicios, y cotejar la coherencia entre la descripción gráfica y el texto de Ptolomeo. Excepto en algún caso, aquí no se pretende valorar las hipótesis que llevan a distintos investigadores a localizar las poblaciones en unos lugares u otros, cuestión sobre la que existe una amplia bibliografía. Además de las referencias mencionadas, para identificar topónimos antiguos se ha consultado la web de Francisco Rueda García, donde figura un listado que relaciona nombres de ciudades antiguas y actuales, citando algunas fuentes, y la obra *Dictionary of Greek and Roman Geography* (Smith, 1854).

Como casos de estudio se han tomado los códices *Vindobonensis Historicus Graecus 1* y *Parisinus Graecus 1401* y se han identificado las poblaciones citadas por Ptolomeo que historiadores y arqueólogos han situado en el actual territorio de Extremadura, diez de ellas en la Baetica y las trece restantes en Lusitania. Tras realizar una comparación entre la caligrafía de los topónimos, según aparecen en el texto de dicho códice y en el mapa (figura 14) se han detectado dos tipos de diferencias. Por una parte, hay letras en el mapa escritas de forma distinta al tratado, como las letras beta o gamma, mientras que otras son sustituidas, como sucede con el diptongo ou, que en el mapa se reemplaza por la letra gamma. Por otra parte, hay topónimos en el mapa con ciertas letras encima de la palabra, y no en línea con las otras, como sucede, por ejemplo, con el nombre Capara, cuya letra a final aparece encima de la letra ro.

Dichas diferencias podrían deberse a la intervención de dos personas, una encargada de copiar los libros del tratado de Ptolomeo y otra de elaborar la cartografía, cuyo contenido debía ajustarse a las limitaciones de espacio impuestas por el tamaño del soporte, obligando a comprimir de alguna forma la longitud ocupada por muchos topónimos.

Al extender dicho análisis a diferentes códices, puede verificarse que no solo cambia la caligrafía de unos a otros, sino el número de ciudades incluidas en el listado. Por ejemplo, la ciudad de Nertobriga no aparece en el código Zamoiskianus Latinus Rps BOZ 2.

**Figura 14. Caligrafía de los asentamientos en territorio extremeño**

A	1	Σέρια	Σέτιδα	Νερτόβριγα	Κοντριβουτα	Ρήγινα	Μιρόβριγα	Φόρμακισ	Άρσα	Κούργια	Ούαμα
	2	Σέρια	Σέτιδα	Νερτόβριγα	Κοντριβουτα	Ρήγινα	Μιρόβριγα	Φόρμακισ	Άρσα	Κούργια	Ούαμα
	3	Σέρια	Σέτιδα	Νερτόβριγα	Κοντριβουτα	Ρήγινα	Μιρόβριγα	Φόρμακισ	Άρσα	Κούργια	Ούαμα
	4	Seria	Segida	Nertobriga	Contributa	Regina	Mirobriga	Fornacis	Arsa	Curgia	Vama
	5	Jerez de los Caballeros	Burguillos del Cerro	Fregenal de la Sierra	Medina de las Torres	Casas de Reina	Capilla	Ribera del Fresno	Campillo de Llerena	Monesterio	Salvatierra de los Barros
B	1	Ρουστίκανα	Καυριουμ	Τούρμωγον	Βουρδουα	Νόρβα Καισάρεια	Αύγουστα Ημερίτα				
	2	Ρουστίκανα	Καυριουμ	Τούρμωγον	Βουρδουα	Νόρβα Καισάρεια	Αύγουστα Ημερίτα				
	3	Ρουστίκανα	Καυριουμ	Τούρμωγον	Βουρδουα	Νόρβα Καισάρεια	Αύγουστα Ημερίτα				
	4	Rusticana	Caurium	Turmogum	Burdua	Norba Cesarea	Augusta Emerita				
	5	Galisteo	Coria	Garrovillas de Alconétar	Bótoa	Cáceres	Mérida				
	1	Ευανδρία	Γεραία	Κακίλλια Γιεμίλιμ	Αύγουστοβριγα	Κάπαρα	Λακονίμουργι	Λάμα			
	2	Ευανδρία	Γεραία	Κακίλλια Γιεμίλιμ	Αύγουστοβριγα	Κάπαρα	Λακονίμουργι	Λάμα			
	3	Ευανδρία	Γεραία	Κακίλλια Γιεμίλιμ	Αύγουστοβριγα	Κάπαρα	Λακονίμουργι	Λάμα			
	4	Evandria	Gerea	Cecilia Gemillina	Augustobriga	Capara	Laconimurgi	Lama			
	5	Arroyo de San Serván	Entre Mérida y Medellín	Medellín	Talavera la Vieja	Oliva de Plasencia	Navalvillar de Pela	Mitad norte de la provincia de Cáceres			

**Leyenda:** A. Asentamientos en la Baetica; B. Asentamientos en Lusitania; 1. Topónimos en el libro II; 2. Topónimos en el mapa de Hispania; 3. Topónimos en griego; 4. Topónimos en latín; 5. Topónimo actual.

Fuente: Elaboración propia a partir del código Vindobonensis Hist. Gr. 1

### 6.1 Asentamientos en la Baetica

En el capítulo de Ptolomeo dedicado a poblaciones de la Baetica, las identificadas en territorio extremeño se reducen al ámbito de la etnia turdetana y de la Baetica Celticorum. Manteniendo el orden de las páginas 23 y 24 del código Vindobonensis Historicus Graecus 1, se enumeran a continuación, ofreciendo algunos datos bibliográficos básicos en cada una de ellas:

1. Σέρια. Oppidum citado por Plinio el Viejo (Nat. Hist., III, 14) perteneciente a la Baeturia Celticorum y al conventus Hipalensis, Seria, cognominada Fama Iulia, se corresponde con Jerez de los Caballeros, Badajoz (Canto de Gregorio, 1997a, pp. 184—185; Pérez Guijo, 2001, p. 340).
2. Σέτιδα. Oppidum nombrado por Plinio (Nat. Hist., III, 14) también dentro de la Baeturia Celticorum y del *conventus* Hispalensis, Segida o Sétida (Canto de Gregorio, 1997b, p. 41, nota 33), cognominada Restituta Iulia, ha sido identificada con Burguillos del Cerro, Badajoz (Canto de Gregorio, 1997a, pp. 185—186; Cordero Ruiz, 2010, p. 155; Paniego Díaz, 2014b).
3. Νεπτόβριγα. Oppidum también nombrado por Plinio (Nat. Hist., III, 14) formando parte de la Baeturia Celticorum y del conventus Hispalensis, Nertobriga, cognominada Concordia Iulia, se localiza en el término de Fregenal de la Sierra, Badajoz (Canto de Gregorio, 1997a, p. 185; Berrocal-Rangel, 1988, pp. 28 y 40; Pérez Guijo, 2001, p. 340; Berrocal-Rangel et al., 2018).
4. Κοντριβουτα. Oppidum igualmente recogido por Plinio (Nat. Hist., III, 14) dentro de la Baeturia Celticorum y del conventus Hispalensis, Contributa, cognominada Iulia Ugultunia, se halla en Medina de las Torres, Badajoz (Canto de Gregorio, 1997a, pp. 186—187; Cordero Ruiz, 2010, p. 155).
5. Πήγινα. Oppidum mencionado por Plinio (Nat. Hist., III, 14) como parte de la Baeturia Turdulorum y del conventus Cordubensis, Regina se ubica en Casas de Reina, Badajoz (Berrocal-Rangel, 1988, p. 31; Stylow, 1991, p. 18; Pérez Guijo, 2001, p. 344).
6. Μιρόβριγα. Oppidum nombrado por Plinio (Nat. Hist., III, 14) también en la Baeturia Turdulorum y el conventus Cordubensis, Mirobriga se sitúa en Capilla, Badajoz (Cascales Muñoz, 1904, pp. 50—51; Stylow, 1991, p. 19; Pastor Muñoz et al., 1992).
7. Φόρμακισ. Oppidum citado sólo por Ptolomeo, Fornacis, se cree que pudo estar en Hornachuelos, en el término municipal de Ribera del Fresno, Badajoz (Jiménez Ávila, 1990; Pérez Guijo, 2001, p. 333; Paniego Díaz, 2014a, p. 34), aunque algunos autores la sitúan en Hornachos, también en la provincia de Badajoz (García Bellido, 1993, p. 82).
8. Ἄρσα. Oppidum mencionado por Plinio (Nat. Hist., III, 14) dentro de la Baeturia Turdulorum y el conventus Cordubensis, Arsa fue una ceca y sobre su desconocida localización existen hipótesis que la relacionan con la comarca de La Serena (Stylow, 1991, p. 16-24) o con la sierra de Argallén, en el término municipal de Campillo de Serena, Badajoz (Barrientos, 1875, p. 106).

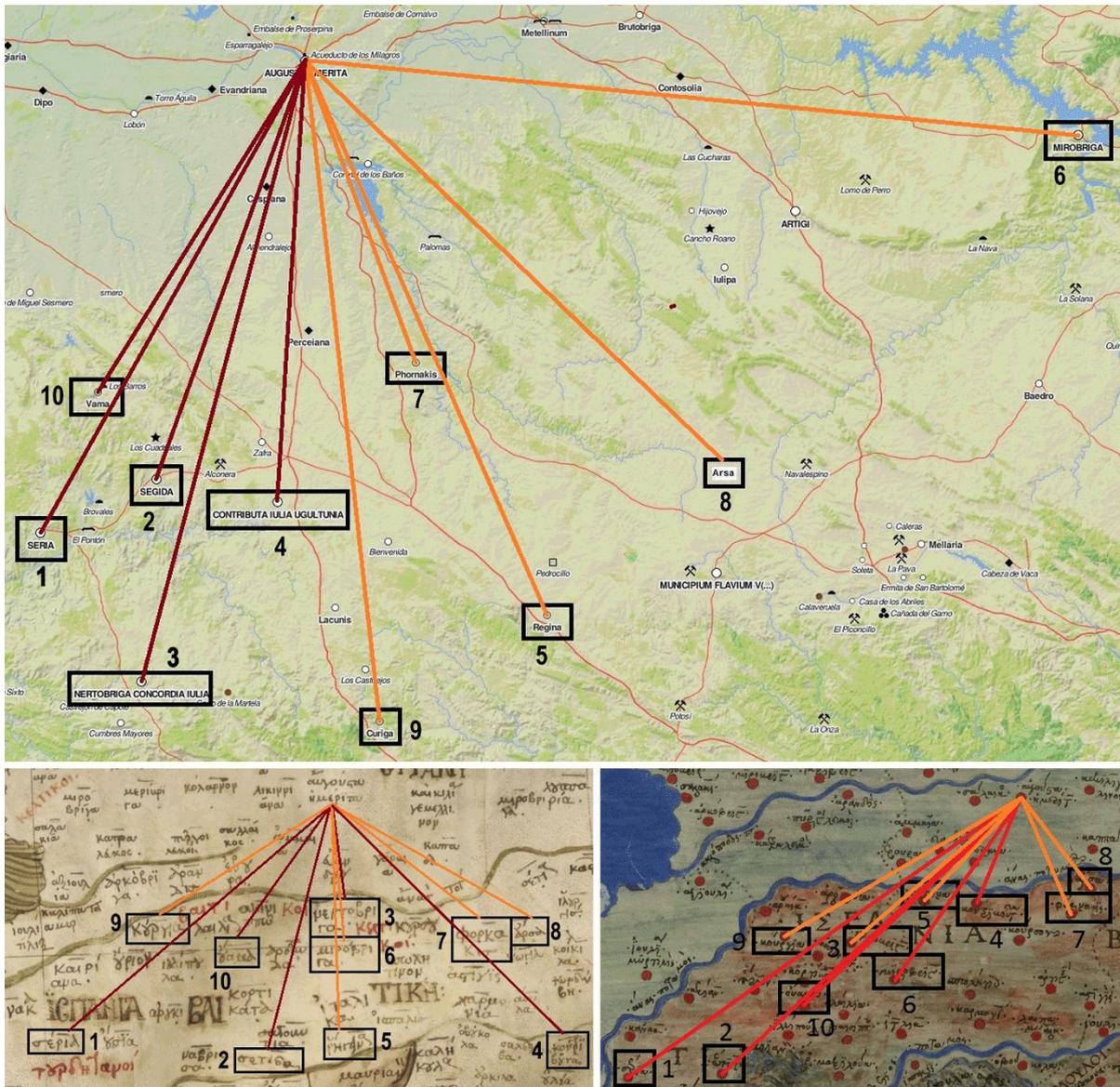
Además, Ptolomeo incluye en la Baetica Celticorum las dos ciudades extremeñas mencionadas a continuación:

9. Κούργια. Oppidum nombrado por Plinio (Nat. Hist., III, 14) también dentro de la Baeturia Celticorum y, además, como parte del conventus Hispalensis, Curgia, o Curiga según Plinio, se ha asociado con Monesterio, Badajoz (Canto de Gregorio, 1997a, pp. 124—126 y 190; Berrocal-Rangel, 1998, pp. 28 y 40; Barragán-Lancharro, 2013 y 2014).

10. Οὔμα. Oppidum mencionado solamente por Ptolomeo, Vama, de la que tampoco se sabe su ubicación con certeza, ha sido identificada con Salvatierra de los Barros, Badajoz (Fita Colomé, 1895, pp. 73—76; Almagro Gorbea et al., 2008, p. 1044), aunque hay investigadores que sostienen que no hay suficientes pruebas para afirmarlo (Canto de Gregorio, 1997a, pp. 96 y 98; Ruiz Acevedo, 2010, p. 370).

A fin de facilitar la identificación de estas ciudades en los mapas de la península Ibérica correspondientes a los códices Vindobonensis Historicus Graecus 1 y Parisinus Graecus 1401, sobre éstos se ha enmarcando su posición y se ha asignado la numeración dada en la relación anterior. De igual modo se ha procedido en el mapa de DARE, para una valoración topológica comparada, añadiendo Augusta Emerita, actual Mérida, como punto de referencia (figura 15).

**Figura 15. Asentamientos de la Baetica en territorio extremeño. Relaciones topológicas con Augusta Emerita**



Fuente: Elaboración propia sobre un fragmento extraído de DARE y el mapa de Hispania de los códices Vindobonensis Hist. Gr. 1 y Parisinus Gr. 1401

Sobre el mapa de DARE utilizado conviene hacer dos aclaraciones. Por una parte, Fornacis, que figura como Phornakis, numerada con el 7, aparece en Hornachos, y no en Ribera del Fresno, lo cual no resulta demasiado relevante por la proximidad entre ambos y porque no altera de forma sustancial las relaciones topológicas con los demás asentamientos. Y por otra parte, Arsa, numerada con el 8, no se recoge en su base de datos, por lo que se ha dibujado su posición aproximada. El resto de los núcleos coincide con la ubicación territorial aceptada para dichas poblaciones de la Baetica.

Al analizar las distintas posiciones en relación con Augusta Emerita en el mapa de DARE se deduce que al suroeste de dicha ciudad se encuentran Seria, Setida, Nertobriga, Contributa y Vama, numeradas con los dígitos 1, 2, 3, 4 y 10, respectivamente, unidas mediante líneas rojas. El resto quedan al sureste, es decir, Regina, Mirobriga, Fornacis, Arsa y Curgia, con los números 5, 6, 7, 8 y 9, enlazadas con la capital lusitana con segmentos de color naranja.

Comparando dicho esquema con los realizados sobre los manuscritos, se advierte en primer lugar que Augusta Emerita no está situada junto al río Guadiana, sino más al norte. Además, su posición en relación con el resto de los asentamientos es muy diferente en los códigos, quedando más centrada en el Vindobonensis. Por otra parte, aunque las ciudades se sitúan correctamente al sur del río Guadiana, su ubicación no coincide en los mapas. Las que presentan mayor distorsión son las numeradas como 3, 4, 6 y 9 en el Vindobonensis, es decir, Nertobriga, Contributa, Mirobriga y Curgia, respectivamente, y 3, 5, 6 y 9 en el Parisinus, o sea, Nertobriga, Regina, Mirobriga y Curgia, respectivamente. Los únicos núcleos cuyas posiciones relativas podrían considerarse dibujadas con relativo acierto serían 1, 2 y 10 por el oeste, correspondientes a Seria, Setida y Vama, y 7 y 8 por el este, identificados como Fornacis y Arsa. La posición de Setida, incluso, se corrige en el Parisinus para aproximarla más a Seria, como ocurre en la realidad, aunque el conjunto de ambas sigue demasiado desplazado hacia el suroeste. También destacan las correcciones realizadas en la localización de Nertobriga, Contributa, Regina y Mirobriga.

## **6.2 Asentamientos en Lusitania**

Continuando con la relación de poblaciones incluidas en el libro II, tras la Baetica aparece la provincia de Lusitania que engloba dos grupos étnicos: lusitanos y vetones. En el primero, siguiendo el mismo orden en el que se citan, aparecen los siguientes asentamientos:

1. Πουστίκανα. Rusticana, localizada en Galisteo, Cáceres (Cortés y López, 1836b, p. 312; Roldán Hervás, 2007, p. 338).
2. Καυριομ. Oppidum nombrado por Plinio (Nat. Hist., IV, 22), Caurium estaría emplazada en la actual en Coria, en la provincia de Cáceres.
3. Τούρμογον. Turmogum, en Garrovillas de Alconétar, provincia de Cáceres (Caballero Zoreda, 1970; Roldán Hervás, 2007, p. 338).
4. Βουρδουα. Burdua, despoblado de Bótoa, perteneciente a Badajoz capital (Madoz Ibáñez, 1849, p. 421; Arias, 2006, p. [91] 49).
5. Νῶρβα Καισάρεια. Norba Cesarea, en Cáceres capital.

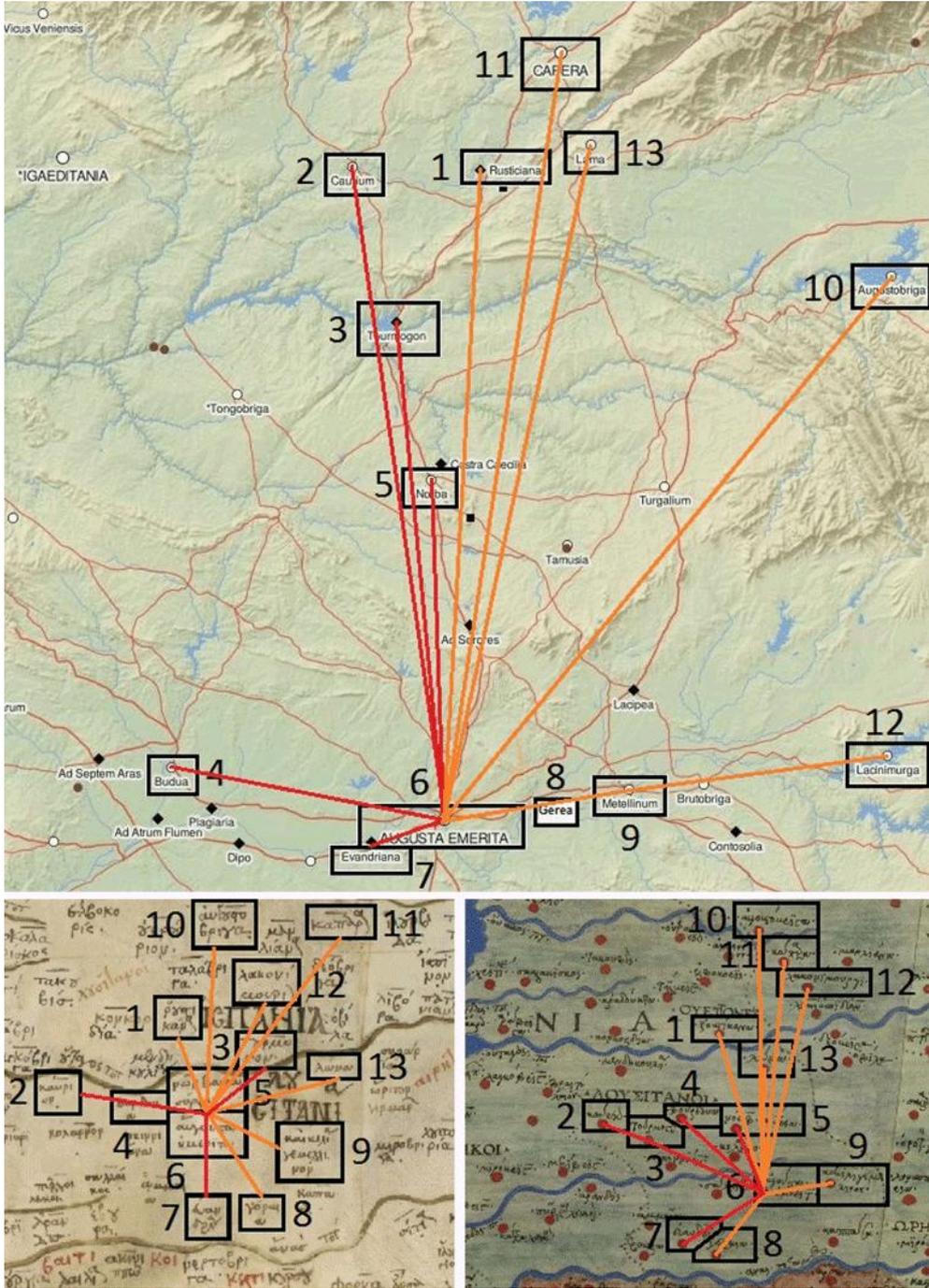
6. Αὐγούστα Ἡμερίτα. Augusta Emerita, en Mérida, provincia de Badajoz.
7. Ευανδρία. Evandria, en Arroyo de San Serván, provincia de Badajoz (Navarro del Castillo, 1971, pp. 75—80).
8. Γεραία. Gereia, entre Mérida y Medellín, provincia de Badajoz.
9. Κάκικίλλια Γιμέλλιμόμ. Cecilia Gemillina, en Medellín, provincia de Badajoz.

Y dentro del límite territorial de los vetones, se hallan los siguientes asentamientos:

10. Αὐγουστόβριγα. Augustobriga (Talavera la Vieja, Cáceres)
11. Κάπαρα. Capara (entre Guijo de Granadilla y Oliva de Plasencia, Cáceres)
12. Λακονίμουργι. Laconimurgi (o Lacimurga Constantia Iulia, Cerro de Cogolludo, Navalvillar de Pela, Badajoz)
13. Λάμα. Lama (algunas hipótesis la sitúan cerca de Capara y otras en Plasencia, Baños de Montemayor o Almaraz; en todo caso en la mitad norte de Cáceres).

Al igual que en el apartado anterior, para ilustrar la precisión en su posición relativa, se han identificado dichas poblaciones en DARE y en los mapas incluidos en los manuscritos Vindobonensis Historicus Graeucs 1 y Parisinus Graeus 1401 (figura 16).

Figura 16. Asentamientos de Lusitania en territorio extremeño. Relaciones topológicas con Augusta Emerita



Fuente: Elaboración propia sobre un fragmento extraído de DARE y el mapa de Hispania de los códices Vindobonensis Historicus Gr. 1 y Parisinus Gr. 1401

En este caso, DARE muestra que las ciudades se distribuyen, principalmente, en torno a dos ejes que pasan por Augusta Emerita, uno con dirección norte-sur y otro con dirección este-oeste. Si se compara con la posición que presentan dichos núcleos en las copias manuscritas, ahora parece haber mayor dispersión espacial, aunque se mantienen ciertas relaciones con el

modelo real. Así, las ciudades del eje este-oeste 4, 7, 8 y 9, es decir, Burdua, Evandria, Gereia y Cecilia Gemillina están próximas a Augusta Emerita, quedando con mayor error Laconimurgi, marcada con el número 12, que se dibuja mucho más al norte.

En cuanto al eje norte-sur, las ciudades que más se alejan de su posición real son Caurium, con el número 2, y Augustobriga, con el número 10. El cambio más significativo entre ambos códigos se refleja en Turmogum, con el número 3, que en el Parisinus se desplaza hacia el oeste, quedando más próxima a Caurium.

Resumiendo, en el territorio extremeño hay bastante concordancia entre los asentamientos que figuran en el texto del tratado y en los mapas, con pequeñas diferencias en los topónimos, quizás por el escaso espacio a veces disponible, que obligaría a contraer nombres o agrupar letras. Por otra parte, al comparar la posición de las poblaciones se aprecian discrepancias entre distintos mapas y la realidad, que pudieron deberse a necesidades del diseño gráfico, pues sería muy importante aparecer en el mapa de una forma clara y comprensible.

## **7 Influencias en mapas posteriores. El significativo caso de Seria Fama Iulia**

Cuando el desarrollo de la imprenta a mediados del siglo XV abarcó también el campo de la imagen, se desencadenó una auténtica revolución cartográfica. Hasta entonces, la representación de mapas había sido el resultado del paciente trabajo de copistas, y su propagación, en consecuencia, fue bastante limitada. Los nuevos medios técnicos y la posibilidad de obtener de copias, provocaron una destacada expansión de conocimientos geográficos, aunque los mapas manuscritos y los impresos coexistieron durante cierto tiempo.

La Geographia de Ptolomeo alcanzaría muy pronto una singular difusión (Sánchez Martínez, 2011). La primera edición impresa con mapas, realizada en Bolonia en 1477, fue también la primera en incluir un mapa de la península Ibérica, y a ella le siguieron otras muchas, pudiendo destacarse las de Florencia y Ulm, ambas de 1482.

A pesar de los avances cartográficos experimentados en el siglo XVI, la influencia de Ptolomeo mantuvo gran importancia (Hernando, 1992) y muchos datos de su Geographia fueron usados como fuente documental, a veces sin ser constatados. Un significativo caso, comentado seguidamente, fue la ubicación y denominación en destacadas obras cartográficas del oppidum Seria Fama Iulia, identificado con Jerez de los Caballeros, en la provincia de Badajoz.

Según se ha dicho, Ptolomeo situó Seria Fama Iulia en el ámbito de la etnia turdetana, entre las poblaciones de la Baetica, con una latitud notablemente inferior a la real. Dicha ubicación se mantuvo en posteriores ediciones manuscritas e impresas de la Geographia que fueron

corrigiendo la posición de otros núcleos de población, como Regina o Contributa, por citar dos ejemplos, según se aprecia en los mapas de la península Ibérica de la primera edición impresa de Bolonia de 1477, y en la de Köln de 1578, cuyo autor fue Mercator. Siglos después, otros cartógrafos también dieron por válida la posición de Seria al representar la península Ibérica de época romana, como ocurre en el mapa publicado por Johann Christoph Weigel en Nuremberg en 1720, denominado Hispania Vetus, o en el mapa de Enrique Flórez titulado Mapa de la Betica Antigua según el sistema de Ptolomeo, de 1752 (figura 17).

Otras propuestas de localización de Seria aparecen en importantes mapas de la península Ibérica, como el titulado Hispaniae Veteris Descriptio, de Abraham Ortelius, hacia 1575, que ubicó dicho asentamiento en las cercanías de la costa onubense (figura 17). Sin embargo, en el mapa titulado Hispaniae Nova Delineatio cum Antiquis et Recentioribus Nominibus, del holandés Hendrik Cock en 1581, se corrigió la posición indicada por Ptolomeo y se acercó a su lugar real, aunque no la relacionó con Jerez de los Caballeros, sino con Feria, en la actual provincia de Badajoz. Esta hipótesis fue mantenida por estudiosos como Rodrigo Caro, quien afirmaba que el nombre de Seria había cambiado poco “pues oy día se llama Feria, lugar de Estremadura”, a lo que añadía: “ponela Ptolomeo en 37 grados de longitud y 40 minutos, y 4 grados de latitud” (Caro, 1634, libro III, p. 194b), sin advertir que dichas coordenadas de Ptolomeo no coinciden con la actual población de Feria.

En otros mapas la actual Jerez de los Caballeros apareció con el nombre de Xerez o Xares de Badajoz, en el lugar indicado por Ptolomeo para Seria. Además, se le añadió “de Guadiana”, por su proximidad a dicho río, en la Tabla del Reyno de Andaluzia de 1634, incluido en la Descripción de España y de las Costas y Puertos de sus Reynos, de Pedro Texeira; o en el denominado Andaluzia continens Sevilam et Cordubam, de Joan Blaeu en Amsterdam en 1646. En ambos se identifica Xeres de Badajoz, en una posición lejana, en la desembocadura del río Guadiana. Y en el lugar que Ptolomeo asignó a Seria, también aparecía Xeres de Guadiana, en el primero de ellos, y Xares de Guadiana, en el segundo (figura 17).

La ciudad de Xares, Xeres o Jerez de Guadiana volvió a aparecer, sin contrastarse su existencia o localización, en diccionarios histórico-geográficos entre los siglos XVII y XIX, como el publicado por Bohun en 1688 o el de Hofmann de 1698, donde se relaciona Seria con Xeres de Guadiana (Hofmann, 1698, tomo IV, p. 151.).

Por todo ello, el académico Pérez Quintero manifestaba en 1794 sus serias dudas sobre la ubicación de Xerez de Guadiana (Pérez Quintero, 1794, p. 71). Más tarde, en 1835, el académico Cortés y López traducía el capítulo 42 del libro IV de la Cosmographia del Anónimo

de Rávena, sobre España diciendo: “junto á la misma Hispalis están Tenia, Tusci, Hilipula, Onoba, Urion, Arucci, Fines y Seria” añadiendo la siguiente nota al pie de página: “Estas son Lelia, el Berrocal, Tejada, Niebla, Huelva, Moguer, Aroche, Moura y Jerez de Guadiana.” (Cortes y López, 1835, p. 391). Sin embargo, al referirse a Seria, no hacía alusión alguna a Jerez de Guadiana, sino a Jerez de los Caballeros (Cortés y López, 1836, II, p. 382).

**Figura 17. Ubicación de Seria Fama Iulia y Xeres o Xares de Guadiana**



Fuentes (de izquierda a derecha y de arriba a abajo): Detalles de las ediciones impresas de Bolonia (1477) y de Köln (1578) de la Geographia de Ptolomeo; Hispania Vetus (Weigel, 1720); Tabla del Reyno de Andaluzia (Texeira, 1634); Andaluzia continens Sevillam et Cordubam (Blaeu, 1646); Hispaniae Nova Delineatio cum Antiquis et Recentioribus Nominibus (Cock, 1581); Hispaniae Veteris Descriptio (Ortelius, 1575)

## 8 Conclusiones

Según el Diccionario de la Real Academia Española, un mapa es la “representación geográfica de la Tierra o parte de ella en una superficie plana”. Dicha invención constituye una forma de comunicación y una manifestación de la percepción de nuestro territorio que se ha expresado en cada cultura con distintos intereses y recursos gráficos. No se conocen mapas de las primeras civilizaciones que ocuparon la península Ibérica, aunque su imagen quedaría reflejada con cierta nitidez en fuentes antiguas (Moret, 2017).

Autores como Erastótenes, Hiparco o Ptolomeo, entre otros eruditos, desarrollaron sistemas de mediciones y de proyección para representar amplios territorios. La *Geographia* de Ptolomeo es una especie de manual del siglo II que incluía un extenso listado de lugares y elementos geográficos con sus respectivas coordenadas. No se sabe si contó con algún prototipo o modelo cartográfico, pero dio lugar a mapas muy diversos a lo largo de la historia.

Esta investigación aporta descripciones e interpretaciones de las convenciones gráficas usadas en los primeros mapas conocidos de la península Ibérica, derivados de Ptolomeo e incluidos en códices datados entre los siglos XIII y XV. Como conclusión final puede afirmarse que, para su adecuada representación y percepción visual, en su proceso de diseño se tuvieron en cuenta cuestiones gráficas reseñadas a continuación:

- Una de las primeras decisiones al elaborar cualquier mapa es la elección del formato, del encuadre y de la escala, así como del sistema de proyección. En base a ello, después de revisar todos los códices con mapas de la península Ibérica, se ha constatado que unos incluyen la península en un solo mapa a doble página, y otros en distintos mapas para las tres provincias, Baetica, Lusitania y Tarraconensis. Se usaron dos sistemas de proyección, cilíndrica y trapezoidal, o sea, con los paralelos y meridianos formando una cuadrícula y con los meridianos convergentes hacia el polo norte.
- Para facilitar la localización de cada lugar referenciado, los mapas derivados de Ptolomeo normalmente incluían un marco con una graduación de meridianos y paralelos, que solían representarse con líneas finas. La península Ibérica quedaba enmarcada por cinco paralelos y cuatro meridianos, indicándose también los climas. A pesar de dicho sistema para controlar la forma peninsular, se produjeron llamativas deformaciones generales, especialmente hacia el cabo de San Vicente.
- Para cotejar la precisión en la ubicación de asentamientos a nivel de detalle, ante el elevado número recogido por Ptolomeo en la península Ibérica, esta investigación

se ha centrado en el territorio extremeño. Se ha valorado su posición relativa usando cartografía georreferenciada y se han detectado bastantes imprecisiones. Es posible que algunas de ellas fuesen debidas a pequeños ajustes en el diseño de la rotulación, pues sería prioritario presentar el conjunto de ciudades de forma clara y comprensible, aun a costa de una menor exactitud. Además, se ha constatado que existe bastante coherencia entre la bibliografía local revisada, las poblaciones incluidas en el texto de Ptolomeo y los mapas derivados.

- Para mostrar la configuración del territorio se dibujaron la hidrografía, la orografía, la división en provincias y en algunos casos en etnias. Con dicho fin se emplearon tipos de líneas con diferentes espesores, a veces discontinuas o con distintos colores, que se complementaron en muchos casos con manchas gráficas que aportaban expresividad. El color se usaría con ciertas intenciones simbólicas, casi siempre con tonos fríos para el agua y cálidos para la tierra. Incluso hubo intentos de evocar la tercera dimensión del relieve mediante sombreados, una técnica hoy habitual que tuvo en estos mapas un rudimentario precedente.
- Para componer los contenidos del mapa se tuvo en cuenta, de forma intuitiva, el principio de jerarquización, considerando el valor visual del tamaño de los rótulos y de los símbolos, según distintos niveles: dimensiones mayores a los océanos, la cordillera pirenaica y las provincias, y menores a otras formaciones montañosas, ríos, islas, hitos, ciudades y etnonimia.
- Otro recurso usado en la cartografía a lo largo de los siglos, el hoy llamado principio de asociación intuitiva, se consideraría al representar hitos, como los templos de Venus o de Juno y las Columnas de Hércules, o al incluir animales marinos imaginarios, que tratarían de provocar en el lector cierta sensación de temor a lo desconocido, alertando de los peligros del mar.

A pesar de sus errores, los mapas derivados de la *Geographia* de Ptolomeo ejercieron una gran influencia en la cartografía posterior, especialmente tras la invención de la imprenta, y sus datos se usaron muchas veces como fuente documental sin ser contrastados. Un significativo caso fue la ubicación y denominación de *Seria Fama Iulia*, identificado con Jerez de los Caballeros, en la provincia de Badajoz, que a veces se alejó de la realidad en importantes piezas cartográficas de siglos posteriores.

Finalmente, debe destacarse la gran diversidad de formas expresivas que estos mapas aportaron para modelizar el mundo real con distintos signos gráficos usados de una forma

flexible en cada códice, según los medios disponibles y las destrezas de sus autores, a veces con un gran atractivo y belleza. Por todo ello, puede afirmarse que dieron lugar a un primitivo lenguaje, cuyo alfabeto estaría compuesto por puntos, líneas y manchas. Su elemental vocabulario se constituyó mediante convenciones articuladas por una sintaxis intuitiva. Se siguieron principios generales de la percepción que aún hoy siguen vigentes y que posibilitan la comunicación visual mediante el soporte del dibujo.

De este modo se conformaría un primitivo y elocuente lenguaje cartográfico que tuvo una enorme trascendencia en la comprensión del territorio, en el desarrollo de la cartografía y en la difusión de conocimientos geográficos.

## **Bibliografía**

Almagro Gorbea, M., Lorrío Alvarado, A. J., Mederos Martín, A., Torres Ortiz, M. (2008). *La necrópolis de Medellín. III. Estudios analíticos. IV. Interpretación de la necrópolis. V. El marco histórico de Medellín-Conisturgis*. Madrid: Real Academia de la Historia.

Arias Bonet, G. (2006). Catálogo de vías romanas y caminos milenarios de Hispania, recopilación de los datos publicados en las revistas *El Miliario Extravagante* (1963-2004) y *El Nuevo Miliario* (2005-2006). Retrieved from <http://www.elnuevomiliario.eu/page40.php>

Barragán Lancharro, A. M. (2013). Cúriga, un territorio romanizado en la Vía de la Plata. La Res Publica Curigesium y su contextualización arqueológica con el núcleo urbano de Monesterio. Actas XIV Jornada de Historia de Fuente de Cantos (pp. 81—108). Asociación Cultural Lucerna y Sociedad Extremeña de Historia, Fuente de Cantos y Diputación de Badajoz. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5551549>

Barragán Lancharro, A. M. (2014). El oppidum de Cúriga en la arqueología de Monesterio. In *Revista de Estudios Extremeños*, LXX (1), 207—244 Badajoz: Diputación de Badajoz.

Barrientos, V. (1875). *Aparato bibliográfico para la historia de Extremadura*. Madrid: Estab. tip. de Pedro Núñez. Retrieved from <https://archive.org/details/aparatobibliogr01barrgoog>

Berrocal-Rangel, L. (1998). *La Baeturia. Un territorio prerromano en la baja Extremadura*. Badajoz: Diputación de Badajoz.

Berrocal-Rangel, L., de la Barrera, J. L., & Caso Amador, R. (2018). *Nertobriga Concordia Ivlia. De oppidum céltico a municipium romano*. Alicante: Universidad de Alicante.

Bohun, E. (1688). *A Geographical Dictionary, Representing the Present and Ancient Names of All the Countries, Provinces, Remarkable Cities ...: And Rivers of the Whole World: Their Distances, Longitudes and Latitudes*. C. Brome. Retrieved from

[https://books.google.es/books?id=U3lMAAAAMAAJ&dq=%22Xerez+de+Guadiana%22&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=U3lMAAAAMAAJ&dq=%22Xerez+de+Guadiana%22&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

Burri, R. (2013). *Die "Geographie" des Ptolemaios im Spiegel der griechischen Handschriften*. Berlín: Walter de Gruyter.

Caballero Zoreda, L. (1970). Alconétar en la vía romana de La Plata. Garrovillas (Cáceres). In *Excavaciones Arqueológicas en España*, 70. Madrid: Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, Ministerio de Educación y Ciencia.

Canto de Gregorio, A. M. (1997a). *Epigrafía Romana de la Beturia Céltica*, Universidad Autónoma de Madrid.

Canto de Gregorio, A. M. (1997b). La tierra del toro. Ensayo de identificación de ciudades vasconas. In *Archivo Español de Arqueología*, 70 (175—176), 31–70. <http://dx.doi.org/10.3989/aespa.1997.v70.256>

Caro, R. (1634). *Antiguedades y principado de la ilustrissima ciudad de Sevilla y Chorographia de su convento iuridico, o antigua Chancilleria de Sevilla*, Sevilla. Retrieved from <http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/1770/25/antiguedades-y-principado-de-la-ilustrissima-ciudad-de-sevilla-y-chorographia-de-su-convento-iuridico-o-antigua-chancilleria>

Cascales Muñoz, J. (1904). *Apuntes para la historia de Villafranca de los Barros (Badajoz) por José Cascales y Muñoz ... ; con un informe de la Real Academia de la Historia y una carta de un Señor Académico*. Madrid: Estab. Tip. de Fortanet. Retrieved from <http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000191131>

Chrysochoou, S. (2014a). Maximos Planoudes and the “Diagram” of Ptolemy. Aureus, Τόμος Αφιερωμένος στον Καθηγητή Ευάγγελο Κ. Χρυσό. Atenas: Ethniko Idryma Ereynon, 113–129. Retrieved from

[http://www.academia.edu/9638030/Maximos\\_Planoudes\\_and\\_the\\_Diagram\\_of\\_Ptolemy](http://www.academia.edu/9638030/Maximos_Planoudes_and_the_Diagram_of_Ptolemy)

Chrysochoou, S. (2014b). Ptolemaic Geography. *Byzantium. The Reception of Antiquity in Byzantium, with Emphasis on the Palaeologan Era*. Atenas: Εκδόσεις Παπαζήση, 247–271. Retrieved from

[https://www.academia.edu/10759325/Ptolemys\\_Geography\\_in\\_Byzantium](https://www.academia.edu/10759325/Ptolemys_Geography_in_Byzantium)

- Cordero Ruiz, T. (2010). Una nueva propuesta sobre el ager emeritensis durante el Imperio Romano y la Antigüedad Tardía. In *Zephyrus*, 65, 149—165.
- Cortés y López, M. (1835). *Diccionario Geográfico-Histórico de la España Antigua Tarraconense, Bética y Lusitana, con la correspondencia de sus regiones, ciudades, montes, ríos caminos, puertos e islas a las conocidas en nuestros días, Tomo I*. Madrid: Imprenta Real. Retrieved from <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000001898>
- Cortés y López, M. (1836). *Diccionario Geográfico-Histórico de la España Antigua Tarraconense, Bética y Lusitana, con la correspondencia de sus regiones, ciudades, montes, ríos caminos, puertos e islas a las conocidas en nuestros días, Tomos II y III*. Madrid: Imprenta Real. Retrieved from <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000001898>
- Cuntz, O. (1923). *Die Geographie des Ptolemaeus, Galliae, Germania, Raetia, Noricum, Pannoniae, Illyricum, Italia; Handschriften, Text und Untersuchung*. Berlín: Berlin Weidmann. Retrieved from <https://archive.org/details/diegeographiedes00ptol>
- Defaux, O. (2017). *The Iberian Peninsula in Ptolemy's Geography. Origins of the Coordinates and Textual History*. Berlín: Topoi. Retrieved from <http://edition-topoi.org/books/details/1249>
- Díez Pantaleón, J. A. (2016). *Aproximación a la Geografía de Claudio Ptolomeo. El Mediterráneo e Hispania*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Defensa.
- Dilke, A. W. (1987). The Culmination of Greek Cartography in Ptolemy. In *The History of Cartography*, I (11). Chicago: University of Chicago Press. Retrieved from [http://www.press.uchicago.edu/books/HOC/HOC\\_V1/HOC\\_VOLUME1\\_chapter11.pdf](http://www.press.uchicago.edu/books/HOC/HOC_V1/HOC_VOLUME1_chapter11.pdf)
- Diller, A. (1937). The Vatopedi Manuscript of Ptolemy and Strabo. In *The American Journal of Philology*, 58 (2), 174–184. <http://dx.doi.org/10.2307/290209>
- Diller, A. (1940). The oldest manuscripts of Ptolemaic maps. In *Transactions and proceedings of the American Philological Association*, 71 (1), 62–67. <http://dx.doi.org/10.2307/283114>
- Fita Colomé, F. (1895). Nuevas lápidas romanas de Tarragona, Palencia, Salvatierra de los Barros, Baeza y Nava de Mena. In *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 26, Cuadernos I-III (Enero-Febrero), 59—79. Madrid. Retrieved from <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc9z9j3>
- García Alonso, J. L. (2003). *La Península Ibérica en la Geografía de Claudio Ptolomeo*. Vitoria Gasteiz: Universidad del País Vasco.

García Alonso, J. L. (2007). La “Geografía” de Ptolomeo y el corpus toponímico y etnonímico de Hispania. In *La invención de una geografía de la Península Ibérica, vol. II: La época imperial*, 173—193. Málaga-Madrid. Retrieved from

[https://www.academia.edu/35042310/G.\\_Cruz\\_Andreotti\\_P.\\_Le\\_Roux\\_and\\_P.\\_Moret\\_edts.\\_La\\_invinci%C3%B3n\\_de\\_una\\_geograf%C3%ADa\\_de\\_la\\_Pen%C3%ADnsula\\_Ib%C3%A9rica.\\_II.\\_La\\_%C3%A9poca\\_imperial\\_M%C3%A1laga-Madrid\\_CEDMA-Casa\\_de\\_Vel%C3%A1zquez\\_2007?auto=download](https://www.academia.edu/35042310/G._Cruz_Andreotti_P._Le_Roux_and_P._Moret_edts._La_invinci%C3%B3n_de_una_geograf%C3%ADa_de_la_Pen%C3%ADnsula_Ib%C3%A9rica._II._La_%C3%A9poca_imperial_M%C3%A1laga-Madrid_CEDMA-Casa_de_Vel%C3%A1zquez_2007?auto=download)

García Bellido, M. P. (1993). Sobre las dos supuestas ciudades de la Bética llamadas Arsa. Testimonios púnicos en la Baeturia Túrdula. In *Anas*, IV, 81—92. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano.

Gautier Dalché, P. (2009). *La Géographie de Ptolémée en Occident (IVe-XVIe siècle)*. Turnhout: Brepols.

Gómez Fraile, J. M. (1997). La geografía de la Hispania Citerior en C. Tolomeo: Análisis de sus elementos descriptivos y aproximación a su proceso de elaboración. In *POLIS: Revista de ideas y formas políticas de la Antigüedad Clásica*, 9, 183—247. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=148846>

Gómez Fraile, J. M. (2005). Sobre la antigua cartografía y sus métodos: Los fundamentos numéricos de la Hispania de Claudio Ptomoleo. In *Iberia*, 8, 35–64. Logroño: Universidad de la Rioja. Retrieved from <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/iberia/article/view/299>

Gómez Fraile, J. M. & Albaladejo Vivero, M. (2012). Geografía literaria y límites provinciales: La península Ibérica entre Eratóstenes y Agripa. In *Romanización, fronteras y etnias en la Roma antigua: el caso hispano* (359—424). Actas de las VII Revisiones Historia Antigua. Vitoria, 20, 21 y 22 de septiembre de 2010. Retrieved from: <https://web-argitalpena.adm.ehu.es/listaproductos.asp?IdProducts=URVWB137802&titulo=Romanizaci%C3%B3n,%20fronteras%20y%20etnias%20en%20la%20Roma%20Antigua:%20el%20caso%20hispano>

Harley, J. B. (1988). Map Knowledge and Power. In *The Iconography of Landscape: Essays on the symbolic representation, design and use of past environments*. Cambridge: Cambridge University Press, 277–312. Retrieved from <http://people.stfx.ca/dtrembin/HIS%20353-2012/Harley%20J%201988.pdf>

- Harley, J. B. (1989): Deconstructing the Map. In *Cartographica*, 26 (2), 1—20. Toronto: University of Toronto Press. <https://doi.org/10.3138/E635-7827-1757-9T53>
- Harwood, J. (2008). *Los confines del mundo. 100 mapas que cambiaron la percepción de la Tierra*. Barcelona: Blume.
- Hernando, A. (1992). Los primeros mapas de España. In *Los mapas antiguos mas bellos de España, de 1482 a 1895*. Madrid: Frame. Catálogo exposición con motivo del XI simposio del International Map Collectors Society, del 7 al 10 de octubre.
- Hofmann, J. J. (1698). *Joh. Jacobi Hofmanni ... Lexicon universale : historiam sacram et profanam omnis aevi omniunq[ue] gentium, chronologiam ad haec usque tempora, geographiam et veteris et novi orbis ... praeterea animalium, plantarum, metallorum ... nomina, naturas, vires explanans ; tomus quartus, literas R, S, TV, X, Y, Zz, continens, Editio absolutissima ... / Lugduni Batavorum, Jacob. Hackium*. Retrieved from <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=ucm.5320298560;view=1up;seq=5>
- Jiménez Ávila, F. J. (1990): *Estudio numismático del poblado de Hornachuelos (Ribera del Fresno, Badajoz)*. Serie de Arqueología Extremeña, 4. Cáceres.
- Kleineberg, A., Marx, C., & Lelgemann, D. (2012). *Europa in der Geographie des Ptolemaios Die Entschlüsselung des "Atlas Oikumene": Zwischen Orkney, Gibraltar und den Dinariden*. Berlín: WBG.
- Lillo Carpio, P. A. (1996). Las divinidades femeninas mediterráneas y su incidencia en la religión y la cultura ibéricas. In *La Dama de Elche más allá del enigma*, 39–71. Actas del I Seminario. Valencia, 10 y 11 de mayo de 1996.
- Livieratos, E., Tsorlini, A., Boutoura, C., & Manoledakis, M. (2008). Ptolemy's Geographia in digits. In *e-Perimtron*, 3 (1), 22–39. Retrieved from [http://www.e-perimtron.org/Vol\\_3\\_1/Livieratos\\_et\\_al.pdf](http://www.e-perimtron.org/Vol_3_1/Livieratos_et_al.pdf)
- Madoz Ibáñez, P. (1849): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, vol. 4. Madrid.
- Manso Porto, C. (2011). La cartografía Ptolemaica, precedente de la llegada a Tierra Firme. In *Revista de Estudios Colombinos*, 7, 7—25. Retrieved from [https://www.academia.edu/11408482/La\\_cartograf%C3%ADa\\_Ptolemaica\\_precedente\\_de\\_la\\_llegada\\_a\\_Tierra\\_Firme](https://www.academia.edu/11408482/La_cartograf%C3%ADa_Ptolemaica_precedente_de_la_llegada_a_Tierra_Firme)

Manso Porto, C. (2017). Revisión del mapa moderno de España en la "Geografía de Ptolomeo". A propósito de una falsificación. In *Revista de Estudios Colombinos*, 13, 51–60. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6074074.pdf>

Mittenhuber, F. (2009). *Text- und Kartentradition in der Geographie des Klaudios Ptolemaios. Eine Geschichte der Kartenüberlieferung vom ptolemäischen Original bis in die Renaissance*. Berna: Bern Studies in the History and Philosophy of Science.

Mittenhuber, F. (2010). The tradition of Texts and Maps in Ptolemy's Geography. In *Archimedes*, 23, 95–119.

Montero Vitores, J. (1991). *Carpetanos y vettones en la Geografía de Ptolomeo. Ciudades y vías romanas en Carpetania y Vettonia en época altoimperial* [Tesis doctoral]. Madrid: Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense. Retrieved from <http://eprints.ucm.es/2317>

Moret, P. (2017). *Des noms à la carte. Figures antiques de l'Ibérie et de la Gaule*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá y Universidad de Sevilla.

Navarro del Castillo, Vicente (1971): Rasguños históricos de Arroyo de San Serván y sus viejas ermitas. In *Revista de Estudios Históricos*, XXVII (1), 67—120. Badajoz: Diputación de Badajoz. Retrieved from

[http://www.dip-badajoz.es/cultura/ceex/reex\\_digital/reex\\_XXVII/1971/T.%20XXVII%20n.%201%201971%20en.-abr/RV10462.pdf](http://www.dip-badajoz.es/cultura/ceex/reex_digital/reex_XXVII/1971/T.%20XXVII%20n.%201%201971%20en.-abr/RV10462.pdf)

Paniego Díaz, P. (2014a). Los túrdulos del occidente peninsular. In *Historia Autónoma*, 5, 27—41. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Retrieved from

<https://repositorio.uam.es/handle/10486/661959>

Paniego Díaz, P. (2014b). Matías Ramón Martínez y la arqueología de Burguillos del Cerro (Badajoz). Consideraciones desde el siglo XXI. In *Revista de Estudios Extremeños*, LXX (III), 1259—1296. Retrieved from

[http://www.dip-badajoz.es/cultura/ceex/reex\\_digital/reex\\_LXX/2014/T.%20LXX%20n.%203%202014%20s.ept.-dic/74725.pdf](http://www.dip-badajoz.es/cultura/ceex/reex_digital/reex_LXX/2014/T.%20LXX%20n.%203%202014%20s.ept.-dic/74725.pdf)

Pastor Muñoz, M., Pachón Romero, J. A., & Carrasco Rus, J. (1992). *Mirobriga. Excavaciones arqueológicas en el «Cerro del Cabezo» (Capilla, Badajoz). Campañas 1987-1988*. Mérida:

Editora Regional de Extremadura. Retrieved from [http://www.cuparq.org/wop-content/uploads/publicaciones/MIROBRIGA\\_EXCAVACIONES\\_ARQUEOLOGICAS\\_1987-1988.pdf](http://www.cuparq.org/wop-content/uploads/publicaciones/MIROBRIGA_EXCAVACIONES_ARQUEOLOGICAS_1987-1988.pdf)

Paniego Díaz, P. (2014a). Los túrdulos del occidente peninsular. In *Historia Autónoma*, 5, 27—41. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Retrieved from <https://repositorio.uam.es/handle/10486/661959>

Paniego Díaz, P. (2014b). Matías Ramón Martínez y la arqueología de Burguillos del Cerro (Badajoz). Consideraciones desde el siglo XXI. In *Revista de Estudios Extremeños*, LXX (III), 1259-1296. Retrieved from [http://www.dip-badajoz.es/cultura/ceex/reex\\_digital/reex\\_LXX/2014/T.%20LXX%20n.%203%202014%20sept.-dic/74725.pdf](http://www.dip-badajoz.es/cultura/ceex/reex_digital/reex_LXX/2014/T.%20LXX%20n.%203%202014%20sept.-dic/74725.pdf)

Pérez Guijo, S. (2001). La Beturia: Definición, límites, etnias y organización territorial, en Florentia Iliberritana. In *Revista de Estudios de Antigüedad Clásica*, 12, 315—349. Granada: Universidad de Granada. Retrieved from <http://revistaseug.ugr.es/index.php/florentia/article/view/4316>

Pérez Quintero, M. I. (1794). *La Beturia vindicada: ilustracion critica de su tierra, con la noticia de algunas de sus ciudades é Islas*. Sevilla: imprenta de Vázquez y Compañía. Retrieved from <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000038705&page=1>

Pérez Vilatela, L. (2000). *Lusitania: Historia y etnología*. Madrid: Real Academia de la Historia.

Piqueras Habas, J. (2017). La Geografía de Tolomeo y su transmisión al Islam y al occidente cristiano. In *Cuadernos de Geografía*, 99, 19—52. Valencia: Departamento de Geografía de la Universidad de Valencia. Retrieved from

<https://ojs.uv.es/index.php/CGUV/article/download/14166/13053>

Rinner, E. (2013). *Zur Genese Der Ortskoordinaten Kleinasiens in Der Geographie Des Klaudios Ptolemaios*. Berna: Bern Studies in the History and Philosophy of Science, vol. 15.

Robinson, A. H. (1953). *Elements of Cartography*. Nueva York: John Wiley & Sons.

Roldán Hervás, J. M. (2007). El Camino de la Plata: iter o negotium. In *Gerión. Revista de Historia Antigua*, vol. Extra, 323—340. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Retrieved from <https://revistas.ucm.es/index.php/GERI/article/view/GERI0707110323A>

Rueda García, F. Relación de antiguos asentamientos y breve etnografía. In *Historia inédita de España*. Retrieved from <http://www.historiainedita.es/toponimia.html>

Ruiz Acevedo, J. M. (2010). *El suroeste peninsular en las fuentes literarias grecolatinas: el territorio onubense*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

San Antonio Gómez, C. (2006). Metodología para el análisis gráfico de la cartografía histórica. Actas del XVIII Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica (INGEGRAF). Universidad Politécnica de Cataluña. Sitges. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/228829064> Metodologia para el analisis grafico de la cartografia historica

Sancho Comíns, J. (2019). De la realidad al mapa: ¿un proceso creativo más allá de la técnica?. *Estudios Geográficos*, 80 (286), e002. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201922.002>

Sánchez Martínez, A. (2011). Representación por imitación: El renacimiento de la Geographia de Ptolomeo y las pinturas del mundo conocido. In *Llull, Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 34 (74), 391—418. Retrieved from <https://recyt.fecyt.es/index.php/LLUL/article/view/19018>

Santana Santana, A. & Arcos Pereira, T. (2007). La expedición de Juba II a las Islas Afortunadas y el meridiano 0 del Orbis Terrarum. In *Orbis Terrarum*, 9, 143—158. Retrieved from [https://www.academia.edu/2947574/La\\_expedici%C3%B3n\\_de\\_Juba\\_II\\_a\\_las\\_Islas\\_Afortuna\\_das\\_y\\_el\\_meridiano\\_0\\_del\\_Orbis\\_Terrarum](https://www.academia.edu/2947574/La_expedici%C3%B3n_de_Juba_II_a_las_Islas_Afortuna_das_y_el_meridiano_0_del_Orbis_Terrarum)

Santana Santana, A. (2015). El Sistema geográfico de Marino de Tiro. In *Scripta Nova*, 19 (519). <http://dx.doi.org/10.1344/sn2015.19.15123>

Shcheglov, D. A. (2004). Ptolemy's system of seven climata and Eratosthenes' geography. In *Geographia antiqua*, 13, 21–38. Retrieved from [http://ihst.nw.ru/images/statyi%20sotrudnikov/Shcheglov/Shcheglov\\_Ptolemys\\_Seven\\_Klimata.pdf](http://ihst.nw.ru/images/statyi%20sotrudnikov/Shcheglov/Shcheglov_Ptolemys_Seven_Klimata.pdf)

Shcheglov, D. A. (2007). Ptolemy's Latitude of Thule and the Map Projection in the Pre-Ptolemaic Geography. In *Antike Naturwissenschaft und ihre Rezeption (AKAN)*, 17, 121–151. Retrieved from [http://nw.academia.edu/DmitryShcheglov/Papers/141379/Ptolemys\\_Latitude\\_of\\_Thule\\_and\\_the\\_Map\\_Projection\\_in\\_the\\_Pre-Ptolemaic\\_Geography](http://nw.academia.edu/DmitryShcheglov/Papers/141379/Ptolemys_Latitude_of_Thule_and_the_Map_Projection_in_the_Pre-Ptolemaic_Geography)

Shcheglov, D. A. (2016). The Error in Longitude in Ptolemy's Geography Revisited. In *The Cartographic Journal*, 53 (1), 3–14. <https://doi.org/10.1179/1743277414Y.0000000098>

- Schulten, A. (2004). *Hispania (geografía, etnología, historia)*. Sevilla: Editorial Renacimiento.
- Stylow, A. U. (1991). El municipium Flavium V(--) de Azuaga (Badajoz) y la municipalización de la Baeturia Turdulorum. In *Studia Histórica. Historia Antigua*, 9, pp. 11--41. Salamanca: Universidad de Salamanca. Retrieved from <http://revistas.usal.es/index.php/0213-2052/article/view/6337>
- Stückelberger, A., Burri, R., & Mittenhuber, F. (2003). Die «neue» Ptolemaios-Handschrift von Istanbul (Cod. Seragliensis GI 57): Vorläufige Erkenntnisse. In *Museum Helveticum*, 60 (4), 211–221. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/24825040>
- Stückelberger, A., & Mittenhuber, F. (2009). *Klaudios Ptolemaios. Handbuch der Geographie*, Basilea: Schwabe.
- Tsorlini, A. (2011). Claudius Ptomely “Gēografikē Yfēgēsis” (Geographia): Digital analysis, evaluation, processing and mapping the coordinates of Greece, the Mediterranean and the black Sea, based on 4 manuscripts and 15 printed editions, from Vaticanus Urbinas Gr. 82 (13th cent.) until today. The new catalogue “GeoPtolemy-ϑ” [tesis doctoral]. Tesalónica. Retrieved from <http://ikee.lib.auth.gr/record/128272>
- Tsorlini, A. (2009). Higher order systematic effect in Ptolemy's Geographia coordinate description of Iberia. In *e-Perimtron*, 4 (2), 117–130. Retrieved from <http://www.e-perimtron.org/vol42/Tsorlini.pdf>
- Urueña Alonso, J. (2014). El método cartográfico de Ptolomeo: Análisis del sistema de localización utilizado en la Geographia para la ubicación de las poblaciones del interior de la península Ibérica. In *Paleohispanica*, 14, 153–185.
- Van Duzer, Ch. (2011). The sea monsters in the Madrid manuscript of Ptolemy's Geography (Biblioteca Nacional, MS Res. 255). In *World & Image*, 27 (1), 115-123. <http://dx.doi.org/10.1080/02666286.2010.499751>
- Vázquez Maure, F., & Martín López, J. (1989). *Lectura de mapas*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional.
- Smith, W. (1854). *Dictionary of Greek and Roman Geography*- Retrieved from <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3atext%3a1999.04.0064>

## **Anexo 1. Principales códices consultados**

*Codex Fabricianus Bibliothecae Universitatis Hauniensis 23,2o*. Copenhage: Det Kongelige Bibliotek. Retrieved from <http://www.kb.dk/permalink/2006/manus/31/eng/>

*Codex Florentinus Laurentianus Pluteus 28.49*. Florencia: Biblioteca Medicea Laurenziana. Retrieved from

<http://teca.bmlonline.it/ImageViewer/servlet/ImageViewer?idr=TECA0000344789&keywords=Plut.28.49>

*Codex Londinensis add. MS. 19391*. Londres: The British Museum. Retrieved from <http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add MS 19391&index=0>

*Codex Londoniensis Burney 111*. Londres: The British Library. Retrieved from <http://www.bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=burney ms 111 fs001r>

*Codex Matritensis RES/255*. Madrid: Biblioteca Nacional de España. Retrieved from <http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000061306>

*Codex MS-981 Réserve*. París: Bibliothèque National de France. Retrieved from <http://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc80224p>

*Codex Parisinus Graecus 1401*. París: Bibliothèque National de France. Retrieved from <http://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc214957>

*Codex Parisinus Latinus 4801*. París: Bibliothèque National de France. Retrieved from <http://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc636763>

*Codex Vaticanus Urbinas Graecus 82*. Roma: Biblioteca Apostolica Vaticana. Retrieved from <https://digi.vatlib.it/mss/detail/Urb.gr.82>

*Codex Vaticanus Urbinas Graecus 83*. Roma: Biblioteca Apostolica Vaticana. Retrieved from <https://digi.vatlib.it/mss/detail/192187>

*Codex Vindobonensis Historicus Graecus 1*. Viena: Österreichische Nationalbibliothek. Retrieved from <http://data.onb.ac.at/rec/AC13908652>

*Codex Zamoiskianus Latinus Rps BOZ 2*. Varsovia: Biblioteka Narodowa. Retrieved from <https://academica.edu.pl/reading/readSingle?uid=7456386>

## **Anexo 2. Destacadas fuentes cartográficas consultadas**

Berlinghieri, F. (1482). *Tabula secunda de Europa*. Florencia. Barcelona: Fondos del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Retrieved from

<http://cartotecadigital.icc.cat/cdm/singleitem/collection/espanya/id/1177/rec/1>

Blaeu, J. (1646). *Andaluzia continens Sevillam et Cordubam*. Amsterdam. Madrid: Fondos Cartográficos del Instituto Geográfico Nacional. Retrieved from

<https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/025347.html>

Cock, H. (1581). *Hispaniae Nova Delineatio cum Antiquis et Recentioribus Nominibus*. Salmanticae: Georgius Flemalia excud. Madrid: Fondos de la Biblioteca Nacional de España. Retrieved from

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000021060>

Department of Archaeology and Ancient History (2015-2017): *Digital Atlas of the Roman Empire* (DARE). Suecia: Lund University. Retrieved from <http://dare.ht.lu.se>

d-maps. Mapa de España. Retrieved from

<https://d-maps.com/m/europa/spain/espagne/espagne10.gif>

Florez, E. (1752). *Mapa de la Betica Antigua segun el sistema de Ptolomeo*. Madrid: Fondos de la Biblioteca Nacional de España. Retrieved from

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000020673>

Germanus, N. (1477). *Cosmographia*. Bolonia. Múnich: Fondos de la Bayerische Staatsbibliothek. Retrieved from <http://daten.digitale-sammlungen.de/~db/0003/bsb00032959/images/>

Germanus, N. (1477). *Cosmographia*. Bolonia. París: Bibliothèque National de France. Retrieved from <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b550004419>

Germanus, N. (1478). *Clavdii Ptholemei Alexandrini philosophi Cosmographia*. Roma. París: Bibliothèque National de France. Retrieved from

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b550059571>

Germanus, N. (1486). *Claudii Ptolomei Viri Alexandrini Cosmographie Liber...: Paulo secundo*, Bolonia. Karlsruhe: Fondos de la Badische Landesbibliothek. Retrieved from

<https://digital.blb-karlsruhe.de/id/2969895>

Langlois, V. (1867). *Géographie de Ptolémée :reproduction photolithographique du manuscrit grec du monastère de Vatopédi au mont Athos / exécutée d'après les clichés obtenus sous la direction de M. Pierre de Sévastianoff. et précédée d'une introduction historique sur le mont Athos, les monastères et les dépôts littéraires de la presqu'île sainte / par Victor Langlois*, Firmin-Didotfrères, fils et Cie (Paris). París: Bibliothèque National de France. Retrieved from

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9620080v>

*Omnes Viae: Roman Routeplanner*. Retrieved from <https://omnesviae.org>

Ortelius, A. (1586). *Hispaniae Veteris Descriptio*. Antuerpiae: ex Officina Plantiniana. Madrid: Biblioteca Regional de Madrid. Retrieved from

[http://bibliotecavirtualmadrid.org/bvmadrid\\_publicacion/i18n/consulta/registro.cmd?id=830](http://bibliotecavirtualmadrid.org/bvmadrid_publicacion/i18n/consulta/registro.cmd?id=830)

Texeira, P. (1634). *Tabla del Reyno de Andaluzia*. Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura. Retrieved from

<http://sitex.gobex.es/SITEX/pages/cartoteca?page=ficha&fid=452>

Weigel, J. C. (1720?). *Hispania vetus. numis illustrate*. Nuremberg. Madrid: Biblioteca Regional de Madrid. Retrieved from

[http://bibliotecavirtualmadrid.org/bvmadrid\\_publicacion/i18n/consulta/registro.cmd?id=92](http://bibliotecavirtualmadrid.org/bvmadrid_publicacion/i18n/consulta/registro.cmd?id=92)