

# Archivo cartográfico y de estudios geográficos del Centro Geográfico del Ejército

REVISTA **MAPPING**  
Vol. 27, 190, 44-51  
julio-agosto 2018  
ISSN: 1131-9100

## *Cartographic archive and geographic studies of the Geographical Center of the Army*

Luis Antonio Magallanes Pernas

### **Resumen**

Difundimos el conocimiento de un departamento del Centro Geográfico del Ejército, el Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos, un referente para el estudio de la historia de la cartografía en general y de la militar en particular. El objetivo es contribuir a la difusión de un patrimonio histórico documental que constituye una fuente de información esencial para el conocimiento del territorio y de su evolución. Se describen, de forma breve, los antecedentes históricos, los fondos y su procedencia, los instrumentos de descripción y la organización. Finaliza el artículo con una breve síntesis de lo que constituye nuestro objetivo prioritario, la difusión a través de un ambicioso proyecto de digitalización.

### **Abstract**

We spread the knowledge of a department of the Army Geographical Center, the Cartographic Archive and Geographic Studies. This archive is essential to study the History of the Cartography in general and the military cartography in particular. Without any doubt, the aim of this archive is to contribute to the diffusion of the historical and documentary heritage being an essential source of information to know the territory and its evolution. The historical background, the collection and origin are described briefly as well as the description of the instruments and the organization of them. The article finishes with a brief synthesis of the challenging and priority project of digitalization.

Palabras clave: Archivos, historia de la cartografía, difusión, patrimonio cartográfico, digitalización.

Keywords: Archives, history of cartography, diffusion, cartographic heritage, digitalization.

Director Técnico Archivo Cartográfico  
[lamaga@et.mde.es](mailto:lamaga@et.mde.es)

Recepción 28/05/2018  
Aprobación 06/07/2018

## 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército, fue declarado Archivo Nacional por Real Decreto 2598/1998 de 4 de diciembre, que aprobaba el Reglamento de Archivos Militares. Es un archivo de titularidad estatal, cuya gestión corresponde al Ministerio de Defensa y es, asimismo, uno de los cinco archivos históricos del Subsistema Archivístico del Ejército de Tierra.

El Archivo tiene sus orígenes en 1810, cuando el Consejo de Regencia, durante la Guerra de la Independencia, creó por primera vez el Cuerpo de Estado Mayor y fundó el Depósito de la Guerra como establecimiento destinado a recoger los documentos geográficos, topográficos y militares que los Jefes de

Estado Mayor de los Ejércitos debían remitir al Estado Mayor General.

Por Real Orden de 21 de enero de 1847 se aprobó el Reglamento para la Organización del Depósito de la Guerra, que lo articulaba en dos Secciones: una de Geografía y Topografía, y otra de Historia y Estadística Militar.

En 1856 se aprueba un nuevo Reglamento. El artículo 9º establecía el cometido de la sección Geográfica: «*corresponde a la sección geográfica el reunir, ordenar y examinar todas las cartas, planos y demás documentos geográficos, topográficos y que se publiquen, tanto en España como en el extranjero; adquirir y copiar los que convinieren al servicio del Depósito; proponer o ejecutar los que importare llevar a cabo...*»

El Depósito de la Guerra fue disuelto por Decreto de 28 de julio de 1931.

Terminada la Guerra Civil en España, por Ley de 22 de septiembre de 1939, que organizaba el Ministerio del Ejército, se creó la Jefatura del Servicio Geográfico y Cartográfico del Ejército, que venía a heredar las misiones de la Sección de Geografía y Topografía del Depósito de la Guerra, entre ellas la de Archivo.

Por una Orden de 29 de diciembre de 1939 se determinaba la organización de dicho Servicio y se disponía que la Jefatura del mismo se hiciese cargo del archivo geográfico y cartográfico.

En 1998, como consecuencia de la implantación de la Instrucción para la Organización y Funcionamiento del Ejército de Tierra, el Servicio Geográfico del Ejército pasa a denominarse Centro Geográfico del Ejército.

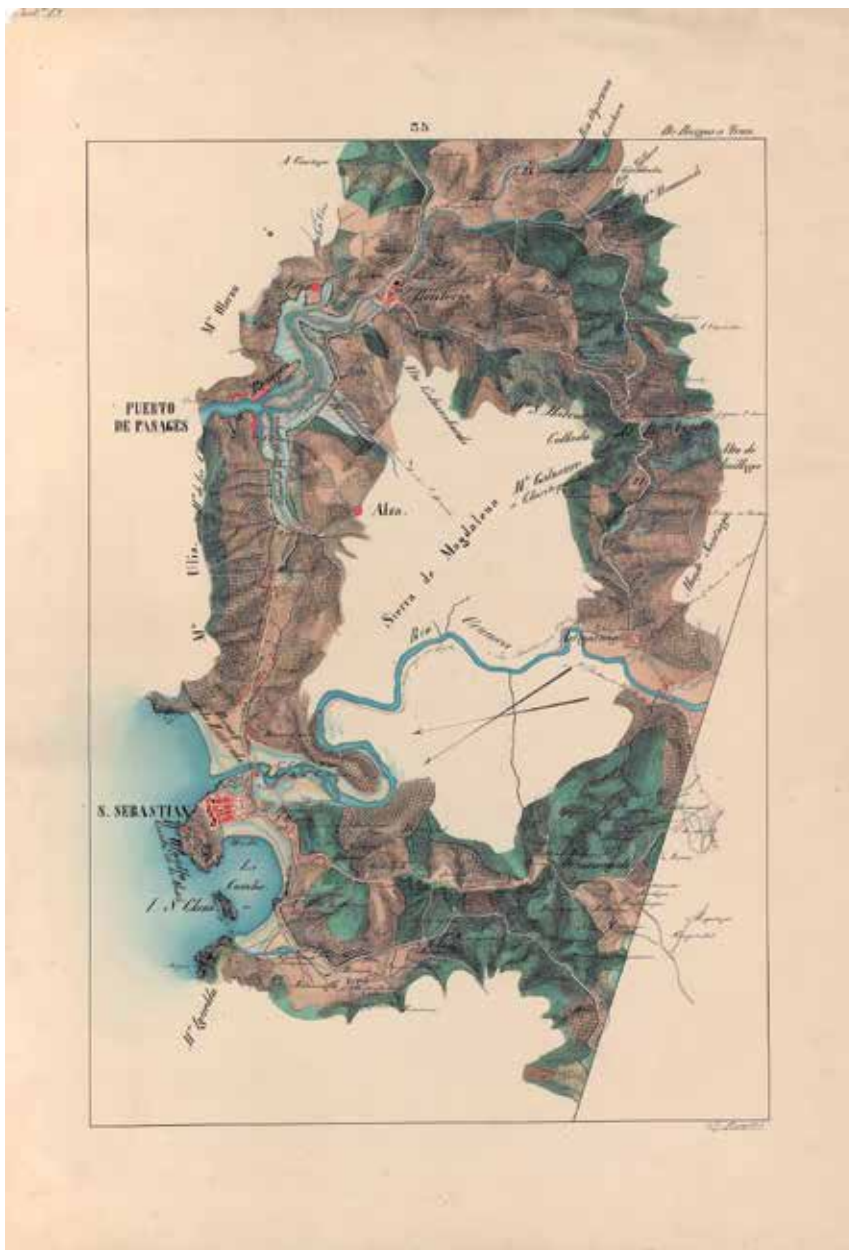


Figura 1. Hoja 35 del Itinerario de Madrid a Irún.1849

## 2. FONDOS CARTOGRÁFICOS

El fondo del Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército está compuesto por 290 atlas que abarcan 354 volúmenes y 14.260 mapas y planos que, a su vez comprenden 31.166 hojas, ambos anteriores al siglo XX.

Desde el punto de vista cronológico, la mayor parte de los documentos corresponden a los siglos XVIII y XIX, en lo que a cartografía exenta se refiere.

Desde el punto de vista geográfico se puede afirmar que existen documentos de prácticamente todo el mundo, si bien los



Figura 2. Portada Vol.I. Civitatis Orbis Terrarum. 1572

referidos a España, América, norte de África y Filipinas son mayoritarios.

Con independencia de la documentación cartográfica, el Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos, cuenta con un fondo de 946 memorias y 3.519 itinerarios descriptivos de todo el mundo, principalmente de España, América, Filipinas y Marruecos.

La temática de las memorias es muy variada, comprendiendo :

- Descripciones geográficas de regiones, provincias, cordilleras, costas, ríos, puertos, ciudades, etc.
- Estudios y planes de defensa del Reino, costas, provincias y plazas.
- Descripciones del estado de las defensas y proyectos para su reparación y mejora.
- Descripciones de batallas.
- Memorias sobre la ejecución de levantamientos topográficos.

- Estudios estadísticos de interés militar.

Por lo que se refiere a los itinerarios, el contenido de estos comprendía los nombres de las localidades, parajes y puntos notables que atravesaban la ruta ; el número de vecinos de los pueblos y su clasificación por oficios ; las distancias, expresadas en minutos de marcha ; los rumbos de las principales alineaciones, y una descripción detallada del camino, así como de los medios de todas clases que podían hallarse, especialmente agua, carros, acémilas, piensos, alojamiento y cualesquiera otros apropiados para satisfacer las necesidades militares (figura 1)

### 3. PROCEDENCIA

El fondo del Archivo tiene una doble procedencia: institucional y por adquisición.

Respecto a la primera, los fondos proceden, en parte, de la Secretaría del Despacho de Guerra y Hacienda, creada en 1705 por Felipe V. En ella se recogían los documentos formados por el **Cuerpo de Ingenieros Militares**, fundado en 1711.

Los fondos procedentes de los Ingenieros se incrementaron con los del **Cuerpo de Estado Mayor del Ejército**, creado en 1810.

En cuanto a las adquisiciones, en 1902, el Depósito de la Guerra adquiría la colección particular de D. Manuel Rico y Sinobas, Doctor en Medicina y Ciencias Físicas, compues-

ta por 179 atlas y 2.416 mapas y planos. Sus intereses como científico, sus numerosos viajes, su gran reto de publicar los «*Libros del Saber de Astronomía del Rey Alfonso X de Castilla*», su necesidad de recrear espacios recorridos y conocer tantos otros remotos y difíciles de alcanzar, le llevó a reunir una importante y heterogénea colección cartográfica.

Un año más tarde, 1903, adquiere el Depósito otra colección, la de D. Francisco Coello de Portugal, Coronel de Ingenieros, promotor de la Sociedad Geográfica de Madrid, académico de la Historia y autor de la «*Ley de Medición del Territorio*» aprobada por las Cortes en 1859. Coello fue autor del «*Atlas Geográfico, Histórico y Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*», en colaboración con D. Pascual Madoz, quien redactó las notas estadísticas.

La primera conclusión que podemos extraer a la luz de la procedencia de los fondos, es la de su carácter **eminentemente militar**, aunque las dos colecciones citadas con un carácter muy heterogéneo tanto desde el punto de vista temático,

como desde el geográfico, cronológico y de los autores, aportan al fondo el complemento de la vertiente civil de la cartografía, convirtiendo al Archivo en un importante referente para el estudio de la historia de la cartografía en general y de la militar en particular.

Destacados ejemplos de esta cartografía civil son 4 portulanos, 3 ediciones de la *Geographia* de Ptolomeo, uno de los monumentos de la cartografía del Renacimiento, celebres representantes de las escuelas flamenca y holandesa como Ortelius, Braun, Mercator, Hondius o Blaeu. La escuela francesa con D'Anville y la dinastía Cassini ( figura 2 ).

El maestro Teixeira con su «*Topographia de la Villa de Madrid*», Labaña, Casiano de Prado, Alexandre de Humbolt, Tomás López y tantos y tantos otros menos conocidos, pero no por ello menos importantes en cuanto a su contribución a la riqueza de la colección y a la recuperación de la memoria gráfica de multitud de espacios geográficos.

Los Ingenieros Militares y el Cuerpo de Estado Mayor, autores de buena parte de la colección cartográfica del Archivo, tuvieron asignadas desde el momento mismo de su fundación amplias misiones de producción cartográfica reglamentada en sucesivas Ordenanzas que contienen un interesante articulado sobre el levantamiento y formación de mapas y planos.

Sirva como ejemplo la primera parte de la Ordenanza del Cuerpo de Ingenieros promulgada el 4 de julio de 1718 que trata «*de la formación de mapas, o cartas geográficas de provincias, con observaciones y notas sobre los ríos que se pudieren hacer navegables, batanes, riegos, y otras diversas diligencias dirigidas al beneficio universal de los pueblos; y asimismo el reconocimiento y formación de planos, y relaciones de plazas, puertos de mar, bahías y costas, y de los reparos, y nuevas obras que se necesitaren. . .*»

La actividad de los Ingenieros rebasó, con mucho, el ámbito particular de su profesión.

Sus funciones específicas se centraban en las necesidades propias de la defensa del territorio a través del diseño, construcción y reparación de las fortificaciones que constituían el vasto sistema defensivo peninsular y ultramarino. Pero, además, colaboraron activamente en obras de arquitectura civil y religiosa, obras públicas, proyectos de urbanización, etc ( figura 3 ).

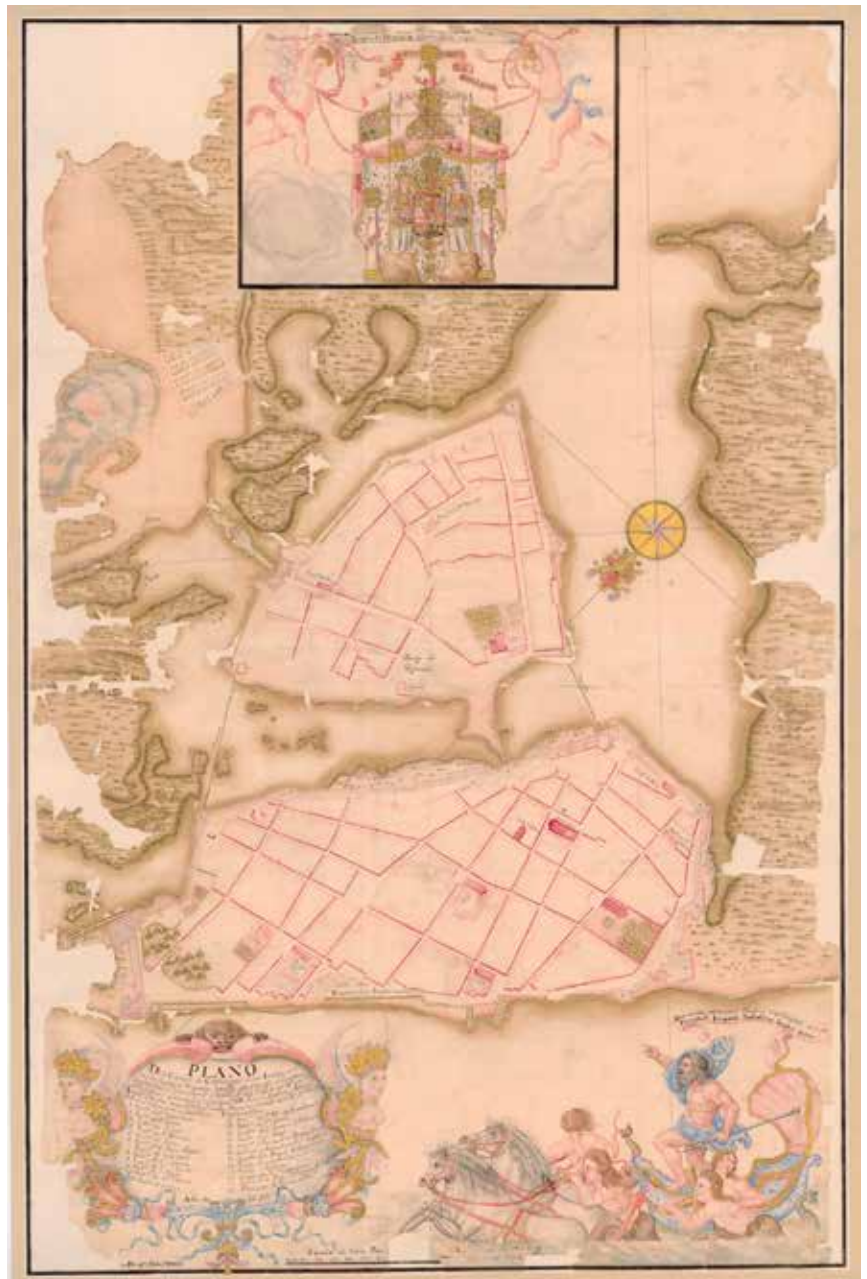


Figura 3. Plano de Cartagena de las Indias. 1730

Respecto al Cuerpo de Estado Mayor, desde su creación en 1810 tuvo encomendado el levantamiento de planos de campos de batalla, zonas fortificadas y fronteras y formación de itinerarios.

La carencia de una cartografía precisa del territorio peninsular, puesta en evidencia durante la Guerra de la Independencia, determinó el que sería el principal objetivo del Cuerpo: **obtener un mejor conocimiento del terreno y sus recursos para la dirección de las campañas** ( figura 4 ).

El volumen y la calidad de los documentos que se conservan en el Archivo formados por estos dos Cuerpos son una manifestación clara de su gran protagonismo en la cartografía española de los siglos XVIII y XIX.

## 4. LA DIMENSIÓN SOCIAL DEL ARCHIVO. INSTRUMENTOS DE DESCRIPCIÓN, ORGANIZACIÓN Y DIFUSIÓN

Difundir y preservar el patrimonio documental depositado en el Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos es sin duda una de nuestras prioridades, con el objetivo de que pueda ser un legado para las generaciones futuras, continuando así con la labor realizada por los que nos han precedido.

Desde la fecha de su creación, el año 1939, el Archivo Cartográfico ha trabajado en esta línea de divulgación de un patrimonio cultural de todos, y cuenta en la actualidad con los siguientes:

### 4.1. Instrumentos de descripción:

- Catálogo General Histórico – 70 volúmenes mecanografiados.
- Catálogo de Atlas (1962).
- Índice de mapas y planos históricos de España – 1974
- Índice de mapas y planos históricos de América – 1974
- Índice de mapas y planos históricos de África – 1975
- Índice de mapas y planos históricos de Oceanía – 1975
- Índice de mapas y planos históricos de Asia – 1976
- Índice de mapas-mundi, planisferios terrestres celestes y mapas y planos históricos de Europa – 1979

- Índice de memorias e itinerarios descriptivos de África. Fascículo I – 1974
- Índice de memorias e itinerarios descriptivos de América. Fascículos II – III- IV – 1975
- Índice de memorias e itinerarios descriptivos de Oceanía. Fascículo IV – 1975
- Índice de memorias e itinerarios descriptivos de España – 1990.
- Catálogo de cartografía histórica de la frontera Hispano-Portuguesa – 2000.
- Catálogo de cartografía de la Comunidad de Madrid (histórica y moderna) – 2004.
- Documentación de Puerto Rico en el Archivo Cartográfico del Centro Geográfico del Ejército – Ministerio de Defensa, 2007.

Además de estos instrumentos de difusión, entre 1989 y 1999, la Subdirección General del Centro de Publicaciones del Ministerio de Defensa se hizo eco de la necesidad de una información más amplia, profunda, normalizada y fácilmente recuperable para el investigador, y realizó un notable esfuerzo cuyo resultado fue la creación de la Base de Datos CARHIBE, en la que se describen de acuerdo con la normativa internacional de descripción de material cartográfico ISBD (CM) y procesados informáticamente, a partir de su volcado en formato MARC, los fondos existentes en:

- Archivo Cartográfico del Centro Geográfico del Ejército
- Instituto de Historia y Cultura Militar
- Archivo del Museo Naval

Comprende la cartografía exenta y cada una de las láminas incluidas en los atlas.

Actualmente las descripciones de los registros pueden consultarse en Internet en el catálogo bibliográfico del Ministerio de Defensa – Bibliodef-a través del sistema de gestión AbsysNet. (<http://www.portal-cultura.mde.es>).

### 4.2. Organización

El Archivo cuenta con las siguientes dependencias:

- Secretaría
- Sala de investigadores
- Servicio de reprografía y digitalización
- Exposición permanente de cartografía histórica (visitas concertadas)
- Exposición permanente de aparatos topográficos y fotogramétricos
- Depósitos
- Servicio de conservación
- Biblioteca auxiliar



Figura 4. Plano de Badajoz. 1871

### 4.3. Difusión

Los instrumentos de descripción, los proyectos de digitalización, los préstamos de obras para exposiciones nacionales e internacionales y las dos exposiciones permanentes ubicadas en el propio Archivo son, sin duda, los pilares básicos en los que se apoya la difusión (figura 5).

Además, en los últimos años, se ha desarrollado con éxito una iniciativa que pretende acercar a los ciudadanos un patrimonio que es de todos. En el año 2012 en el Palacio de la Capitanía General de Burgos y organizada con fondos del Archivo del Centro Geográfico del Ejército, se realizó una exposición con copias de gran calidad de mapas y planos del Archivo. La muestra con el título «*Cartografía: ciencia y arte al servicio de todos*» contaba con dos partes, una general con mapamundis, mapas generales de España, locales y documentos de Ultramar y otra monográfica dedicada a la ciudad de Burgos.

Ante el gran éxito de público y los elogios de la prensa local, la dirección del Centro Geográfico del Ejército no dudó en acceder a las solicitudes de universidades y Subdelegaciones del Ministerio de Defensa, de organizar, con el mismo formato, exposiciones de sus ámbitos territoriales. Hasta la fecha se han organizado muestras en: Burgos, Santander, Valladolid, Madrid, Zaragoza, Lleida, Almería y Cáceres.

## 5. EL OBJETIVO DE LA CONSERVACIÓN

Asegurar la transmisión al futuro del patrimonio heredado es otro de los grandes retos que se plantea en el mundo de los Archivos, Museos y Bibliotecas.

La escasez de recursos y una percepción errónea sobre la capacidad del papel para «aguantarlo todo», son algunas de las razones que explican que la preocupación por la conservación sea relativamente reciente.

El Archivo del Centro Geográfico dispone de diferentes medidas preventivas, en orden a alcanzar el objetivo de la conservación.

En relación a las causas naturales de deterioro, el archivo está dotado de un control de humedad y temperatura mediante un sistema de consolas de aire acondicionado y de humidificadores, que proporciona a la instalación de un microclima con una humedad relativa del 55% y con una temperatura de 20°C y, por otra parte, se utiliza un sistema de iluminación artificial de una intensidad de 50 lux.

En materia de seguridad contra incendios, el archivo dispone de un doble sistema de detección de incendios y de un sistema de extinción automático mediante descarga gaseosa, además de extintores portátiles.



Figura 5. Sala 1 Exposición permanente Cartografía Histórica

Una labor importante de conservación preventiva es la revisión periódica de las carpetas de archivo de los documentos cartográficos, al objeto de retirar materiales que por su naturaleza son origen de deterioros, corregir pliegues, aislar aquellos documentos que por su estado de conservación pudieran ser origen de deterioro de los documentos próximos, etc ( figura 6 ).

## 6. PROYECTOS: LA DIGITALIZACIÓN COMO EJE PRIORITARIO DE ACTUACIÓN

El desarrollo tecnológico tanto en las técnicas de reproducción como en los canales telemáticos de difusión permiten, hoy día, afrontar con garantías los tan reiterados objetivos de difusión y conservación.

Las expectativas y demandas de los usuarios de nuestros archivos han experimentado un profundo cambio en los últimos años.

La función social que debe tener todo archivo, nos «obliga» a tratar de satisfacerlas poniendo en marcha proyectos que se adapten a ese cambio tecnológico.

Uno de ellos es la digitalización, planteada con un doble objetivo :

**Conservación** : Evitar el grave riesgo de deterioro producido por la manipulación.

**Difusión** : Mejora de los instrumentos de descripción. Posibilidad de visualización en pantalla y de consulta remota de las bases de datos. Facilidad para obtener copias en papel o en soportes informáticos.

El proyecto de digitalización de los fondos del Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército se inició en 1999 y comprendía la cartografía de la Comunidad de Madrid conservada en dicho archivo (histórica y moderna). Fue financiado por el Gobierno de la Comunidad de Madrid.

La Subdirección General de Patrimonio Histórico-Artístico del Ministerio de Defensa amplió el proyecto a la cartografía de Sevilla para presentarlo en el XIV Congreso Internacional de Archivos celebrado en dicha ciudad el año 2000.

La primera fase de los trabajos consistió en una rigurosa **normalización** de las descripciones bibliográficas contenidas en la Base de Datos CARHIBE.

El escaneado se realizó con un escáner planetario, modelo Vidar Atlas Plus (con sistema multigrosor).

Una vez clasificada y referenciada la documentación a tratar, se inició el proceso de captura. Para ello, se definieron los requerimientos técnicos de las imágenes a obtener :

- Imagen TIFF sin compresión (para evitar pérdidas)



Figura 6. Compactos con carpetas especiales para cartografía

- Tamaño de captura 1:1
- Resolución real : 300 p.p.p.
- Imagen JPG (imagen para consultas reiteradas)
  - Tamaño : DIN A3
  - Resolución : 300 p.p.p.
- Imagen icónica formato JPG (para vincular a la descripción bibliográfica)
  - Tamaño : 16 x ? (tamaño lado mayor 16 cm. La otra medida en proporción)
  - Resolución : 72 p.p.p.

Uno de los grandes objetivos del proyecto era difundir, a toda la comunidad científica, investigadores y ciudadanos en general, el conocimiento de la cartografía que sobre la Comunidad de Madrid y la provincia de Sevilla custodia el Centro Geográfico del Ejército.

El resultado final, en opinión de todos los participantes en el proyecto, fue muy satisfactorio.

La dirección del Centro Geográfico del Ejército, consciente de que este primer paso hacia la incorporación de las nuevas tecnologías en los instrumentos de difusión, debía tener continuidad, decidió adquirir los equipos necesarios para continuar con la digitalización de todos sus fondos, que es el proyecto que ahora nos ocupa.

Las fases del trabajo son las mismas que las descritas para Madrid y Sevilla : normalización de las descripciones bibliográficas ; clasificación y referenciación de la documentación ; proceso de captura con escáner de rodillos, con una capacidad de entrada de 127 cm. y un grosor variable de 0,1 a 14 mm. de la marca CalComp Scam Plus HD5450.

Las imágenes que se obtienen son:

- Imagen TIFF sin compresión (para evitar pérdidas)
  - Tamaño de captura 1:1
  - Resolución real : 300 p.p.p.
- Imagen JPG (imagen para consultas reiteradas)
  - Tamaño : 1:1
  - Resolución : 100 p.p.p.

Una vez finalizada la digitalización de la cartografía histórica (anterior al siglo XX) con un total de 82.979 imágenes de las cuales 42.886 corresponden a cartografía exenta y 40.093 a atlas, se ha iniciado el proceso de tratamiento técnico de la cartografía del siglo XX. En primer lugar se describen los registros y se integran en el catálogo bibliográfico del Ministerio de Defensa – Bibliodef-a través del sistema de gestión AbsysNet. Una vez integrados en el catálogo se procede a su digitalización.

Además de la cartografía exenta se están digitali-

zando las series cartográficas modernas (serie L, plano Director 1:25.000, serie M781 A.M.S., serie 5V, etc.), una y otras, muy demandadas por los usuarios. De la primera se ha catalogado el fondo correspondiente a Marruecos, Guinea Ecuatorial, Ifni, Sahara y España

La vinculación de las imágenes con la descripción bibliográfica del documento para su visualización en la Biblioteca Virtual de Defensa se lleva a cabo según los proyectos que desarrolla la Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural del Ministerio de Defensa, de acuerdo con la dirección técnica del Archivo.

## Sobre el autor

**Luis Antonio Magallanes Pernas**

*Director Técnico del Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. Licenciado en Filosofía y Letras, división de Geografía e Historia: Sección de Geografía, por la Universidad de León promoción (1979-84).*

*Funcionario del Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos: Sección Archivos.*

*Publicaciones:*

- *Índice de memorias e itinerarios descriptivos de España. Madrid: Centro Geográfico del Ejército, 1990*
- *Catálogo de cartografía histórica de la frontera hispano-portuguesa. Madrid: Centro Geográfico del Ejército, 2000*
- *Cartografía de la Comunidad de Madrid en el Centro Geográfico del Ejército. Madrid: Subdirección General de Publicaciones, 2004*
- *Guía de la Exposición permanente de Cartografía Histórica : Archivo Cartográfico. Madrid: Centro Geográfico del Ejército, 2007*
- *Documentación de Puerto Rico en el Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. Madrid: Ministerio de Defensa, 2007*
- *Los mapas: ventanas al tiempo y al espacio. Catálogo de la Exposición de Cartografía. Bicentenario de la creación del Cuerpo de Estado Mayor (1810-2010). Madrid : Centro Geográfico del Ejército, 2010*
- *El mapa es el territorio: Cartografía histórica del Ministerio de Defensa. Madrid: Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural, 2014*