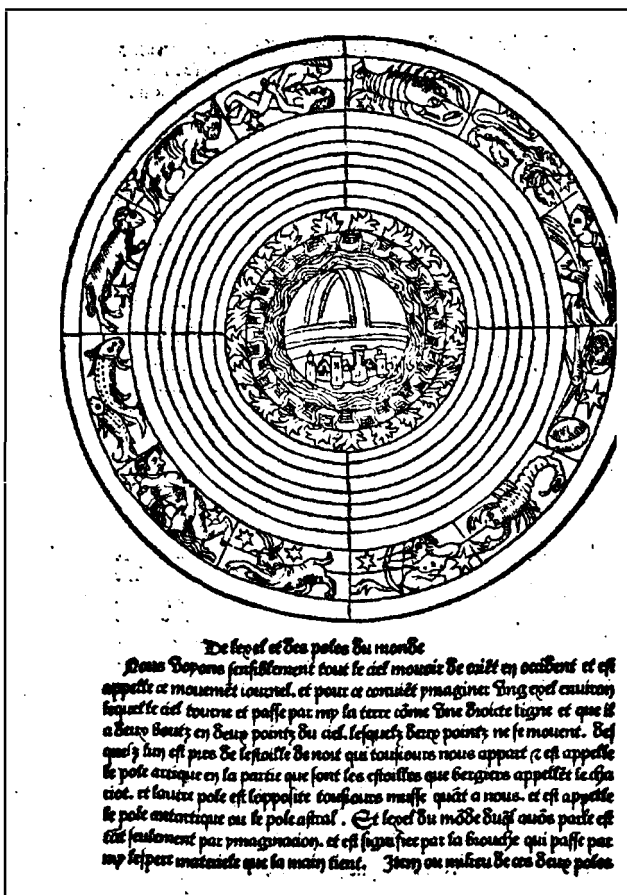




# Proyecto Dioscórides: una biblioteca digital en la Universidad Complutense de Madrid

\* BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE. EQUIPO DEL PROYECTO DIOSCÓRIDES



*De l'equil et des poles du monde*  
Nous voyons facilement tout le ciel mouuer de ouest en occident et est  
appelle ce mouuement iouurnal, et pour ce conuient ymaginer vng quel exuicton  
lequel le ciel tourne et passe par my la terre adme vne droite ligne et que il  
a deux bouts en deux points du ciel, lesquels deux points ne se mouuent. Des  
quoy l'un est pres de l'estoille de nous qui toujours nous apparat et est appelle  
le pole arctique en la partie que sont les estoilles que bergiers appelle le effa  
ciot, et l'autre pole est l'opposite toujours misse quant a nous, et est appelle  
le pole antarctique ou le pole austral. Et le quel du monde d'icy au des par est  
est seulement par ymagination, et est figuré par la trouue qui passe par  
my l'espect mesme que la meruy tiert. Item on vultu de ces deux poles

Compost et calendrier des bergères. Paris: Guy Marchant, 1499

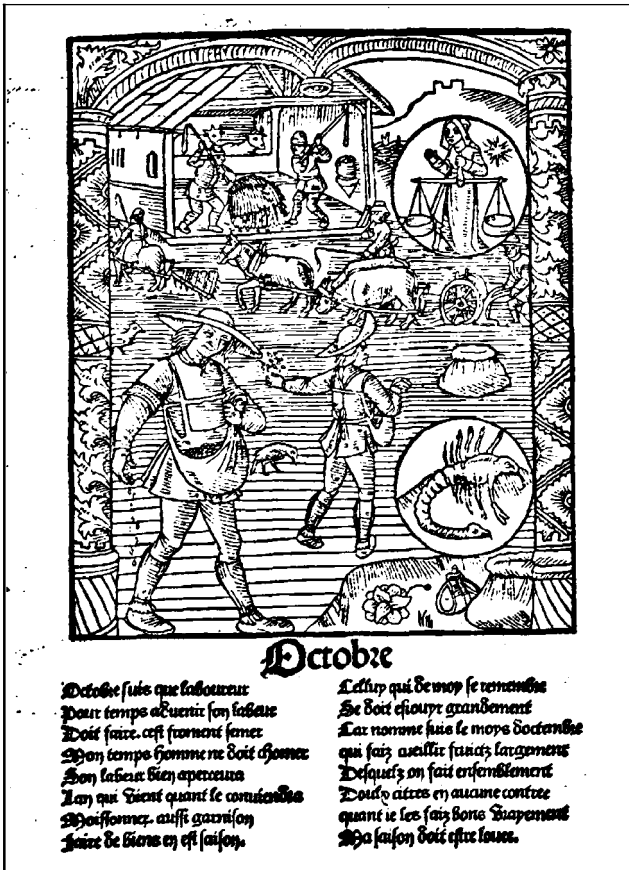
La conservación del Patrimonio histórico ha sido una de las principales preocupaciones de las bibliotecas depositarias de un importante fondo antiguo, hasta el punto de que, en muchas ocasiones, han tenido que restringir su consulta en beneficio de su conservación y custodia.

Pocas tecnologías han ofrecido tantas posibilidades de cambio en la investigación y la enseñanza de las artes y las humanidades como la que utiliza la imagen digital. La digitalización puede ser la clave para que colecciones importantes sean accesibles directamente, sin menoscabo de su conservación.

La arquitectura de una biblioteca digital exige integrar las tecnologías más avanzadas en el campo de la información con las características concretas de la institución para la que se diseña y con las necesidades de los usuarios finales. Como siempre que se trata de tecnología, hay que desarrollar una estrategia que no limite futuras opciones y que ofrezca una trayectoria apropiada de modernización.

## Proyecto Dioscórides

La colección bibliográfica biomédica de la UCM es altamente representativa de la literatura de esta especialidad, publicada entre los siglos XV y XVIII. A través de ella podemos seguir fielmente el desarrollo de la enseñanza médica en las principales universidades europeas. Además, nos encontramos, sin duda, con el principal



Compost et calendrier des bergères. Paris: Guy Marchant, 1499

fondo histórico médico del conjunto de los países del área hispánica.

De la necesidad surgida de su conservación, por un lado, y de su difusión, por otro, nació el Proyecto Dioscórides. En él intervienen, junto con la Biblioteca de la Universidad Complutense, la Fundación Ciencias de la Salud y los Laboratorios Glaxo-Wellcome. El proyecto se inició en 1995, tras un periodo previo de planificación e intercambio de información entre las partes implicadas.

El Proyecto Dioscórides consiste en la digitalización del fondo Histórico biomédico existente en las bibliotecas de la UCM. Así, cualquier usuario podrá entrar en los depósitos de nuestras bibliotecas y consultar su riquísima colección de textos con una facilidad y rapidez difícil de imaginar hasta hace muy pocos años. La tipología de usuarios es muy amplia: historiadores de la medicina y de la farmacia, los más cercanos por la temática, historiadores de la filosofía y del arte, filólogos, bibliógrafos e historiadores del libro.

### Objetivos:

Básicamente los objetivos que la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid se ha propuesto al plantearse este proyecto son:

- En primer lugar la conservación de este importante fondo bibliográfico, por lo que se

ha procurado que durante este proceso nuestros libros no sufran daño alguno.

- Proporcionar imágenes de alta calidad de nuestros libros, haciendo especial hincapié en las ilustraciones.
- Utilización de formatos standards, de manera que especialistas con distintos hardware y software puedan en su día utilizar esta información.
- Mejorar el tiempo de respuesta para nuestra comunidad en la obtención de las copias que necesiten en su trabajo.
- Hacer posible que los investigadores no familiarizados con esta tecnología, encuentren y usen los materiales que necesitan de forma sencilla y fácil.
- Proporcionar junto a la imagen acceso a la Información catalográfica que describe los fondos que se digitalizan.
- Proporcionar acceso de esta información a través de Internet.

El fondo que previsiblemente se digitalizará está formado por unos 13.500 volúmenes, repartido de forma siguiente:

- Fondo antiguo de las Facultades de Medicina y Farmacia.
- Fondo de interés biosanitario de las Facultades de Veterinaria y Odontología.
- Fondo de interés biosanitario existente en cualquier otra biblioteca de la Universidad



Berengario de Carpi, Jacopo. Carpi Commentaria cum additionibus super anatomia... Bononiae, 1521.



## Conservación del material bibliotecario (II)

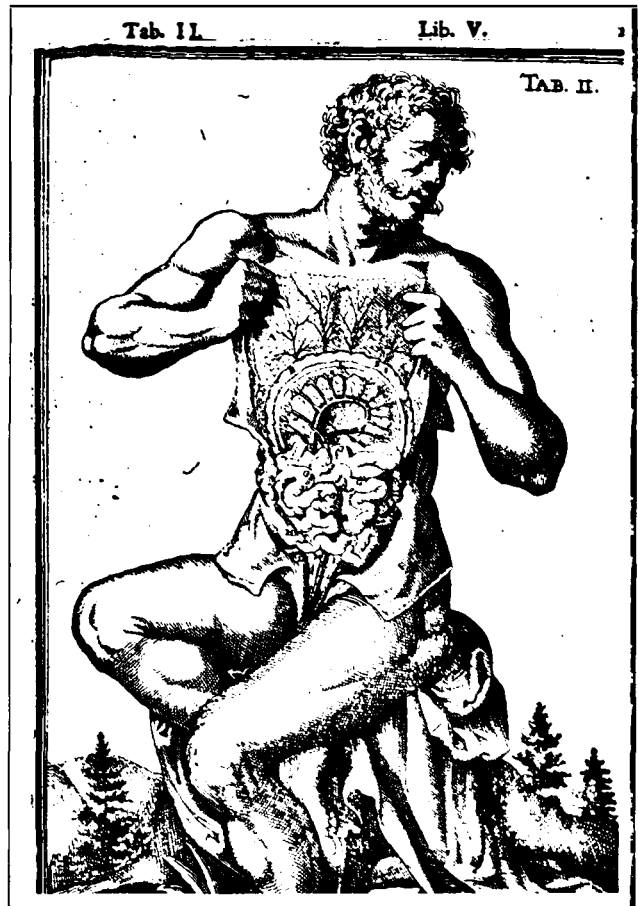
Complutense de Madrid, especialmente en las de Filología y Derecho. Estas Facultades contienen obras que, aún no siendo estrictamente biomédicas, fueron consideradas fundamentales para el estudio de la Medicina en los siglos que nos ocupan. Nos referimos por ejemplo a la obra de Aristóteles, de gran importancia para cualquier estudioso de la época.

### Características técnicas

#### 1.- Digitalización

Este proceso, sencillo por su técnica, puede convertirse en laborioso debido a las características e incluso a las condiciones físicas de cada ejemplar. Es necesario asegurar que ejemplares que han llegado hasta nosotros, en condiciones no siempre adecuadas, no sufran daño alguno durante este proceso, al mismo tiempo que las imágenes que se obtengan sean de gran calidad.

Como hemos apuntado anteriormente, en el proceso de digitalización debe llegarse a un compromiso entre el grado de calidad (resolución) y el tamaño físico que el fichero de imagen ocupa en la memoria del disco, lo que determi-



Cassero, Giulio. Tabulae anatomicae. Francofurti, 1632.



Hipocrates. Hipocratis... Opera... Venetiis, 1588.

ará el tiempo que estas imágenes tardan en ser leídas y procesadas por el programa.

En este proyecto, dado que la mayor parte del fondo lo constituyen impresos en blanco y negro, se ha comenzado con unos parámetros de digitalización de 400 ppp. (puntos por pulgada) de resolución monocromática. Actualmente se ha incorporado un nuevo equipo que permite la incorporación al sistema de hasta 256 niveles de grises tanto en la captura de imágenes como en su visualización.

Las imágenes digitalizadas están codificadas en formato TIFF y JPEG utilizando los algoritmos de compresión del Grupo IV.

En lo que a los equipos se refiere el proyecto utiliza la siguiente configuración hardware & software:

Un servidor compuesto por un ordenador y un Juke-box. El software utilizado por el servidor es una base de datos Informix On Line.

La digitalización de imágenes se realiza mediante un escáner Kodak de cámara digital, especialmente diseñado para fondo antiguo que permite la recuperación de la imagen sin dañar la estructura del libro.

Las tareas de control, indización y consulta se llevan a cabo con ordenadores personales que utilizan un entorno de trabajo Windows.



Cassero, Giulio. Tabulae anatomicae. Francofurti, 1632.

## 2.- Características de la aplicación.

Se ha diseñado una aplicación basada en sistemas abiertos con una arquitectura cliente-servidor. El sistema desarrollado permite la conexión entre la base de datos bibliográfica de la Biblioteca de la Universidad Complutense y el archivo de imágenes. En este momento la unión entre los dos sistemas se realiza mediante la emulación de terminal instalada en los puestos de trabajo. Está previsto desarrollar una consulta unificada utilizando herramientas WEB y el protocolo standard Z39.50

El desarrollo de la aplicación se ha diseñado ad-hoc para este proyecto y básicamente se compone de dos sistemas que realizan funciones específicas:

- digitalización, donde se controla la captura y almacenamiento de las imágenes.
- gestión, que realiza las funciones de indexación, control de calidad y consulta.

Se ha buscado que esta aplicación cumpla al máximo dos funcionalidades: simplicidad de uso y flexibilidad en el acceso a la información, tanto durante el proceso de trabajo, como a la hora de realizar consultas. Esto ha supuesto que, desde que el sistema se puso en marcha, se han hecho numerosos cambios y adaptaciones a los problemas que el proceso nos va planteando.

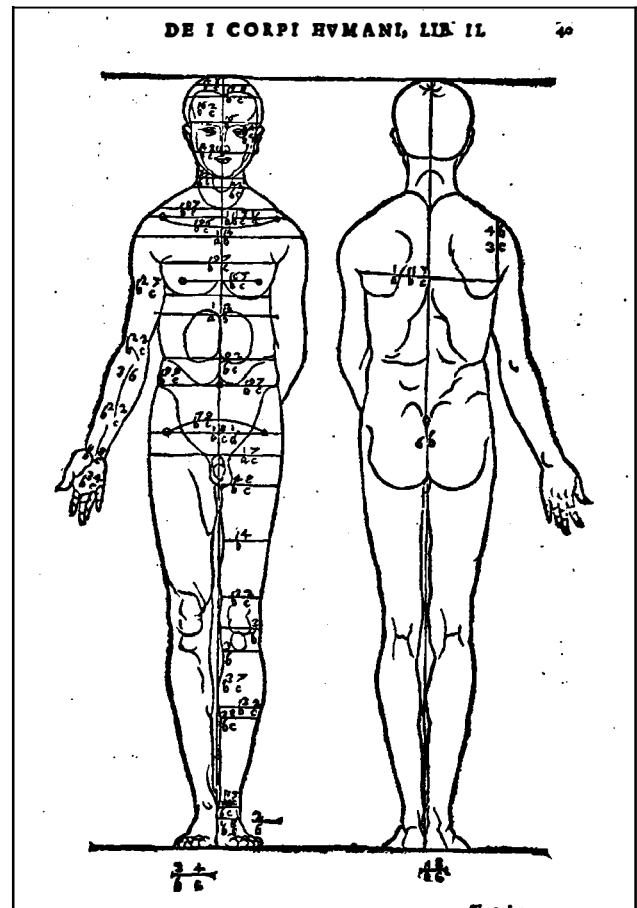
Básicamente la secuencia de trabajo consta de: selección, catalogación, digitalización, indexación, control de calidad, y consulta por el usuario.

El sistema ha previsto la consulta directa a: lomo, cubierta, guardas, portada, preliminares, capítulos o libros, láminas, índices generales, índices de láminas y páginas numeradas.

Las imágenes marcadas como láminas pueden ser recuperadas por cuatro campos distintos de búsqueda: título o nombre de la lámina, el autor o autores de las ilustraciones. Como tercer campo de búsqueda aparece la materia o materias asignada a cada lámina. Por último, un cuarto campo permite búsquedas de láminas por periodos cronológicos, teniendo en cuenta que la fecha que aparecerá será la de impresión de las obras que contienen los grabados, a excepción de aquellas láminas que están fechadas.

Estos cuatro campos son combinables, permitiendo la selección de láminas con una búsqueda combinada por autor, materia y fecha.

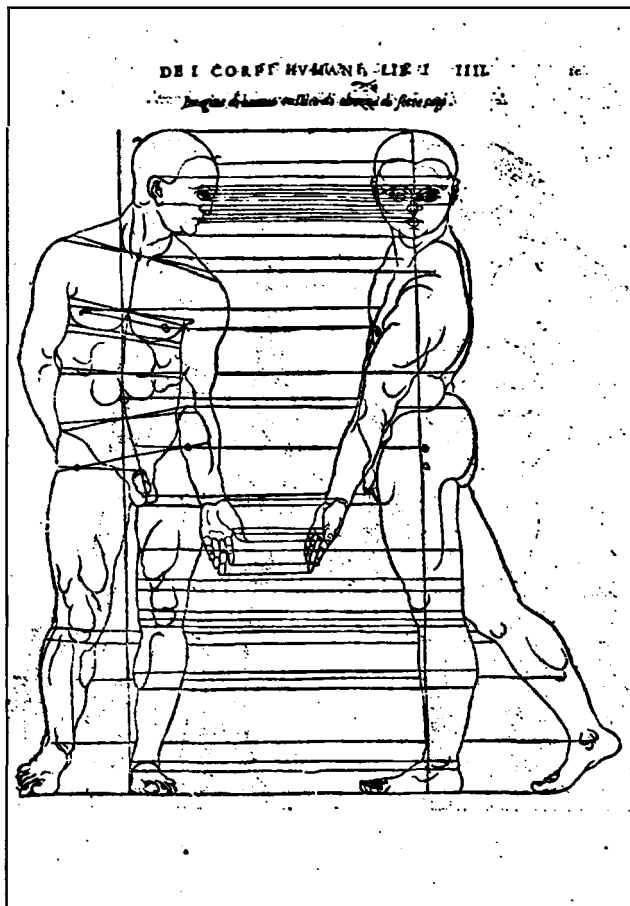
Las series de grabados contenidos en nuestros libros son de una extraordinaria riqueza y variedad. Comprenden desde representaciones medievales con un gran componente de Medicina popular: escenas costumbristas, el ciclo de la vida, imágenes de la enfermedad y la muer-



Dürer, Albrecht. Della simmetria dei corpi humani... Venetia, 1594.



## Conservación del material bibliotecario (II)



Dürer, Albrecht. Della simmetria dei corpori humani... Venetia, 1594.

te, pasando por las importantes series de grabados de Durero sobre anatomía artística hasta llegar a las grandes series de ilustraciones anatómicas de los autores más representativos del siglo XVI: Vesalio, Du Laurens, Estienne, Valverde de Hamusco.

Asignar materias normalizadas que describan en su totalidad estas ilustraciones es una labor compleja, para lo que se requiere el uso de un lenguaje controlado que permita al usuario en su búsqueda la utilización de los mismos términos que se han usado en la descripción.

Entre los sistemas documentales más conocidos para la descripción gráfica se encuentra el Tesouro iconográfico dirigido por el Profesor François Garnier (1984), el sistema de clasificación conocido como Iconclass, desarrollado hacia 1950, bajo la dirección de Henri van de Waal. Para Arte y Arquitectura es obligado referirse al tesouro de la fundación Paul Getty, y por último, publicado por la Library of Congress el Thesaurus of Graphic Materials: Subject Terms, que en su edición de 1995 revisa un importante vocabulario para la indización y catalogación de imágenes.

La creación de descripciones que sean adecuadas a la cantidad de peticiones de los posibles usuarios es un problema que nos preocupa. Las características que necesitan describirse

pueden ser complejas, ya que el mismo documento puede ser utilizado para investigaciones diferentes de diferentes disciplinas, y por tanto sus términos de indización deberían ajustarse a las distintas capacidades de estudio que puede plantear.

En estos momentos, el aumento de nuestra base de datos de ilustraciones nos está llevando a considerar la posibilidad de independizar este fichero, en la medida en que la aplicación lo permita, de manera que podamos dar a las ilustraciones un tratamiento aún más diferenciado, utilizando descriptores para su recuperación.

### Situación actual

Al enfrentarnos con un colección tan amplia, hemos tenido que establecer varias etapas, formando colecciones ya cronológicas o bien temáticas. Las series realizadas hasta el momento se han seleccionado en función de los intereses prioritarios de los investigadores y también en función de su conservación.

En este momento se han digitalizado 120.000 imágenes correspondientes a 315 libros que conforman las siguientes colecciones:

- Siglo XV
- Siglo XVI
  - Anatomía
  - Cirugía
  - Botánica
  - Autores españoles
  - Ediciones hipocráticas
- Siglo XVII y XVIII
  - Anatomía
  - Cirugía
  - Botánica
  - Autores españoles
  - Ediciones hipocráticas

Todas estas obras están disponibles para su consulta local a través de la red del campus de la UCM usando TCP/IP.

Se ha incorporado en el Servidor de Información de la Universidad información puntual del Proyecto Dioscórides. A través de él se pueden recuperar ejemplos de los libros digitalizados más el catálogo de obras digitalizadas. Este último se actualiza periódicamente y permite realizar búsquedas por los principales campos de indización. Su dirección Internet es:

<http://www.ucm.es/BUCM/diosc/00.htm>

Asimismo, está en proyecto la realización de un CD-ROM que recoja las ilustraciones más significativas de nuestra colección entre los siglos XV y XVI, lo que permitirá seguir tanto la evolución de la enseñanza y práctica de la medicina como de la ilustración científica a lo largo del tiempo.

• Proyecto Dioscórides. Universidad Complutense de Madrid. Biblioteca. Coordinación técnica: Pilar Moreno.