

Tema 6: Acceso al documento: circulación, préstamo interbibliotecario y fotodocumentación

Índice

6.1. Circulación

- 6.1.1. El Servicio de Acceso al Documento
- 6.1.2. Procesos, usuarios y documentos
- 6.1.3. Los usuarios del Servicio de Préstamo
- 6.1.4. Los documentos objeto de préstamo
- 6.1.5. Condiciones del préstamo
- 6.1.6. Tipos de préstamo
- 6.1.7. Incumplimiento de las normas de préstamo
- 6.1.8. Compromiso de la Biblioteca
- 6.1.9. Documentación del Servicio de Préstamo

6.2. Préstamo interbibliotecario

- 6.2.1. Definición
- 6.2.2. Normalización y cooperación
- 6.2.3. El préstamo interbibliotecario en la UGR

6.3. Fotodocumentación (reprografía y digitalización)

- 6.3.1. Formatos y soportes
- 6.3.2. El documento digital. Los facsímiles
- 6.3.3. El Servicio de Reprografía
- 6.3.4. La imagen digital. Digitalización
- 6.3.5. El pixel (picture element) y la codificación binaria
- 6.3.6. Calidad de la imagen digital. Nitidez y gama de color
- 6.3.7. Resolución
- 6.3.8. Profundidad de bits
- 6.3.9. Codificación binaria y gama de color
- 6.3.10. Tamaño de almacenamiento del archivo



6.1. Circulación

6.1.1. El Servicio de Acceso al Documento

Este tema está dedicado a los servicios de circulación, préstamo interbibliotecario y reprografía (fotodocumentación, digitalización). Debe empezarse recordando la misión de la biblioteca: La biblioteca es un servicio o una corporación que tiene las funciones de reunir, conservar, organizar y poner a disposición de los usuarios una colección bibliográfica y documental.

En los temas anteriores se ha visto cómo es la Biblioteca de la Universidad de Granada y qué materiales forman su colección, así como las herramientas para su organización (catálogos, bases de datos, etc.) y los métodos para su conservación. También se ha visto el servicio de información bibliográfica, que constituye “el núcleo central del servicio a los usuarios” (Reglamento de la Biblioteca Universitaria, artículo 24). La información bibliográfica tiene como fin identificar los documentos pertinentes para satisfacer la necesidad que tiene un usuario concreto. Una vez identificados estos documentos, el paso siguiente es ofrecérselos: este es el objetivo de los servicios de acceso al documento.

Se trata de la última de las funciones de la biblioteca antes enumeradas: poner a disposición de los usuarios una colección bibliográfica. Esto se realiza mediante un conjunto de servicios llamados de formas distintas: acceso al documento, préstamo, circulación, etc. Todos estos términos en realidad indican una sola cosa: los materiales de la biblioteca no son para tenerlos guardados en una estantería.

6.1.2. Procesos, usuarios y documentos

Se puede definir el acceso al documento como un conjunto de procesos destinado a poner a disposición de los usuarios los documentos que necesitan. Procesos, usuarios y documentos son los tres elementos que intervienen en esta actividad. Los tres están interrelacionados.

Los procesos son los diferentes servicios (o modalidades del servicio de acceso al documento) cuyo fin es poner los fondos de la biblioteca a disposición de los usuarios. Permiten a los usuarios acceder a ellos.

Pero los usuarios de una biblioteca universitaria son muy diferentes, yendo desde un alumno recién llegado al mayor especialista mundial en una materia. Tienen necesidades



distintas, que se satisfacen con documentos diversos. La biblioteca debe adaptarse a las necesidades de información de todos ellos.

Los documentos tampoco son todos iguales y por esto hay diferentes formas de acceder a ellos. Estas formas de acceso son las distintas modalidades del servicio de acceso al documento, que a su vez llamamos también servicios: préstamo, préstamo interbibliotecario, reprografía, etc.

Según la Normativa de Préstamo de la Biblioteca de la Universidad de Granada, el préstamo es un servicio mediante el cual se pone a disposición de los usuarios, por un tiempo limitado y fuera del ámbito de la biblioteca, el material bibliográfico y documental. Es decir, es el permiso a los usuarios para retirar los materiales de la biblioteca fuera de sus salas.

Hay una parte especial del préstamo llamada préstamo interbibliotecario. Consiste en conseguir para los usuarios de la Universidad de Granada materiales que esta no tiene, pero se pueden obtener en bibliotecas ajenas. Y también desde aquí se envía a bibliotecas externas materiales que necesitan sus usuarios y no tienen allí.

6.1.3. Los usuarios del Servicio de Préstamo

Los usuarios con derecho a préstamo son: la comunidad universitaria de Granada (profesores, investigadores, becarios, estudiantes y personal de administración y servicios); los antiguos alumnos que terminaron la carrera en la Universidad de Granada; el personal de los centros adscritos; visitantes de otras universidades en estancia oficial; personal de organismos e instituciones que tengan establecidos convenios de colaboración en materia de bibliotecas con la Universidad de Granada; personal no universitario (cualquier otra persona autorizada por la Dirección de la biblioteca); y usuarios externos (instituciones ajenas que solicitan los fondos de la Universidad de Granada para sus usuarios a través del servicio de préstamo interbibliotecario). Así, por ejemplo, un alumno del programa Erasmus es usuario del servicio de préstamo por ser un estudiante de la Universidad de Granada.

6.1.4. Los documentos objeto de préstamo

El servicio se aplica de forma diferente a los distintos tipos de documentos. En principio, se puede prestar todo el material, pero la Normativa de Préstamo define algunas excepciones.

Se trata de documentos que no pueden prestarse fuera de las salas de la biblioteca. Son los siguientes: las publicaciones periódicas (en algunos casos pueden prestarse); el fondo antiguo (manuscritos, incunables y obras publicadas antes de 1901); los libros, documentos y mapas modernos agotados y de difícil reposición; los materiales muy utilizados de los que solo hay un ejemplar; los atlas cartográficos y los materiales gráficos; y otros materiales que a juicio de la biblioteca deban ser preservados.

6.1.5. Condiciones del préstamo

En el servicio de préstamo hay algunas normas muy importantes; por ejemplo, que es personal e intransferible. Por eso es necesario presentar un documento identificativo (DNI, permiso de conducción, tarjeta universitaria, etc.). La tarjeta universitaria permite acceder a todos los servicios de la universidad, pero solamente se expide a los miembros de la comunidad universitaria. Como se ha visto, la biblioteca ofrece el servicio de préstamo a personas que no pertenecen a ella. Para que puedan identificarse, la biblioteca expide un carné propio que solo es válido para los usuarios que no tienen tarjeta universitaria:



Tarjeta universitaria



Carné de biblioteca

Otra norma del préstamo es que la fecha de devolución asignada debe cumplirse estrictamente. Además, la cantidad de obras que puede llevarse cada persona, y el plazo de préstamo que se le da, dependen del tipo de usuario y del tipo de documento de que se trate. Esta cuestión se verá con más detalle a lo largo de este tema.

6.1.6. Tipos de préstamo

Como los plazos y el número de obras son variables, hay diferentes tipos de préstamo: a domicilio, semipermanente, por horas, por días o de fin de semana. Todas estas modalidades de préstamo debe solicitarlas el usuario acudiendo a la biblioteca donde se



encuentra el documento. Pero hay tres tipos de préstamo que funcionan al revés: es el documento el que se traslada donde se encuentra el usuario. Son el préstamo intercampus, el préstamo entre las diez bibliotecas universitarias andaluzas y el préstamo interbibliotecario. Excepto el préstamo intercampus y el interbibliotecario, las demás modalidades se gestionan mediante el programa Sierra (véase el tema 2).

Préstamo a domicilio. Es lo que se suele considerar el préstamo normal en las bibliotecas. Consiste en el préstamo clásico: el usuario se lleva a casa uno o varios documentos para su uso en privado. La cantidad de los materiales prestables y los plazos de devolución varían en función del tipo de usuario y el tipo de material. Generalmente es de catorce días para los estudiantes, un mes para el personal, etc. En los períodos no lectivos el plazo se amplía hasta el final de las vacaciones.

Renovación o prórroga. Si el usuario no ha terminado de usar el documento cuando acaba el plazo de préstamo puede renovarlo. La renovación tiene cuatro requisitos: que el documento sea prorrogable, porque hay materiales de mucho uso que no se pueden renovar; que no haya vencido el plazo de préstamo; que el usuario no esté sancionado, porque hay penalizaciones por incumplimiento de la normativa; y, por último, que nadie haya reservado el documento mientras estaba prestado.

Reserva. El último requisito de las renovaciones se debe a que los materiales prestados a un usuario pueden ser reservados por otro mientras espera la devolución. En el caso de que haya varios ejemplares de una obra, la reserva se realiza siempre sobre un ejemplar concreto, y no sobre cualquiera o sobre todos ellos. Además puede haber una lista de espera con varias reservas pendientes sobre el mismo documento. Cuando la obra reservada es devuelta se avisa por correo electrónico al usuario en espera. El plazo para recogerla es de cuarenta y ocho horas. Una vez transcurrido este tiempo, la reserva se anula y el documento vuelve a quedar disponible para el resto de usuarios.

Préstamo semipermanente. Ya se ha visto que los préstamos pueden renovarse, y por tanto los usuarios pueden tener las obras más tiempo del inicialmente previsto. Aun así el préstamo ordinario tiene plazos limitados que deben cumplirse estrictamente, y el número de renovaciones también está limitado. Sin embargo, para los investigadores y profesores los libros son sus herramientas de trabajo, y la institución tiene el deber de proporcionárselas en la medida de lo posible. Cuando alguno de ellos necesita estas herramientas de forma continua durante mucho tiempo puede recurrir a una modalidad de



ugr

Universidad
de Granada

préstamo llamada semipermanente. Consiste en el préstamo al personal docente e investigador por un curso académico completo y prorrogable cada nuevo curso.

Préstamos por tiempo reducido. Hay varios tipos de préstamo pensados para documentos con mucho uso. En ellos el plazo de préstamo está muy limitado y no son prorrogables. La primera de esta modalidad es el préstamo por horas: los materiales se prestan durante cinco horas, y por tanto deben devolverse en el mismo día. Hay también un tipo de préstamo por un solo día, que debe devolverse al día siguiente. Por último, hay un préstamo especial de fin de semana; los documentos se prestan el viernes a partir de mediodía (14:00 horas) y se devuelven el lunes por la mañana (hasta las 10:00 horas).

A partir de ahora se tratarán los préstamos en los que no es el usuario el que se desplaza a la biblioteca donde se encuentra el documento, sino al revés. Naturalmente, estos traslados de los materiales los hace el personal de la biblioteca, contando con los servicios de correo interno y externo y mensajería.

Préstamo intercampus. El préstamo intercampus es el envío de documentos originales o copias de una biblioteca de la Universidad de Granada a otra, a petición de un usuario que no puede desplazarse adonde se encuentra la obra. Se emplea para ello el correo interno. Este servicio solo se ofrece entre dos campus distintos, y no entre bibliotecas del mismo campus. A efectos de este servicio, se considera que existen los campus siguientes: Cartuja, Nueva Granada, Aynadamar, Fuentenueva, Centro, Parque Tecnológico de la Salud, Ceuta y Melilla.

Préstamo CBUA (Consortio de Bibliotecas Universitarias de Andalucía). Es otro servicio similar al anterior, pero en este caso no es dentro de la Universidad de Granada, sino entre las diez universidades públicas andaluzas (Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva, Internacional de Andalucía, Jaén, Málaga, Pablo de Olavide y Sevilla, además de Granada). Para los envíos se emplea la mensajería.

Préstamo interbibliotecario. Es similar al préstamo CBUA, pero no se limita a las universidades públicas andaluzas. Comprende intercambios con toda clase de bibliotecas, archivos y centros documentales de todo el mundo. Mediante este servicio se suministran originales en préstamo cuando es posible y, cuando no, copias. Para que un usuario de la Universidad de Granada solicite a la biblioteca que busque fuera alguna obra es requisito que no esté aquí ni tampoco disponible en las demás universidades andaluzas mediante el



préstamo CBUA. Igualmente, el préstamo interbibliotecario permite enviar documentos pertenecientes a la Universidad de Granada a bibliotecas externas que los necesitan y no los tienen. Este servicio está enfocado a la investigación. Es muy necesario para los investigadores, que deben consultar muchísimos materiales aunque sus propias bibliotecas no los tengan; por esto suele ser un servicio muy bien valorado en las encuestas de satisfacción de usuarios. También es un servicio algo más complejo, por lo que se le dedica una parte específica de este tema.

El préstamo intercampus, el CBUA y el interbibliotecario realizan la misma tarea, pero son tres servicios distintos. Esto se debe a que tienen condiciones diferentes, y también varían los procesos técnicos para realizarlos.

6.1.7. Incumplimiento de las normas de préstamo

La biblioteca sanciona por la pérdida o deterioro de los documentos prestados y por el retraso en la devolución. En el primer caso, el usuario debe reponer el material, y si esto no es posible debe indemnizar por el perjuicio. El retraso en el préstamo por horas o de fin de semana se sanciona con un día de suspensión del servicio por cada obra y hora de retraso. En el caso del préstamo por días y a domicilio, la sanción es de dos días de suspensión por cada obra y día de retraso. Por tanto, el usuario adquiere una responsabilidad cuando retira un documento en préstamo. Por este motivo el préstamo tiene que ser personal e intransferible.

6.1.8. Compromiso de la Biblioteca

El personal de la biblioteca tiene también una responsabilidad. Además de los deberes que le asignan las leyes y las normas laborales, hay otros de ética profesional. Entre ellos está facilitar el acceso a los documentos en la medida de lo posible. Y, muy especialmente, la confidencialidad con la información sobre los usuarios y las obras que retiran en préstamo.

6.1.9. Documentación del Servicio de Préstamo

El Servicio de Préstamo se rige por varios documentos. En primer lugar, el Reglamento de la Biblioteca Universitaria de Granada. En segundo, la Normativa de Préstamo en que se ha basado esta introducción. Y, finalmente, un conjunto de manuales operativos con las especificaciones técnicas del servicio. Además, en la página web de la biblioteca hay varias guías explicativas sobre algunas de las modalidades de préstamo.



ugr

Universidad
de Granada

6. 2. Préstamo Interbibliotecario

6.2.1. Definición

Es la forma más elemental y antigua de cooperación entre bibliotecas y consiste en que una biblioteca obtiene de otra un documento que no se halla en sus fondos, es decir, a través de este servicio se puede acceder a información que no está disponible en nuestra biblioteca habitual

Tal como lo define el Diccionario de Ciencias de la Documentación (Ed. Lopez Yepes): Se le conoce también como servicio de acceso al documento puede definirse como una operación mediante la cual una biblioteca obtiene de otra un documento (original o copia), de que no dispone en su colección, para atender la solicitud de un usuario.

Dentro del servicio conviene distinguir dos partes bien diferenciadas teniendo en cuenta si lo que se obtienen son documentos originales o copias. En el primer caso, el préstamo temporal, en el segundo, lo que obtiene el usuario es una copia

Este servicio hay que situarlo en el del marco de la cooperación interbibliotecaria y se justifica por la imposibilidad de las bibliotecas de ser autosuficientes a la hora de atender las necesidades de información de los usuarios debido al aumento de la producción editorial, la imposibilidad de poseer todos los fondos y la necesidad de información por parte de nuestros usuarios

El desarrollo de este servicio se debe a causas diversas, pero entre éstas hay que mencionar, sobre todo, los avances de la informática y de las telecomunicaciones que han permitido crear instrumentos como los catálogos accesibles online, facilitando la aparición, por ejemplo, de redes de bibliotecas que constituyen también un elemento decisivo para el desarrollo de la cooperación en general, y para el del préstamo interbibliotecario en particular. No hay que olvidar tampoco el papel de instituciones como la IFLA, que mediante la creación de programas como el de Disponibilidad de las Publicaciones (DUP), ha contribuido al desarrollo de un corpus doctrinario en el que se asienta este servicio, así como a la normalización a nivel internacional de los procesos, impresos, etc. mediante los cuales se llevan a cabo



El ámbito en el que puede realizarse el préstamo varía pudiendo ser internacional, nacional provincial y local, pero hay una serie de elementos que intervienen en el proceso:

- PETICION. Hay siempre una biblioteca que recoge la demanda del usuario. Tras la demanda, la biblioteca ha de consultar sus propios catálogos para comprobar que realmente no dispone del documento solicitado
- LOCALIZACION DEL DOCUMENTO. Para ello es imprescindible la utilización de distintas fuentes de información, sobre todo catálogos de bibliotecas. De éstos los más importantes son los catálogos colectivos y los de grandes bibliotecas. La generalización de los catalogos automatizados ha supuesto una mayor eficacia y agilización del proceso
- TRANSMISIÓN DE LA PETICIÓN A LA BIBLIOTECA PRESTATARIA, sometiéndose a las condiciones fijadas por ésta en cuanto al modelo y contenido de los formularios utilizados en la petición, duración del préstamo, tarifas,....
- RECEPCION Y USO
- DEVOLUCION DEL DOCUMENTO

El préstamo interbibliotecario no debe ser considerado como un servicio que realizan las bibliotecas de forma individual, sino que debe ser planificada a nivel nacional, como recomienda la IFLA, para lograr una mayor eficacia y racionalización de los recursos

6.2.2. Normalización y cooperación

Norma

Regla o conjunto de reglas que determinan las características de cualquier producto en el ámbito industrial II Procedimiento que define el conjunto de pasos previos, condiciones, etc. que cualquier tarea debe seguir para alcanzar un determinado modelo II son las diversas pormenorizaciones técnicas o intelectuales que contienen el conjunto de condiciones que debe cumplir para su elaboración un producto físico o intelectual, para facilitar la comercialización, el intercambio o la comunicación entre países, con garantías de uso en todos ellos

Las normas están producidas por quien tenga “autoridad” para imponerlas sobre un colectivo, tanto de productores como de intelectuales. Las normas no son leyes, por tanto su incumplimiento no conlleva sanción o castigo, pero sí suponen que, ni se cumplen, el producto material o intelectual correspondiente puede no ser aceptado en otros países o comunidades científicas



Lo más frecuente es que las normas procedan de organismos internacionales, pero también pueden deberse a organismos nacionales, autonómicos, regionales o locales. También pueden proceder de asociaciones, grupos empresariales o simplemente empresas. Cuanto mayor sea el ámbito de responsabilidad de quien dicte la norma, mayor será el colectivo que deberá cumplirla. A este respecto adquieren importancia las normas elaboradas por los organismos internacionales

Las normas rompen barreras de producción, de comercialización e intelectuales de cualquier país o lengua, por lo que lo más eficaz, para que la norma progrese y se cumpla con su cometido de universalización y que produzca los beneficios de comunicabilidad e intercambio que se pretenden conseguir, es que sea aceptada por la mayoría de los productores e intelectuales, para lo cual, como se ha dicho, tienen más garantías de ser aceptadas por todos los miembros implicados, las que proceden de los organismos internacionales (ISO, IFLA)

También tienen amplitud de aceptación las normas dictadas por los organismos nacionales de normalización, fundamentalmente en su ámbito de territorialidad, como en España AENOR.

Cooperación

La ayuda mutua que se brindan y reciben entre dos o más bibliotecas a fin de satisfacer las necesidades de información de sus usuarios y hacer un uso más racional de sus recursos". Es una actividad que involucra esfuerzos de dos o más instituciones bibliotecarias para alcanzar un fin en donde todos los que participan esperan obtener beneficios. Cooperar implica compartir recursos o experiencias (vivencias) para satisfacer las demandas de información de los usuarios, siendo cada vez más exigentes, para obtener una información más completa.

La cooperación en el caso del Préstamo interbibliotecario, permite a cualquier biblioteca solicitar a otra un documento que no se encuentre entre sus fondos, para responder a la demanda del usuario. Su objetivo es difundir los fondos bibliográficos. Esta actividad debe reglamentarse a través de un acuerdo global y público para las instituciones intervinientes, que especifique las normas de la misma, quienes tendrán derecho a este servicio, cuáles serán sus obligaciones y amortizar el servicio a través del cobro de una cuota.



ISO. International Organization for Standardization.

Organización no gubernamental de carácter internacional cuyo objetivo es promover el desarrollo de normas –estándares- internacionales que faciliten el intercambio de bienes y servicios así como la cooperación en el ámbito de la actividad intelectual, científica, tecnológica y económica. Dichos estándares son acuerdos voluntarios suscritos en diversos campos que tratan de unificar las normativas nacionales en distintos sectores productivos y que sirven como especificación técnica o patrón de referencia para ser usados de forma homologa por todas las partes involucradas –abastecedores, clientes, usuarios, etc. – en la actividad objeto de la mencionada norma.

El protocolo de préstamo interbibliotecario (ISO ILL):

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=48798

Entre los objetivos que persigue la norma se incluyen:

- Control de las transacciones de PIB: proporcionar un esquema de las acciones permitidas, el seguimiento de una transacción y el intercambio de información entre los participantes.
 - La integración de varios sistemas: permitir que varios sistemas se comuniquen sin tener en cuenta el nivel de automatización.
 - Reflejo de las prácticas actuales de PIB.
-
- ISO 10160: Service definitzon
 - ISO 10161-1: Protocol specification.
 - ISO 10161-2: Protocol implementation conformance statement (TICS) proform.

IFLA.

La Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA) es el principal organismo internacional que representa los intereses de los usuarios, de los servicios bibliotecarios y de documentación. Es el portavoz a nivel mundial de los profesionales de las bibliotecas y la documentación.

Podemos ver la sección de Prestamo interbibliotecario, entrando en la página web de IFLA y siguiendo estos pasos:

- IFLA / ACTIVIDADES Y GRUPOS
- LIBRARY COLLECTION DIVISION II
- SECTIONS DOCUMENT DELIVERY AND RESOURCES SHARING
 - <http://www.ifla.org/docdel>

Los objetivos de la Sección de Suministro de Documentos y Uso Compartido de Recursos:

- Planificar y aplicar actividades de IFLA relacionadas con el préstamo internacional.
- Proporcionar oportunidades de formación continua a las personas que trabajan en el campo de suministro de documentos y préstamo interbibliotecario.
- Controlar el impacto de los recursos y publicaciones electrónicos sobre el suministro de documentos y el préstamo interbibliotecario.
- Promocionar las actividades de la Sección internacionalmente, entre los colegas de suministro de documentos y préstamo interbibliotecario.
- Asumir el reto de proporcionar servicios de suministro de documentos y préstamo interbibliotecario en países en desarrollo

Entre otras cosas provee Principios y Procedimientos, así como directrices de Buenas Prácticas.

Creó un formulario para ser comprendido a nivel internacional y de esta manera facilitar las solicitudes de préstamo. Actualmente las peticiones se hacen en su mayoría por correo electrónico y también da recomendaciones para la fácil interpretación e identificación de lo solicitado.



I.F.L.A. INTERNATIONAL LOAN/PHOTOCOPY REQUEST FORM FORMULAIRE DE DEMANDE DE PRET/PHOTOCOPIE INTERNATIONALE COPY B EXEMPLAIRE B					Request ref no/Patron identifier No de commande/identité de lecteur	
Borrowing library's address Adresse de la bibliothèque emprunteuse					Needed by Demande avant	
					Quote if cost exceeds Prix si plus que	
					Shelfmark Cot de placement	
					Request for: Commande de: <input type="checkbox"/> Loan Pret <input type="checkbox"/> Photocopy Photocopie <input type="checkbox"/> Microform	
					Report/Reponse	
Books: Author, title - Livres: Auteur, titre/Serials: Title, article title, author - Périodiques: Titre, titre de l'article, auteur					<input type="checkbox"/> Part not held/Volume /fascicule non detenu <input type="checkbox"/> Title not held /nous n'avons pas ce titre <input type="checkbox"/> Not traced/Ne figure pas dans cette bibl. <input type="checkbox"/> Not for loan/Exclu de prêt <input type="checkbox"/> Copyright restrictions	
Place of Publication Lieu de publication			Publisher Editeur		<input type="checkbox"/> Not immediately available. Reapply in.....weeks Non disponible actuellement. Renouvelez la demande dans.....semaines	
Year-Annee	Volume-Tome	Part-No	Pages	ISBN/ISSN	<input type="checkbox"/> Lent until/Prêté jusqu'au..... <input type="checkbox"/> Use in library only/A consulter sur place uniquement	
Edition		Source of verification/reference Référence bibliographique/Verification			I declare that this publication is required only for the purpose of research or private study. Je déclare que cette publication n'est demandé qu'à des fins de recherche ou d'étude privée Signature..... Date.....	
Lending library's address/adresse de la bibliothèque prêteuse						

Otra importante aportación es la de sistema de VALES. Es decir, ya que las transacciones de préstamo crean un coste, y el pago entre países puede resultar engorroso, existen unos vales o voucher que agilizan dichos tramites de pago.



REBIUN.

Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN) es una comisión sectorial de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) desde 1998.

Desde su creación, a iniciativa de un grupo de directores de bibliotecas en 1988, REBIUN constituye un organismo estable en el que están representadas todas las bibliotecas universitarias y científicas españolas.

REBIUN está formada por las bibliotecas de las 75 universidades miembros de la CRUE (50 de ámbito universitario público y 25 de ámbito universitario privado) y el CSIC

Aportación de REBIUN al préstamo interbibliotecario:

- CATALOGO. Es importante pues unifica todas las bibliotecas mencionadas de tal manera que facilita la localización
- ACUERDO. Para impulsar el prestamos interbibliotecario entre las bibliotecas que pertenecen a REBIUN

Finalidad:

REBIUN, con el fin de facilitar la disponibilidad universal de los documentos existentes en las bibliotecas universitarias y científicas españolas, establece a través de este acuerdo las condiciones y los medios necesarios para impulsar y homogeneizar los servicios de préstamo interbibliotecario. La finalidad de este acuerdo es promover una serie de medidas que ayuden a la coordinación y mejora de estos servicios.

El cumplimiento de este acuerdo entre todos los miembros de REBIUN es necesario para garantizar el logro de los siguientes objetivos.

Objetivos:

Facilitar el acceso a los documentos de las bibliotecas universitarias y científicas españolas.

Utilizar los métodos más eficaces para identificar la localización de los documentos y transmitir las peticiones.

Disminuir los tiempos de respuesta entre las bibliotecas participantes.
Simplificar las gestiones y trámites económico-administrativos.
Aplicar y desarrollar las nuevas tecnologías en el acceso al documento.
Unificar los criterios de préstamo interbibliotecario.

➤ MANUAL DE PROCEDIMIENTO.

http://www.rebiun.org/documentos/Documents/PR%C3%89STAMO%20INTERB/Manual_Prestamo_Interbibliotecario_revisi%C3%B3n_noviembre_2013.pdf

➤ DIRECTORIO. Es una lista con todos los datos de las bibliotecas así como contactos
<http://directorio.gtbib.com/>

➤ TARIFAS. Todos los años se aprueban unas tarifas para las bibliotecas pertenecientes a REBIUN de tal modo que haya hegemonía en los precios. Se publican en su página web.

Localización

Cuando, a través de cualquiera de las diversas opciones de búsqueda de un catálogo, localizamos un documento, el siguiente paso es saber cómo encontrarlo. Para ello, el catálogo nos indica su ubicación y su signatura, que es el código que informa del lugar que dicho documento ocupa dentro del fondo general.

En el caso del préstamo interbibliotecario es posible que recorramos varios catálogos hasta conseguir localizarlo.

Catálogo.

Elemento básico para toda biblioteca ya que constituye su inventario y la localización de sus fondos. A la vez, resulta un elemento básico para la recuperación de la información.

Algunos catálogos que podemos utilizar:

CATALOGO DE REBIUN (Por tratarse del mismo tipo de bibliotecas Universitarias y de investigación)

El Catálogo Colectivo (rebiun.absysnet.com) contiene los registros bibliográficos de las

bibliotecas universitarias y de investigación que son miembros de REBIUN y además todos los registros de aquellas bibliotecas que han firmado convenio con REBIUN y que contemplen en dicho convenio la inclusión de registros en el Catálogo Colectivo.

En el enlace: <http://rebiun.baratz.es/rebiun/>

CATALOGO CBUA (consorcio de bibliotecas universitarias de Andalucía)

<https://cbua.cica.es/>

BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA (por ser el referente en España)

<http://catalogo.bne.es/uhtbin/webcat>

BIBLIOTECAS PÚBLICAS (para poder encontrar algunos fondos generales)

<http://www.mecd.gob.es/bpe/cargarFiltroBPE.do?&cache=init&layout=bpe&language=es>

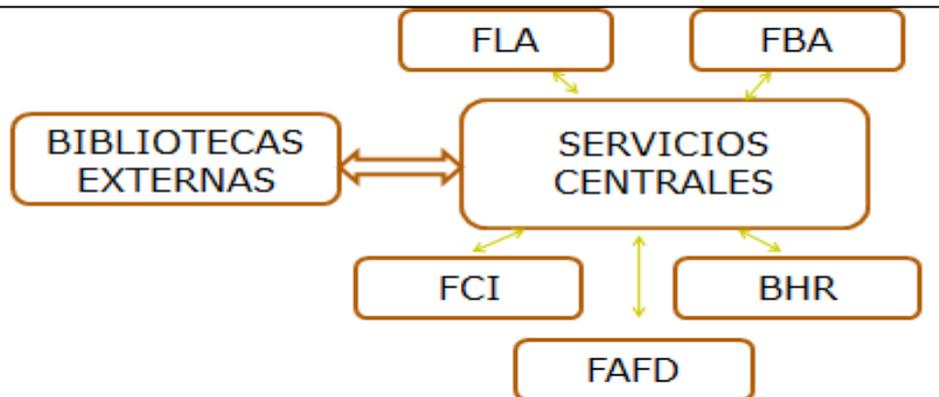
C17 (especializado en el área Biosanitaria, se necesita clave para entrar)

<http://www.c17.net/index.php/default/>

6.2.3. El Préstamo Interbibliotecario en la UGR

La Biblioteca actualmente depende del Vicerrectorado de Investigación, a su vez las distintas divisiones, estando el Servicio de Préstamo Interbibliotecario integrado con servicio de adquisiciones

Por otro lado cabe destacar como funciona el Servicio de Préstamo Interbibliotecario en la Biblioteca de la UGR. Las solicitudes se encauzan a través de los servicios centrales, es decir cualquier biblioteca externa debe enviar su petición al servicio de Préstamo Interbibliotecario ubicado en la Biblioteca del hospital Real, por cualquier medio utilizado (carta, o como es más habitual correo electrónico), a vez servicios centrales lo pida a la biblioteca de centro que posea el documento, ésta lo envía a servicios centrales y atenderán finalmente la petición a la biblioteca externa. Viceversa ocurre igual, cada petición que hace un usuario de nuestra biblioteca, la solicite en cualquier biblioteca de centro, ésta tramitará la petición, pero será servicios centrales quien la pida a la biblioteca externa. Así que, aunque nuestros usuarios pueden solicitar en cualquier centro nuestro, internamente se gestiona a través de los servicios centrales.



Pasos a seguir en la tramitación de un préstamo interbibliotecario

1. Buscar en el catálogo de la UGR
2. Localización CBUA, REBIUN, C17, BNE, RERO, CCFR, SBN, COPAC.
Disponibilidad y Ubicación (descentralizado)
3. Se informa al usuario de la condiciones (pago o formulario cargo)
4. Rellenar formulario GTBIB- SOD
5. Servicios centrales: Cursar petición.
6. Respuesta negativa: Nueva localización
7. Respuesta positiva. Se recibe el documento
8. Entregamos a usuario
9. Anotar fecha de entrega al usuario
10. Si es préstamo, pendientes de devolución

Automatización del préstamo interbibliotecario

A nivel internacional encontramos mucha bibliografía que refleja los cambios que la



automatización provocaba en estos servicios y su influencia en otros procesos como la mejora de las colecciones (El desarrollo de las normas *ISO 10160* y *10161*, el protocolo *OpenURL* y las recomendaciones de la *IFLA* en materia de PI contribuyeron a facilitar la interconexión de los diferentes programas aunque, en la práctica, a día de hoy aún no están completamente aplicadas. En la actualidad el uso del correo electrónico junto a los formularios web se han consolidado como los dos mecanismos más utilizados para realizar peticiones. El segundo, a diferencia del correo, también elimina la incertidumbre en la recepción. Para evitar volver a teclear los datos en el sistema de gestión, la *IFLA* propuso una serie de recomendaciones sobre los datos a incluir y formato a emplear instando también a adoptar las normas *ISO 10160/10161*. Muchas bases de datos y catálogos usan protocolos como el *OpenURL* para trasladar la información bibliográfica directamente a los formularios de los programas de gestión.

Con la generalización de internet el correo electrónico ha pasado a ser el principal sistema para el envío de documentos en formato digital. Si bien lo habitual es enviar el documento como adjunto a un mensaje, esta opción puede presentar problemas en caso de ficheros de gran tamaño ya que muchos servidores de correo tienen limitaciones al respecto y también pueden aparecer conflictos con filtros antispam. Una alternativa muy utilizada es enviar por correo electrónico un enlace que apunte a una web donde el usuario puede descargar el documento. Generalmente esta descarga está protegida por un código de usuario y contraseña y tiene una caducidad de días. Aunque la mensajería electrónica es muy fiable, su principal inconveniente es no disponer de la certeza en la recepción del mensaje ya que no existe un estándar de acuse de recibo en los clientes de correo utilizados.

- Sistemas ligados al catálogo local. Un ejemplo es el módulo de PI del sistema de gestión de bibliotecas
- Programas independientes del catálogo. Aplicaciones propias y los programas comerciales como *GTBib-SOD*.

La automatización de los servicios de PI en las universidades españolas ha seguido un modelo descentralizado en el que cada centro tiene su propio sistema de gestión, a diferencia de lo que ha ocurrido en otros países como Estados Unidos en el que el



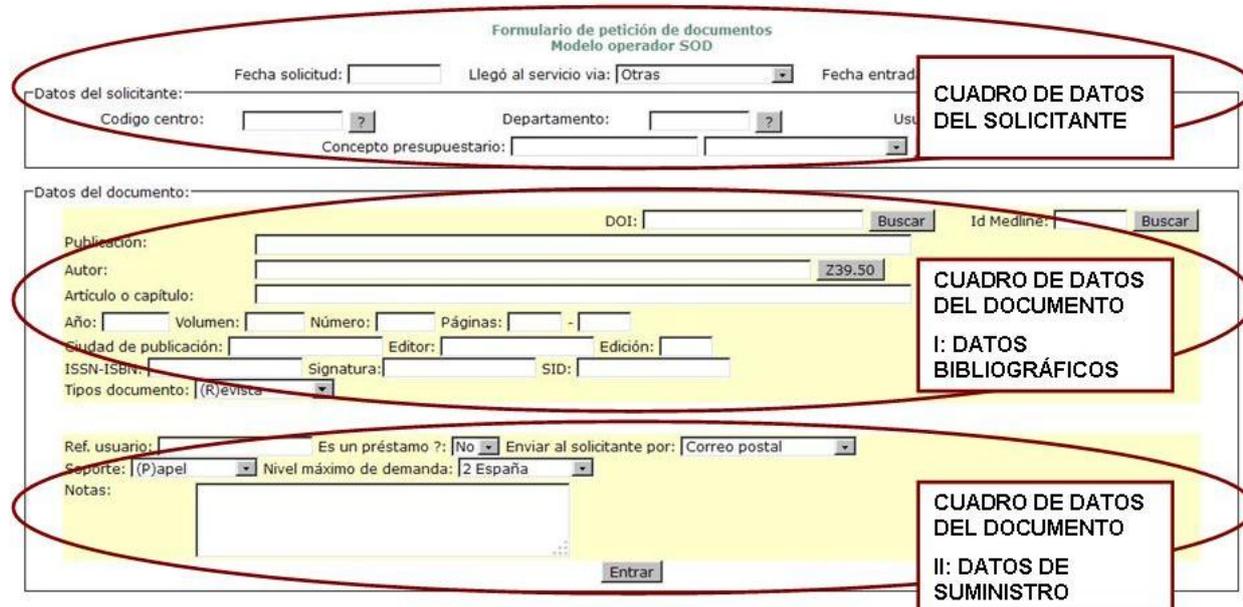
programa de gestión está centralizado y ligado al catálogo colectivo *OCLC*. Este aspecto hace que cobren especial importancia las comunicaciones y los estándares para poder interconectar diferentes sistemas. (Rodríguez Gairin, 2012)

Software específico de préstamo interbibliotecario: GTBIB-SOD

Razones para utilizar Gtbib-sod

- Diseño específico para la gestión de préstamo interbibliotecario.
- Intuitiva y fácil de usar
- Interfaz web, mantenida y gestionada por los gestores y adaptada de forma continua a nuestros requerimientos
- Usado por la mayoría de las bibliotecas con las que interactuamos, integración rápida y fácil
- Gestión integrada todo el flujo de peticiones (obtención y suministro)
- Soporta el uso de ADQUISICIONES como punto único de entrada para peticiones de bibliotecas externas
- Mejor control administrativo
- Estadísticas más completas y fáciles de obtener

Formulario de introducción de peticiones nuevas en gtbib



Formulario de petición de documentos
Modelo operador SOD

Datos del solicitante: Fecha solicitud: [] Llegó al servicio vía: [Otras] Fecha entrada: []
Codigo centro: [?] Departamento: [?] Usuario: [?]
Concepto presupuestario: []

Datos del documento: DOI: [] [Buscar] Id Medline: [] [Buscar]

Publicación: []
Autor: [] Z39.50
Artículo o capítulo: []
Año: [] Volumen: [] Número: [] Páginas: [] - []
Ciudad de publicación: [] Editor: [] Edición: []
ISSN-ISBN: [] Signatura: [] SID: []
Tipos documento: [(R)evista]

Ref. usuario: [] Es un préstamo?: [No] Enviar al solicitante por: [Correo postal]
Soporte: [(P)apel] Nivel máximo de demanda: [2 España]
Notas: []

Entrar

CUADRO DE DATOS DEL SOLICITANTE

CUADRO DE DATOS DEL DOCUMENTO
I: DATOS BIBLIOGRÁFICOS

CUADRO DE DATOS DEL DOCUMENTO
II: DATOS DE SUMINISTRO

Formulario de introducción de peticiones nuevas en GTBib

Cuadro de datos del solicitante

Los campos que deben rellenarse siempre son:

- Fecha solicitud: es la fecha en que el usuario hizo la solicitud, independientemente de que la introducción de la petición en GTBib se haga ese mismo día o posteriormente. GTBib no cumplimenta este campo automáticamente.
- Llegó al servicio vía: medio de llegada de la petición a la Biblioteca de Centro (personalmente, correo electrónico, etc.).
- Código centro: código del centro solicitante en GTBib (!adqui, !fsi, !fla, etc.).
- Usuario: código del usuario solicitante en GTBib (!x0001, !s0001, !f0001, etc.).
- Concepto presupuestario: se rellena únicamente cuando el usuario debe abonar el coste de la petición, y en estos casos se elige la opción "EXTERNOS" del menú desplegable; en el caso de solicitudes que no deberán ser pagadas por el usuario este campo se deja en blanco.

Cuadro de datos del documento

I: Datos bibliográficos

Los campos que deben rellenarse siempre son:

- Publicación: título de la publicación.
- Autor: si es libro, autor de este; si es capítulo o artículo, autor de este.
- Artículo o capítulo: título del artículo, capítulo o parte.
- Año.
- Volumen, número, páginas (en su caso).
- ISSN-ISBN (si existen).
- Tipo de documento: revista, libro, etc.
- A ser posible deben completarse todos los demás campos bibliográficos.

II: Datos de suministro

Los campos que deben rellenarse siempre son:

- ¿Es un préstamo?

6.3. Fotodocumentación: reprografía y digitalización

6.3.1. Formatos y soportes

La última parte de este tema trata sobre la reprografía. Este servicio realiza copias de los documentos originales existentes en la biblioteca. Para ello se emplean varias técnicas. La más usada actualmente es la digitalización. Consiste en una reproducción electrónica del original hecha mediante un aparato llamado escáner. Recientemente se ha extendido el uso de equipos multifunción. Son unas máquinas muy automatizadas que integran las utilidades de un escáner, una impresora, una fotocopidora y un fax. Pero para conocer la digitalización conviene emplear antes escáneres clásicos con un funcionamiento más manual, de la misma forma que se aprende a sumar de cabeza y con los dedos, y solo se recomienda usar calculadoras después de este primer aprendizaje.

Esta parte del tema consta de algunos aspectos de la técnica para escanear y de algunas aplicaciones de la digitalización en bibliotecas, archivos y centros de documentación. Se presentan igualmente procedimientos de reprografía obsoletos que ya no se emplean. Esto se debe a que una de las misiones de la biblioteca es la conservación de una colección bibliográfica y documental, incluyendo obras originales y copias realizadas con estas técnicas antiguas. Por eso el personal debe conocer estos medios y saber usarlos. También es necesario saber algo sobre las implicaciones económicas de algunos métodos reprográficos, ya que este servicio es caro. Para profundizar en los aspectos sociales, políticos y económicos de la digitalización de bibliotecas se pueden leer, por ejemplo, algunos artículos de Lluís Anglada (Anglada, 2000).

Es normal que coexistan tecnologías de épocas distintas. Cuando comenzaron las bibliotecas digitales, hacia el año 2000, se decía que el libro electrónico iba a reemplazar al de papel. Pero la experiencia indica que los soportes y formatos nuevos no sustituyen automáticamente a los antiguos. Por eso debemos conocerlos todos aunque estén realizados con tecnologías ya abandonadas. En esta parte del tema se verán algunas técnicas reprográficas, y se aprenderán algunos aspectos de la más actual, que es la digitalización. Sin embargo es necesario tener en cuenta que los formatos nuevos no siempre eliminan a los antiguos, que el soporte nuevo puede no ser mejor ni más duradero que el viejo, y que muchas veces todos ellos conviven y se complementan. En los temas anteriores se han visto los ejemplos extremos de esta coexistencia en la

colección bibliográfica de la Universidad de Granada: los recursos electrónicos de más valor en la actualidad y el fondo antiguo.

Este temario no profundiza mucho en el contenido técnico de la digitalización. Se limita a procurar la comprensión de sus elementos más básicos (codificación binaria, resolución y profundidad de bits). La realización de imágenes digitales es una tarea compleja y muy profesional, y desarrollarla íntegramente por escrito excede las posibilidades. Además la tecnología informática evoluciona muy rápidamente. Por eso, para aprender más sobre la digitalización conviene recurrir a bibliografía específica, bien perteneciente a los fondos de la Biblioteca Universitaria o bien disponible en internet. Se recomienda especialmente el tutorial *Llevando la teoría a la práctica*, publicado en línea por la Biblioteca de la Universidad de Cornell. Como sugiere su título, el interés principal tanto de esta parte del temario como del mismo tutorial es invitar a practicar la captura y el tratamiento de imágenes digitales. Así se pueden conocer en profundidad aspectos importantes que no se tratan aquí, como los formatos de imagen, la compresión, el brillo, el contraste, etc.

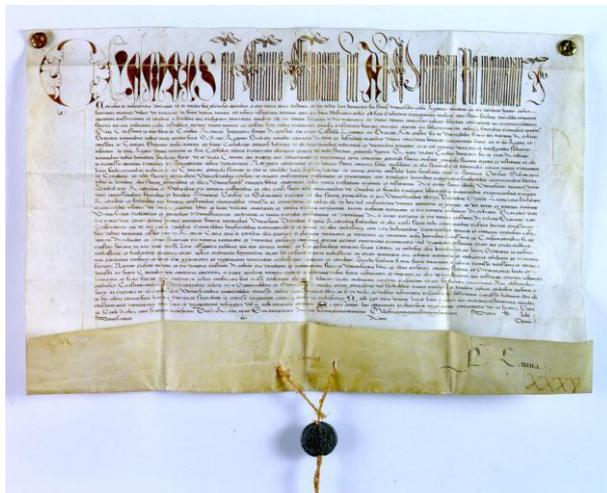
6.3.2. El documento digital. Los facsímiles

Un documento digital es el que tiene soporte informático. Los formatos son variados, dando lugar a diferentes tipos: sonoro, audiovisual, gráfico estático (fotografía digital, mapa, etc.). Son ejemplos de documentos digitales las fotos y vídeos grabados con cámara digital o teléfono móvil, pero también los realizados con un escáner.



La imagen de la izquierda es una reproducción facsímil de la bula fundacional de la Universidad de Granada, expedida por el papa Clemente VII en 1531. En realidad esta versión digital no se ha hecho a partir del original, sino de un facsímil en papel, que se puede ver en tres dimensiones en la fotografía de la derecha.

Esta otra imagen digital pertenece al repositorio institucional de la Biblioteca de la Universidad de Granada (Digibug). En este caso sí está tomada de la bula original:



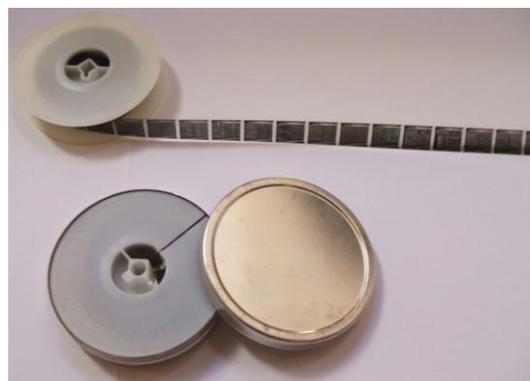
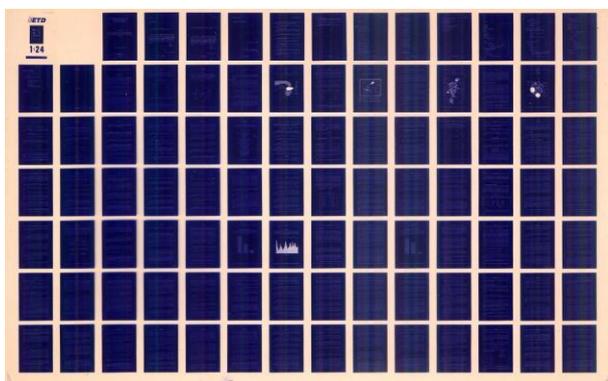
La bula original es un documento único y muy valioso, por lo que necesita una protección especial. Al mismo tiempo es interesante para los usuarios, ya que con ella se autorizó a la Universidad de Granada a impartir docencia y conceder grados académicos. Pero su uso libre la deterioraría rápidamente. Por ello, para facilitar el acceso sin perjudicar el documento se han ido realizando a lo largo del tiempo reproducciones facsímiles que sí pueden utilizar los usuarios. Las imágenes anteriores son ejemplos de estas copias de la bula: la primera con el papel como soporte, y la segunda digital. Se consiguen así dos objetivos que forman parte de las funciones tradicionales de la biblioteca: conservar y poner a disposición del público fondos bibliográficos y documentales. La preservación se trata en el tema anterior y el acceso al documento en este. Los dos están muy relacionados. Muchas veces conservar un objeto exige limitar o impedir que se utilice directamente. Y al contrario, facilitar el acceso a él supone un riesgo para su integridad. La biblioteca debe encontrar un término medio entre preservación y puesta a disposición. El servicio de reprografía es una parte importante de este término medio.

Las dos versiones presentadas de la bula fundacional son facsímiles, que es el tipo de copias que realiza el servicio de reprografía de una biblioteca. Un facsímil es una reproducción idéntica o casi idéntica de un original, respetando su contenido y su aspecto. Este tipo de copia se aplica generalmente a documentos antiguos y valiosos, aunque hay excepciones. Puede realizarse sobre varios soportes (papel, informático, película de celuloide, etc.) y empleando tecnologías diferentes (impresión, digitalización, fotografía,

etc.). Cada técnica tiene características distintas. Actualmente la más utilizada es la digitalización. Sus principales ventajas son el bajo coste, y la posibilidad de difundir la copia indefinidamente mediante correo electrónico, publicación en internet o exportación a diferentes dispositivos (libros electrónicos, *pendrives*, teléfonos móviles, etc.).

6.3.3. El Servicio de Reprografía

La técnica reprográfica obsoleta más presente en las bibliotecas se realizaba mediante la fotografía. Las páginas del documento se fotografiaban, y los fotogramas del conjunto de páginas se reunían en dos formatos: la microficha (lámina de celuloide conteniendo los fotogramas de numerosas páginas) y el microfilm (película de celuloide en forma de rollo):



Tanto en la microficha como en el microfilm, cada uno de los cuadros oscuros es un fotograma (en negativo) de una página del documento original. Las fotografías que componen las microfichas y microfilmes son microscópicas y no se pueden leer a simple vista.

¹ Izquierda: microficha. Derecha: microfilm; obsérvese el envase metálico que protege el rollo.



Para usarlas se necesita un aparato especial, llamado lector de microformas:



En él, la microficha o el microfilm se colocan en la base, y un sistema de lentes amplía los fotogramas hasta que son visibles en la pantalla. Estos aparatos son caros y de manejo complicado; además cada vez se encuentran en menos bibliotecas. Por eso otra de las ventajas del facsímil digital es la comodidad.



Esta es una página del *Codex Granatensis*, una de las obras más valiosas del fondo antiguo de la Biblioteca Universitaria de Granada. Se trata de un manuscrito miniado. Este nombre procede del minio (en latín *minium*), un óxido de plomo rojizo empleado frecuentemente como pigmento en obras antiguas.

² Lector de microformas. Biblioteca del Hospital Real.



Otra página del mismo manuscrito:



En la letra capitular con que se inicia el texto de esta página (ampliada a la derecha) hay un amanuense copiando el texto de un libro en otro nuevo que está realizando. Los copistas de las bibliotecas medievales producían libros nuevos reproduciendo el texto a partir de otros más viejos. Lo hacían con dos objetivos: preservar el texto si el ejemplar antiguo estaba deteriorado, y aumentar la cantidad de ejemplares disponibles mediante la realización de uno nuevo. La sala de lectura y copia de estas bibliotecas se llamaba *scriptorium*. Este lugar constituía el servicio de reprografía de las bibliotecas medievales, empleando procedimientos artesanales. La reprografía moderna ya no se hace con técnicas manuales pero sigue cumpliendo las dos mismas funciones: conservar los documentos y facilitar el acceso a ellos incrementando la cantidad de ejemplares disponibles. Las copias medievales duplicaban el texto, pero al hacerse manualmente podían tener un aspecto distinto al original. En cambio los servicios modernos de reprografía producen facsímiles, respetando no solo el contenido sino también el aspecto. Las funciones básicas de la biblioteca han permanecido a lo largo del tiempo aunque su ejecución se haya ido modificando con el desarrollo técnico. Actualmente también se copian los documentos para preservarlos y facilitar el acceso a ellos, empleando técnicas informáticas. El resultado de este trabajo enorme son los repositorios digitales, que contienen fondos de todo tipo de instituciones, organismos y corporaciones. La biblioteca digital tiene las mismas funciones que la tradicional (reunir, organizar, conservar y poner a disposición de los usuarios una colección bibliográfica y documental). Pero las aplica a fondos electrónicos empleando medios informáticos telemáticos. La diferencia con la



biblioteca tradicional es tecnológica, y esto a su vez implica otros cambios: mayor grado de accesibilidad y mayor garantía de preservación de los documentos valiosos. En resumen, la reprografía digital tiene varias ventajas importantes sobre otras técnicas más antiguas: preservación, bajo coste, accesibilidad, exportabilidad y comodidad. Todas estas características son importantes cuando se trata de documentos valiosos o únicos.

6.3.4. La imagen digital. Digitalización

La imagen digital, en el servicio de reprografía, es una reproducción facsímil de un documento original sobre soporte informático. Según el tutorial de la Universidad de Cornell, “las imágenes digitales son fotos electrónicas tomadas de una escena o escaneadas de documentos -fotografías, manuscritos, textos impresos o ilustraciones” (*Llevando la teoría a la práctica*, 2003). Es decir, las imágenes producidas por una cámara digital y por un escáner son del mismo tipo. La diferencia entre ambas técnicas está en el procedimiento de captura de la luz. La cámara recibe la luz reflejada por la escena mediante un objetivo fotográfico (un sistema de lentes que permite distinguir las tres dimensiones del espacio). El escáner tiene un dispositivo de captación del reflejo del documento similar al de una fotocopidora, inadecuado para la tridimensionalidad. Por tanto, la cámara y el escáner son apropiados para objetos distintos: de tres o de dos dimensiones. Pero ambos aparatos producen imágenes digitales técnicamente idénticas.



Hay varios tipos de escáneres. El más empleado es el de mesa, similar al incorporado a los equipos multifunción modernos:

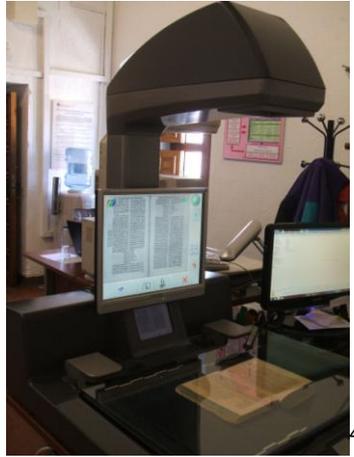


El escáner básico consta de un brazo que proyecta un haz de luz, provisto de un sensor que capta el reflejo del documento original. En la mayoría de los escáneres este brazo es móvil y se desplaza a lo largo del documento. Se denomina dispositivo de carga acoplado (*coupled charge device*). Este proceso se llama barrido o *raster* (en inglés). La información recibida de esta forma es codificada por un procesador, que puede modificar la imagen o transmitirla directamente al ordenador.

En los escáneres de mesa el documento recibe directamente el haz de luz, al encontrarse muy cerca de este. La sobreexposición a la luz y el calor que desprende este dispositivo perjudican a los documentos antiguos y valiosos, por lo que para estos fondos debe emplearse otro tipo de escáner que aleje el foco de luz del documento original.

³ Escáner de mesa Hewlett Packard HP Scanjet 5530. Biblioteca del Hospital Real. A la derecha, el dispositivo de carga en funcionamiento.

La Biblioteca Universitaria de Granada tiene varios escáneres especiales para el fondo antiguo, llamados aéreos:



En este escáner el dispositivo de captación de la luz está situado en el brazo horizontal de la parte superior. Frente a él, en la base del aparato, y sujeto por un cristal, se coloca el documento a digitalizar. Una pantalla permite comprobar el resultado.

Digitalización es la captación y medición de la luz reflejada por un documento original, procedente de un haz dirigido hacia él. Las formas de color del original producen reflejos diferenciados, que el sensor del escáner capta, y el procesador transforma en información electrónica que puede ser interpretada por un ordenador.

⁴ Escáner aéreo. Biblioteca del Hospital Real.



6.3.5. El píxel (*picture element*) y la codificación binaria

Con esta técnica se ha realizado esta imagen del *Codex Granatensis*:

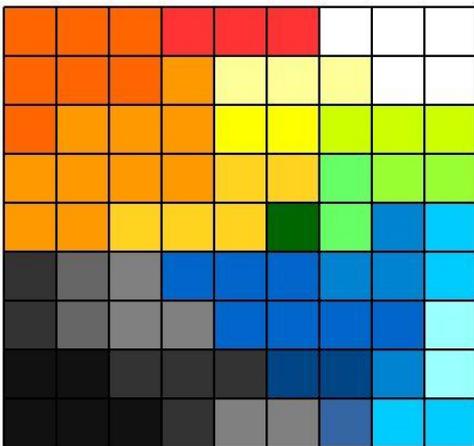


Las imágenes digitales están formadas por pequeños puntos invisibles a simple vista, llamados píxeles. El nombre procede de *picture element* (elemento de imagen). El píxel es “la menor unidad homogénea en color que forma parte de una imagen digital”. (Wikipedia, 2015). Debe ser imperceptible al ojo humano para que la imagen tenga calidad. Al ampliar esta los píxeles se hacen visibles, como en este fragmento de la página anterior del *Codex Granatensis*:

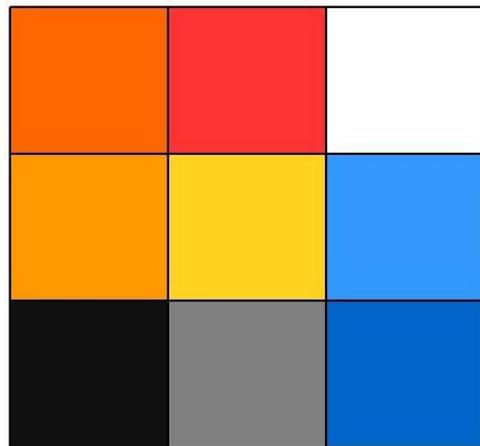


En estos casos en que los píxeles son tan grandes que se pueden ver, se dice que la imagen está pixelada. El resultado es una imagen borrosa. Este método se usa, por ejemplo, en televisión para que no se pueda reconocer a personas cuya identidad debe ocultarse (menores de edad, fuerzas de seguridad, etc.). Para que la imagen se vea con nitidez, los píxeles deben ser tan pequeños que el ojo humano no pueda distinguirlos. Entonces se funden en un conjunto de formas coloreadas que vemos como una totalidad.

Por tanto una de las características básicas del píxel es su tamaño: cuanto más pequeño sea, más nítida será la imagen formada por un conjunto de píxeles de las mismas dimensiones. Su otra característica básica es el color que lo define. De esta forma el conjunto de píxeles forma una serie de manchas de color. En el ejemplo siguiente hay dos imágenes. Cada una de ellas está formada por un conjunto de píxeles (cuadrados) de colores variados:



81 píxeles (81 px)



9 píxeles (9 px)

Los dos cuadros representan simbólicamente la estructura de una imagen digital: un conjunto de píxeles de forma cuadrada y colores diversos. En realidad ambos son dos versiones de la misma figura, pero se ha modificado el tamaño de los píxeles. La de la izquierda está formada por 81 píxeles (81 px), más pequeños. La de la derecha, por solo 9. Estos son más grandes, y por tanto se necesita menos cantidad de ellos para abarcar la misma superficie. Ahora bien, en esta segunda versión, el aumento del tamaño de los píxeles ha hecho que los colores se fundan en tonos uniformes que ocupan áreas más extensas, perdiéndose el detalle de la versión de la izquierda. Algunos colores de esta han desaparecido completamente a la derecha. Esto se debe a que cada píxel solo puede tener un color.

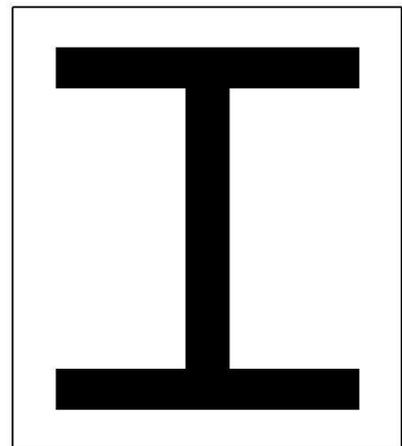
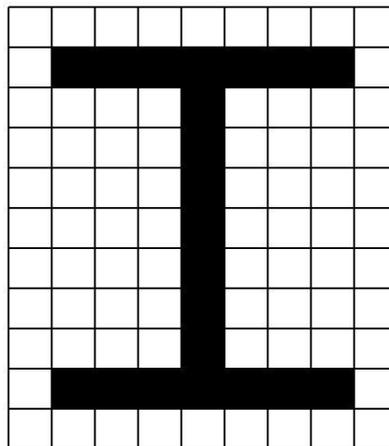
Ahora se podrá comprender otra definición de la imagen digital o binaria. Es una imagen codificada mediante un sistema informático. Se llama binaria porque está constituida por una secuencia numérica formada por las cifras 0 y 1. Esto se debe a que los ordenadores, al igual que cualquier otro aparato electrónico, funcionan con señales eléctricas, que solo pueden ser negativas y positivas. Por eso, todos los archivos informáticos están



constituídos por 0 y 1, que es la forma que tiene el ordenador de interpretar las señales eléctricas negativas y positivas. De aquí que sean archivos binarios, al estar formados solo por dos elementos (0 y 1). Por tanto también son binarias las imágenes digitales. Puesto que los elementos que forman estas imágenes son los píxeles, estos también están constituidos por una sucesión de 0 y 1. Cada píxel se define por una combinación de estas dos cifras. Cuando el ordenador las lee, las interpreta de acuerdo con un lenguaje codificado que da significado a estas combinaciones. A esto se le llama codificación binaria.

Se verá mejor con un ejemplo que representa la letra i mayúscula, escrita en color negro sobre fondo blanco. Hay por tanto dos colores: uno para el fondo y otro para la letra. Cada cuadrado pequeño representa un píxel, y cada uno de los píxeles está constituido por una cifra (0 para los píxeles negros, 1 para los blancos). En la imagen de la izquierda se ve la descomposición en píxeles, cada uno de ellos con su color y la cifra que lo define en la codificación binaria de un ordenador. La imagen central muestra solo la descomposición en píxeles con su color. Y la de la derecha muestra la letra tal como la ve el ojo humano. El ordenador, en cambio, solo “ve” una sucesión de ceros y unos, que “traduce” en la pantalla en manchas de color (en este caso, manchas blancas y negras):

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1





6.3.6. Calidad de la imagen digital. Nitidez y gama de color

Una vez definida la imagen digital y los elementos que la constituyen, se pueden tratar algunos de sus aspectos técnicos, usando para ello un fragmento de la bula fundacional de la Universidad de Granada:



Entre estas dos copias del fragmento hay una gran diferencia de nitidez. La imagen digital puede tener grados de calidad muy diversos. Se deben a variaciones en sus propiedades técnicas, aunque en este tema solo se analizan las dos características básicas del píxel (el color y el tamaño). El resto del tema se dedica a comparar distintas versiones del mismo fragmento, explicando a qué se deben las diferencias que se observan entre ellas como medio para comprender la influencia de cada elemento en la calidad. A partir de aquí se atribuye a cada ejemplo unos parámetros técnicos elegidos para que sean comprendidos, buscando ante todo la claridad de la exposición. Sin embargo en algunos casos ha sido necesario adaptar las imágenes al formato de este temario, alterando sus características técnicas iniciales. Por tanto no deben tenerse en cuenta los parámetros reales de los ejemplos. En su lugar deben considerarse los datos especificados en el texto y la relación que estos tienen con el aspecto y la calidad de cada imagen mostrada.

En ese primer par de versiones del fragmento la diferencia de calidad está en la nitidez. Pero esta no es la única variación posible, sino que también varía el colorido. La gama de color es la cantidad de colores que puede tener la imagen digital. Es decir, el número máximo de tonos posibles. Pero no estarán todos ellos necesariamente presentes en la imagen. Es algo parecido a ver una película en blanco y negro en una televisión a color; el



aparato permite la proyección de colores aunque el documento emitido carezca de ellos. En el ejemplo siguiente hay una versión a color y otra en escala de grises:



Color



Escala de grises

En digitalización se llama escala de grises a una gama de color consistente en una determinada cantidad de tonos de gris (más claros o más oscuros). En fotografía y cine a esto se le llama blanco y negro, expresión que incluye una gran variedad de grises. Con las imágenes digitales, el término blanco y negro se restringe a las que están formadas exclusivamente por estos dos tonos, sin gris:



Escala de grises



Dos tonos: blanco y negro

Es importante tener en cuenta esta diferencia en las denominaciones, porque el blanco y negro fotográfico y cinematográfico suele producir imágenes de buena calidad. Pero lo que se llama blanco y negro en digitalización ofrece a veces imágenes muy pobres. En este último ejemplo, la reducción de la gama a esos dos tonos ha hecho que muchas



partes de otros colores se fusionen. Se ha perdido nitidez y la escritura es ilegible. Pero la imagen digital en blanco y negro puede ser suficiente en algunos casos, como cuando se trata de texto impreso sin ilustraciones (*Año Internacional de los Suelos*, 2015):

D. LUIS ÁLVARES ALVÍSTUR, autor de esta obra, fue una figura importante durante el siglo XIX. Director de la Granja-Escuela de Vega, Catedrático de la Escuela de Agricultura de Aranjuez, condecorado con la cruz de Carlos III en concepto de autor de obras de agricultura y Secretario general de la Agencia Española de Agricultura y Meteorología de la Real Academia de Ciencias y Letras, entre otros cargos.

He aquí otros ejemplos de gamas de color distintas:



16 millones de colores



256 colores



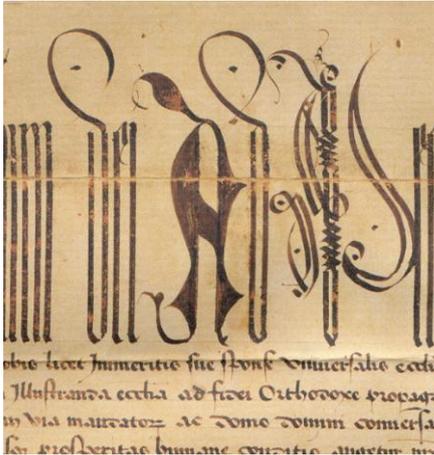
16 colores

Entre la versión de la izquierda y la central hay una gran diferencia de gama de color (dieciséis millones frente a solo doscientos cincuenta y seis). Sin embargo el ojo humano ve ambas imágenes muy parecidas, pues no tiene capacidad para distinguir muchas variaciones de tonos similares. Por tanto, para digitalizar la bula es suficiente emplear una gama media como la de doscientos cincuenta y seis. La imagen de la derecha, por el contrario, es de mala calidad porque una gama tan baja no basta para reproducir el aspecto del original.



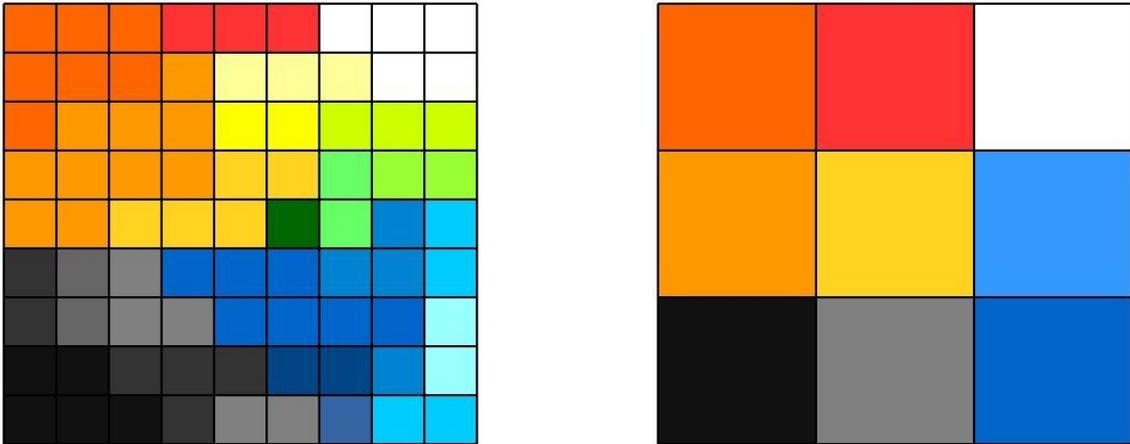
6.3.7. Resolución

Las dos características básicas del píxel son el tamaño y el color. Como se ha visto, las variaciones del colorido afectan a la calidad de la imagen. También las del tamaño de los píxeles:



La imagen es más nítida cuanto más pequeños son los píxeles. La magnitud que mide su tamaño se llama resolución. Según el tutorial de la Universidad de Cornell, es la “capacidad de distinguir los detalles espaciales finos” (*Llevando la teoría a la práctica*, 2003). Hay pues una relación directa entre ella y la nitidez. En realidad la resolución indica cuántos píxeles hay por cada unidad de longitud, midiéndose generalmente en píxeles por pulgada (la pulgada es igual a 2,54 cm). Por ejemplo, con una resolución de 1 píxel por pulgada (1 ppp), en cada pulgada de longitud hay un solo píxel, y por tanto el píxel es un cuadrado de 2,54 cm de lado. Se trata de píxeles muy grandes, perfectamente visibles para el ojo humano. Como consecuencia de ello la imagen no tendrá nitidez. En cambio, con una resolución de 100 ppp, en cada pulgada de longitud hay cien píxeles. El largo de un píxel es de 1 pulgada/100, es decir, 2,54 cm/100. Esto es igual a 0,0254 cm o 0,254 mm. Son píxeles muy pequeños, imperceptibles para la visión humana. Por tanto la imagen resultante es nítida.

Posiblemente se comprenda mejor volviendo a unos ejemplos ya usados:



El tamaño del píxel, por tanto, varía en función de la resolución. Para definirla con más precisión, resolución es la fineza en el detalle de la imagen digital, medida en número de píxeles por unidad de longitud (generalmente pulgadas, aunque también se puede medir en píxeles por centímetro).

6.3.8. Profundidad de bits

Recapitulando, la codificación binaria es un sistema electrónico de constitución de archivos informáticos mediante una secuencia numérica formada por las cifras 0 y 1. En informática, a estos ceros y unos se les llama bits (bit: *binary digit*, dígito binario). Cada 0 o 1 es un bit. El píxel, por otra parte, es la unidad menor homogénea en color que forma parte de una imagen digital. Volviendo de nuevo a un ejemplo ya visto:

1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1

Este cuadro es una representación ficticia de los píxeles de una imagen digital mediante codificación binaria. Cada cuadrado es un píxel, representado por un 1 o un 0. Cada



combinación de 1 y 0 es un color. En este ejemplo, los píxeles solo pueden tener dos colores: negro (codificado por el 0) y blanco (por el 1). El resultado es una imagen que solo tiene dos tonos (blanco y negro).

Dos tonos pueden ser suficientes en muchos casos, pero no siempre. Cuando se necesitan más deben codificarse también mediante 0 y 1. Cada color de la gama requiere una combinación única que lo defina. Por tanto, para representar muchos colores se precisan muchos códigos distintos formados por 0 y 1: uno por cada tono. Es decir, una gama de doscientos cincuenta y seis colores necesita doscientos cincuenta y seis combinaciones diferentes de las cifras 0 y 1.

Este problema matemático se llama precisamente combinaciones. Su planteamiento es el siguiente: combinaciones posibles de X elementos, formando grupos integrados por Y unidades de dichos elementos. La X representa el repertorio de elementos que pueden formar parte de los códigos. La digitalización es una forma de codificación binaria, y por tanto solo hay dos elementos posibles (0 y 1). Por eso la X de la fórmula es siempre 2. La Y es la cantidad de elementos que forman cada una de las combinaciones posibles. En el último ejemplo, cada código binario está formado por un solo elemento ($Y = 1$): una combinación es el 1, y la otra el 0. Por tanto solo son posibles dos tonos (blanco y negro).

Si hay muchos colores hacen falta muchos códigos diferentes, todos ellos formados por las mismas dos cifras (0 y 1). Como la X no puede variar, solo cabe obtener más combinaciones incrementando la Y . Es decir, lo que cambia es la cantidad de 0 y 1 que definen cada píxel. Cuanto mayor sea la Y , más códigos distintos se podrán formar, y habrá más colorido.

Esto se mide mediante la profundidad de bits. El tutorial de la Universidad de Cornell la define como “la cantidad de bits utilizados para definir cada píxel” (*Llevando la teoría a la práctica*, 2003). Como cada 0 o 1 es un bit, la profundidad de bits indica cuántos 0 y 1 constituyen un píxel. En la fórmula anterior es la Y . Se mide en bits por píxel (bpp).



6.3.9. Codificación binaria y gama de color

Para comprenderlo mejor pueden escribirse algunas series de combinaciones completas. Por ejemplo, con profundidades de bits de 1 bpp, 2 bpp y 4 bpp:

1 bpp:	2 bpp:	4 bpp:			
0 (negro)	00	0000	1000	0101	1101
	01	0001	0011	1010	1011
1 (blanco)	10	0010	0110	1001	0111
	11	0100	1100	1110	1111
2 colores	4 colores	16 colores			

En estos ejemplos se pasa de una profundidad de bits de 1 bpp a 2 bpp, y de 2 a 4. No hay combinaciones para todas las cantidades posibles. Es decir, la Y de la fórmula no puede tener cualquier valor, sino solamente algunos previamente codificados de forma estandarizada. Después de 4, la siguiente profundidad de bits posible es 8:

8 bpp:	
00000000	...
00000001	11011111
00000010	10111111
00000100	01111111
...	11111111
¿Cuántas combinaciones son posibles?	

Escribir todos los códigos binarios posibles para poder contarlos sería muy pesado, pero es preciso saber cuántos son para conocer la gama de color. El problema matemático de averiguar las combinaciones posibles se resuelve mediante la fórmula:

$$N^{\circ} \text{ de combinaciones} = X^Y$$

Donde:

X es el número de elementos posibles (en la codificación binaria, siempre son dos: el 0 y el 1).



Y es la cantidad de elementos que forman cada código; es decir, la profundidad de bits. En los ejemplos anteriores hemos visto varios valores para la Y (1, 2, 4 y 8), pero puede haber muchos más.

Aplicando la fórmula a los ejemplos anteriores se obtienen las siguientes gamas de color:

Prof. de bits (Y):	Cálculo (Nº = X ^Y)	Gama de color:
1 bpp	2 ¹ = 2	2 tonos
2 bpp	2 ² = 4	4 colores
4 bpp	2 ⁴ = 16	16 colores
8 bpp	2 ⁸ = 256	256 colores

Y ahora aplicando la fórmula a varias versiones ya utilizadas del fragmento de la bula. En color:



24 bpp:
2²⁴ = 16.777.216 colores



8 bpp:
2⁸ = 256 colores



4 bpp:
2⁴ = 16 colores

Como se vió anteriormente, entre la dos primeras imágenes apenas hay diferencia perceptible. Sin embargo en la de la izquierda cada píxel ocupa 24 bits, y en la central solo 8. Incrementar la profundidad de bits provoca siempre que el archivo que contiene la imagen aumente de tamaño, ocupando más espacio de almacenamiento y siendo más difícil exportarlo (por correo electrónico, a dispositivos móviles, etc.). Es muy importante tener esto en cuenta.



El mismo fragmento, en escala de grises y blanco y negro:



8 bpp (escala de grises):

$$2^8 = 256 \text{ tonos de gris}$$



1 bpp:

$$2^1 = 2 \text{ tonos (blanco y negro)}$$

6.3.10. Tamaño de almacenamiento del archivo

Las dos características básicas del píxel son el tamaño y el color. El tamaño lo mide la resolución (en píxeles por pulgada: ppp). La variedad de colores la mide la profundidad de bits (en bits por píxel: bpp). Ambas propiedades influyen en el tamaño del archivo, y por tanto en las posibilidades de almacenarlo, exportarlo y publicarlo en internet. Por ejemplo, un teléfono móvil con muchas fotografías se queda rápidamente sin espacio libre; si los archivos que contienen las imágenes ocupan mucho espacio, cabrán menos fotos aún.

La solución más básica para los problemas de almacenamiento, exportabilidad y publicación en web es realizar una imagen de menos calidad. Esto se consigue reduciendo la profundidad de bits y la resolución. Es decir, con menos colorido y píxeles mayores. Hay otros procedimientos para reducir el tamaño de almacenamiento del archivo (compresión, etc.). Pero no se tratan en este temario, que se limita a los aspectos básicos. Para profundizar en estas técnicas adicionales se puede usar un manual más completo, como el tutorial *Llevando la teoría a la práctica* de la Biblioteca de la Universidad de Cornell.

Aunque se realice una imagen de calidad media o baja para reducir el espacio ocupado por el archivo, a veces interesa conservar otra versión de muy buena calidad (copia máster). La imagen máster se guarda en un equipo con gran capacidad de

almacenamiento, y la de peor calidad se emplea para exportación, publicación en internet, etc. Es lo que se suele hacer con la digitalización del fondo antiguo.

Hay que evitar confundir el tamaño de almacenamiento del archivo con el tamaño de la imagen. Este último es la extensión física que abarca lo que vemos. Es decir, la superficie real que ocupa cuando se imprime o se proyecta en una pantalla. Se mide generalmente por el lado (altura o base, ya que suele tratarse de imágenes cuadradas o rectangulares). Las unidades de medida más usadas son la pulgada (2,54 cm) y el centímetro. Por eso la resolución se mide en píxeles por pulgada (ppp).

El tamaño de almacenamiento es el espacio que el archivo informático ocupa en los dispositivos de almacenamiento (disco duro, *pendrive*, teléfono móvil, etc.). Se entenderá volviendo a un ejemplo ya visto:



Resolución: 600 ppp



Resolución: 50 ppp

La versión de la izquierda es de resolución muy alta: seiscientos píxeles por cada pulgada de longitud. Por eso está formada por una gran cantidad de ellos. En cambio, la imagen de la derecha solo tiene cincuenta píxeles por pulgada, y por tanto está constituida por muchos menos en total. Por tanto, la versión de la izquierda constituye un archivo que ocupa más espacio de almacenamiento. Es decir, las dos imágenes abarcan la misma superficie visible; pero el archivo que contiene la de la izquierda tiene un tamaño mucho mayor.

El tamaño del archivo se mide en bits (b) y bytes (B). El bit es la unidad mínima de información de un documento electrónico, y es siempre un 0 o un 1. Un archivo



informático está formado siempre por una larga cadena de 0 y 1; puede empezar por ejemplo por esta estructura:

01000100000000110110000000000000100010000000110110000000000000

Los bits (b) se agrupan normalmente en bytes (B), que es un bloque formado por ocho bits. El bit se representa mediante una b minúscula, y el byte mediante una mayúscula. El tamaño de los archivos informáticos se suele medir en kilobytes (1 kB = 1.000 B = 8.000 b) y megabytes (1 MB = 1.000.000 B = 8.000.000 b).

Es posible aplicar todos estos datos a las dos mismas imágenes para comparar el tamaño de almacenamiento de los archivos que las contienen. Además de las unidades de medida ya explicadas, se usarán otras dos: px (píxel), y Mpx (megapíxel = 1.000.000 px):



Resolución: 600 ppp:

Ancho: 2.064 px; alto: 2.176 px

Total: $2.064 \times 2.176 = 4.491.264$ px =
= 4,4 Mpx



Resolución: 50 ppp:

Ancho: 123 px; alto: 129 px

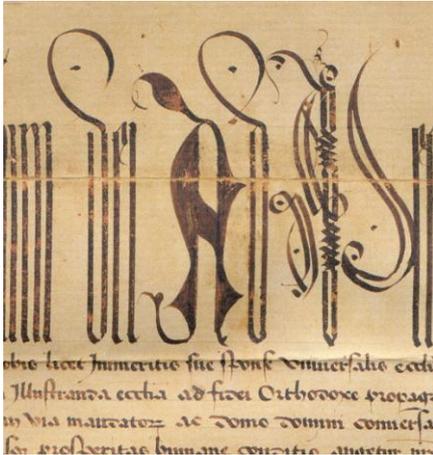
Total: $123 \times 129 = 15.867$ px

Ambas imágenes abarcan la misma superficie. Pero al tener distinta resolución, hay entre ellas una diferencia muy grande en el número de píxeles (más de cuatro millones frente a solo quince mil). También es una mucho más nítida que la otra, porque los píxeles de la derecha deben ser mayores que los de la izquierda para cubrir la misma superficie física. Además, al tener más píxeles, la versión de la izquierda forma un archivo de tamaño mayor.

El espacio de almacenamiento que ocupa cada píxel es la profundidad de bits. Y esta a su vez influye en la cantidad de colores posibles. Pero si cada píxel está formado por un



número alto de bits, el conjunto de todos ellos constituye un archivo informático de gran tamaño. Se entenderá mejor comparando dos imágenes que combinan parámetros extremos (muy altos o muy bajos) de resolución y profundidad de bits:



Resolución: 600 ppp:

Ancho: 2.064 px; alto: 2.176 px

Total: $2.064 \times 2.176 = 4.491.264$ px

Profundidad de bits: 24 bpp:

cada píxel ocupa 24 bits

Gama de color:

$2^{24} = 16.777.216$ colores

Tamaño de almacenamiento:

$4.491.264 \times 24 = 107.790.336$ b =
= 13.473.792 B = 13,4 MB



Resolución: 50 ppp:

Ancho: 123 px; alto: 129 px

Total: $123 \times 129 = 15.867$ px

Profundidad de bits: 1 bpp:

cada píxel ocupa 1 bit

Gama de color:

$2^1 = 2$ tonos (blanco y negro)

Tamaño de almacenamiento:

$15.867 \times 1 = 15.867$ b =
= 1.983 B = 1,9 kB

Donde:

px: píxel

b: bit

B: byte

kB: kilobyte

MB: megabyte

Los ejemplos anteriores tienen valores extremos que resultan en una diferencia enorme de calidad. Pero también en tamaños de almacenamiento muy distintos: trece millones de bytes frente a menos de dos mil. Este tema concluye con dos últimas versiones del mismo

fragmento de la bula. Están realizadas con los parámetros generalmente óptimos para la digitalización de documentos bibliográficos. Dependiendo de las características concretas del original conviene elegir la resolución y la profundidad de bits, así como optar entre una imagen a color, en escala de grises o en blanco y negro. Pero en las bibliotecas casi siempre se obtienen buenos resultados con valores situados entre estos ejemplos:



Resolución: 400 ppp:

Ancho: 1.362 px; alto: 1.436 px

Total: $1.362 \times 1.436 = 1.955.832$ px

Profundidad de bits: 24 bpp:

cada píxel ocupa 24 bits

Gama de color:

$2^{24} = 16.777.216$ colores

Tamaño de almacenamiento:

$1.955.832 \times 24 = 46.939.968$ b =

= 5.867.496 B = 5,8 MB



Resolución: 200 ppp:

Ancho: 688 px; alto: 736 px

Total: $688 \times 736 = 506.368$ px

Profundidad de bits: 8 bpp:

cada píxel ocupa 8 bits

Gama de color (escala de grises):

$2^8 = 256$ tonos de gris

Tamaño de almacenamiento:

$506.368 \times 8 = 4.050.944$ b =

= 506.368 B = 0,5 MB

Bibliografía

- Anglada i de Ferrer, L. M. (2000. Consulta 2015, 22 de octubre). Biblioteca digital: ¿Mejor, peor o solo distinto? *Anales de documentación*, (3), 25-30. Descargado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2521/2511>
- Codex Granatensis* [CD-ROM]. (1999). Edición facsímil. Granada: Biblioteca Universitaria de Granada.
- Iglesia Católica. Papa (Clemente VII). (1531). *Bula de fundación y privilegios de la Universidad de Granada*. Reproducción digital del facsímil en papel: Granada: Universidad de Granada, 1999.
- Iglesia Católica. Papa (Clemente VII). (1531). *Bula de fundación y privilegios de la Universidad de Granada*. Reproducción digital del original: Granada: Universidad de Granada, modificado 30 marzo 2000. Descargado de http://hera.ugr.es/fondo_antiguo/fondant/CJG1001A.JPG
- Llevando la teoría a la práctica: Tutorial de digitalización de imágenes*. (2003. Modificado 2012, 13 de febrero. Consulta 2015, 22 de octubre). Ithaca (New York, Estados Unidos): Cornell University. Descargado de <https://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial-spanish/contents.html>
- López Yopez, J. (ed) Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación.
- Píxel. (Modificado 2015, 5 de octubre. Consulta 2015, 22 de octubre). En *Wikipedia: La enciclopedia libre*. Fundación Wikimedia. Descargado de <https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%ADxel>
- Rodríguez Gairin, J.M. “20 años de automatización de préstamo interbibliotecario en España: (1992-2012)” en *El profesional de la información*, 2012, noviembre-diciembre, v. 21, n. 6.
- Universidad de Granada (2015). *Año Internacional de los Suelos: En la Biblioteca del Hospital Real*. Granada: Universidad de Granada.



ugr

Universidad
de Granada

Universidad de Granada. Biblioteca. (Consulta 2015, 22 de octubre). *Normativa de préstamo*. Granada: Universidad de Granada. Descargado de http://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_ugr/normativa/prestamo

Universidad de Granada. Biblioteca. (Consulta 2015, 22 de octubre). *Reglamento de la BUG*. Granada: Universidad de Granada. Descargado de http://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_ugr/normativa/reglamento