

Des de l'Arxiu

El sistema digital de reproducció documental de l'AHS

David Gonzàlez i Ruiz / Montse Mañosa i Rifé. Tècnics de l'AHS

Conservació *versus* reproducció

Les funcions essencials de tot arxiu són rebre, tractar tècnicament (inventariar i catalogar), conservar, mostrar presencialment i difondre per qualsevol altre mitjà el patrimoni documental que custodia. Tot servei d'arxiu requereix, per al bon funcionament de les tasques que li són pròpies, certs mitjans de reproducció documental, tant per atendre les necessitats internes del mateix servei (publicacions, exposicions, edició de pàgines web, redacció i presentació d'informes i, en definitiva, per cobrir tots els vessants de la difusió i gestió interna), com per facilitar als usuaris externs còpies de documents d'arxiu.

Poder atendre les sol·licituds de reproducció fetes pels investigadors des del servei de sala ha estat sempre una de les prioritats de l'Arxiu Històric de Sabadell (AHS), amb la clara voluntat d'afavorir al màxim la investigació i la difusió dels fons documentals aquí custodiats, però sempre vetllant per una conservació òptima dels documents originals. Fins a la implantació del nou servei de reproducció digital, només es permetia la còpia reprogràfica (fotocòpia) quan la natura i l'estat de conservació del document per reproduir oferia garanties de no malmetre'l durant la còpia: els tipus de tinta, l'acidesa dels papers, els tipus d'encolat/relligat dels volums o les dimensions dels documents originals eren factors a valorar a l'hora d'autoritzar una fotocòpia.

En els casos en els quals es considerava un risc per al document sotmetre'l a la pressió (tant mecànica com lumínica) de la fotocopiadora, l'AHS només

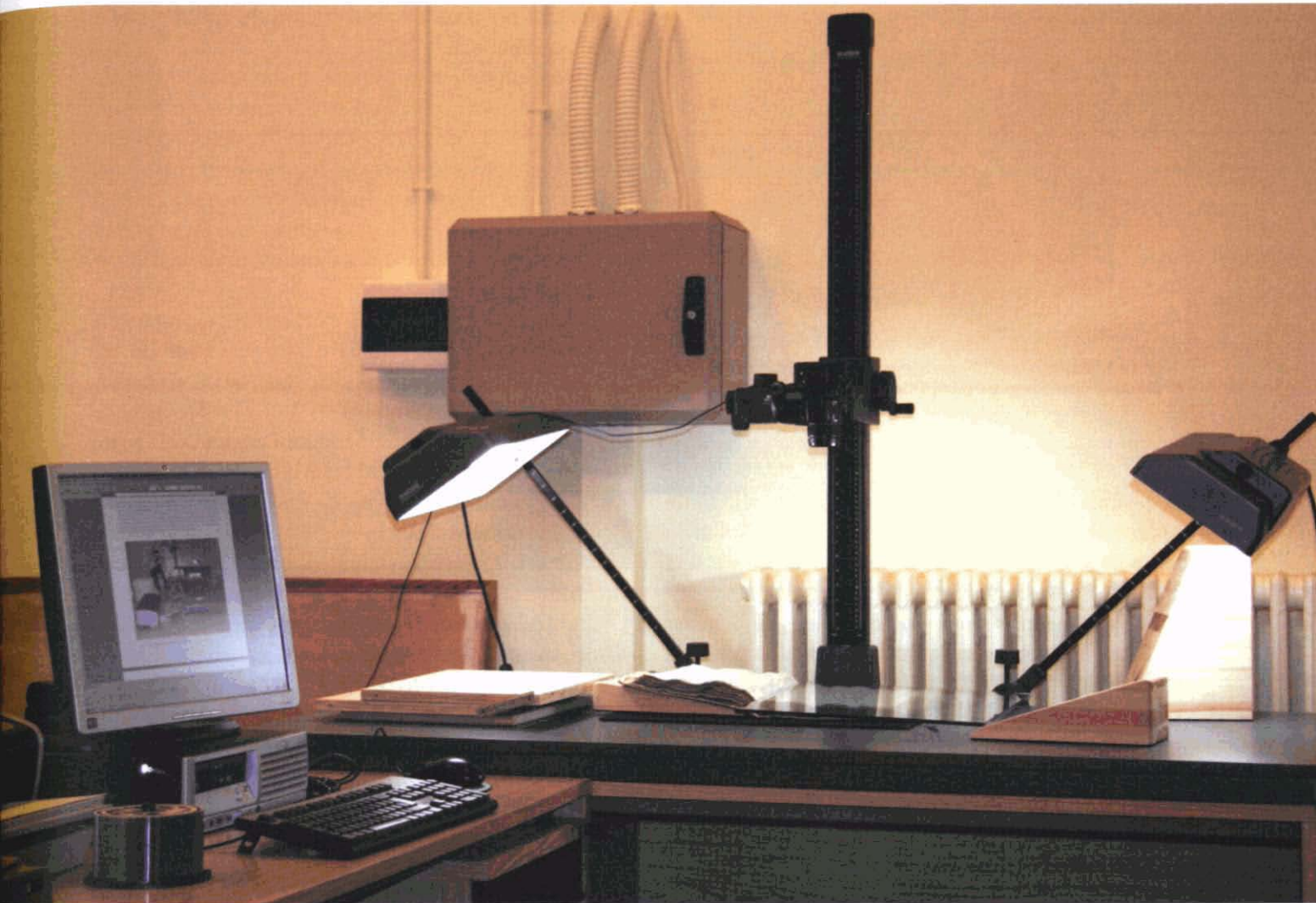
podia oferir còpies en suport fotogràfic realitzades per un fotògraf. Les negatives de reproducció fotomecànica per qüestions de conservació sovint no són del tot enteses pels investigadors, a qui només se'ls ofereix una alternativa, de gran qualitat però també d'elevat preu, quan les seves necessitats es limiten a l'obtenció d'una fotocòpia de treball. Les còpies en suport fotogràfic analògic (paper o diapositiva) eren una bona alternativa per a exposicions, publicacions o còpies ornamentals, però no pas per a aquells usuaris que només buscaven un document de lectura.

Tanmateix, els avenços de la tecnologia digital i la comercialització de les càmeres digitals no professionals produïen sovint topades entre les sol·licituds d'autoreproducció per part dels usuaris i la necessitat legal de garantir la correcta identificació de les imatges capturades (autoria i font de procedència).

Evolució i estat actual de l'estació de reproducció digital

El desembre de l'any 2003 tècnics de l'AHS van considerar la necessitat d'adquirir una càmera fotogràfica digital. Si bé dos anys enrere l'estudi de les prestacions tècniques i els preus de mercat havien estat decebedors, l'any 2003 es va creure que hi havia solucions a preus assumibles pel pressupost de despeses de l'AHS amb la qualitat professional que l'arxiu exigia.

Es va comprar una càmera digital de gamma compacta model Konica Minolta Dimage A1 amb 5 megapíxels, un objectiu de 7 zooms òptics i una targeta de memòria de 256 MB. La Minolta Dimage A1 perme-



Fotografia 1. Perspectiva de l'estació de reproducció digital de l'AHS. Autor: David González.

tia obtenir fitxers TIFF sense comprimir a una màxima resolució de 2.560 x 1.920 píxels. També es va adquirir una taula de reproducció amb columna per fixar la càmera. L'equipament es va completar mitjançant un sistema de falques i *cradles*¹ de disseny propi pensats per protegir els volums relligats i encuadernats durant la reproducció: la col·locació òptima del document original a la taula de reproduccions (amb la utilització adequada dels *cradles* i les falques) facilita la protecció dels originals i, per tant, possibilita l'obtenció de

còpies d'algun document que d'altra manera hauria estat denegada o encarida en excés. Per poder solucionar la curvatura en obrir els documents relligats per ser reproduïts i no malmetre'ls, s'utilitza el joc de *cradles*, que iguala l'alçada de les dues pàgines del document relligat i permet aplanar-les amb un vidre opac que no rebota la llum. El resultat final és la possibilitat d'obtenir una imatge digital plana sense plecs ni curvatures i, el que és més important, sense haver de forçar o deteriorar l'original per reproduir-lo.

Per gestionar millor els grans volums d'imatges digitals i el seu tractament final amb un programa de

1 De l'anglès *cradle*: bressol.



Fotografia 2. Càmera digital compacta model Konica Minolta Dimage A1. Extreta de: *Digital Camera HQ* [en línia]. <<http://www.digitalcamera-hq.com>>. [consulta: març 2008].

204

tractament d'imatge ajustant paràmetres com la llum, el contrast i el color, es va fer necessari ampliar la memòria RAM de disc de l'ordinador i adquirir una pantalla de 19 polzades.

Al llarg del primer any de servei es van detectar aspectes millorables del sistema, com la limitada capacitat de la targeta de memòria, que es va canviar de 256 MB a 2 GB, i la poca operativitat d'haver de descarregar les imatges a l'ordinador amb un lector de targetes cada vegada que estava plena. També es va veure la dificultat de visualitzar les imatges per la pantalla LCD de 2,5 polzades de la càmera abans de ser capturades.

Per tot això, l'any 2005 l'Arxiu va comprar un programari de la casa Konica Minolta que connectava la càmera a l'ordinador mitjançant un cable USB i permetia fer captures remotes, enfocar automàticament i visualitzar per la pantalla de l'ordinador el que veia l'ull de la càmera a temps real (*live view mode*). D'aquesta manera les imatges capturades s'emmagatzemaven directament al disc dur de l'ordinador.

També es va adquirir el programa de tractament d'imatge Photoshop CS (que venia a substituir el programari lliure GIMP) i es va ampliar la superfície de la plataforma de la taula de reproduccions per poder capturar documents de més gran format.

Tot i els avenços, els serveis tècnics de l'arxiu detectaven noves necessitats fruit del servei i les polítiques de conservació de l'Arxiu Digital de l'AHS. Per aquests motius es va plantejar l'adquisi-

ció d'una nova càmera que hauria de tenir les prestacions següents:

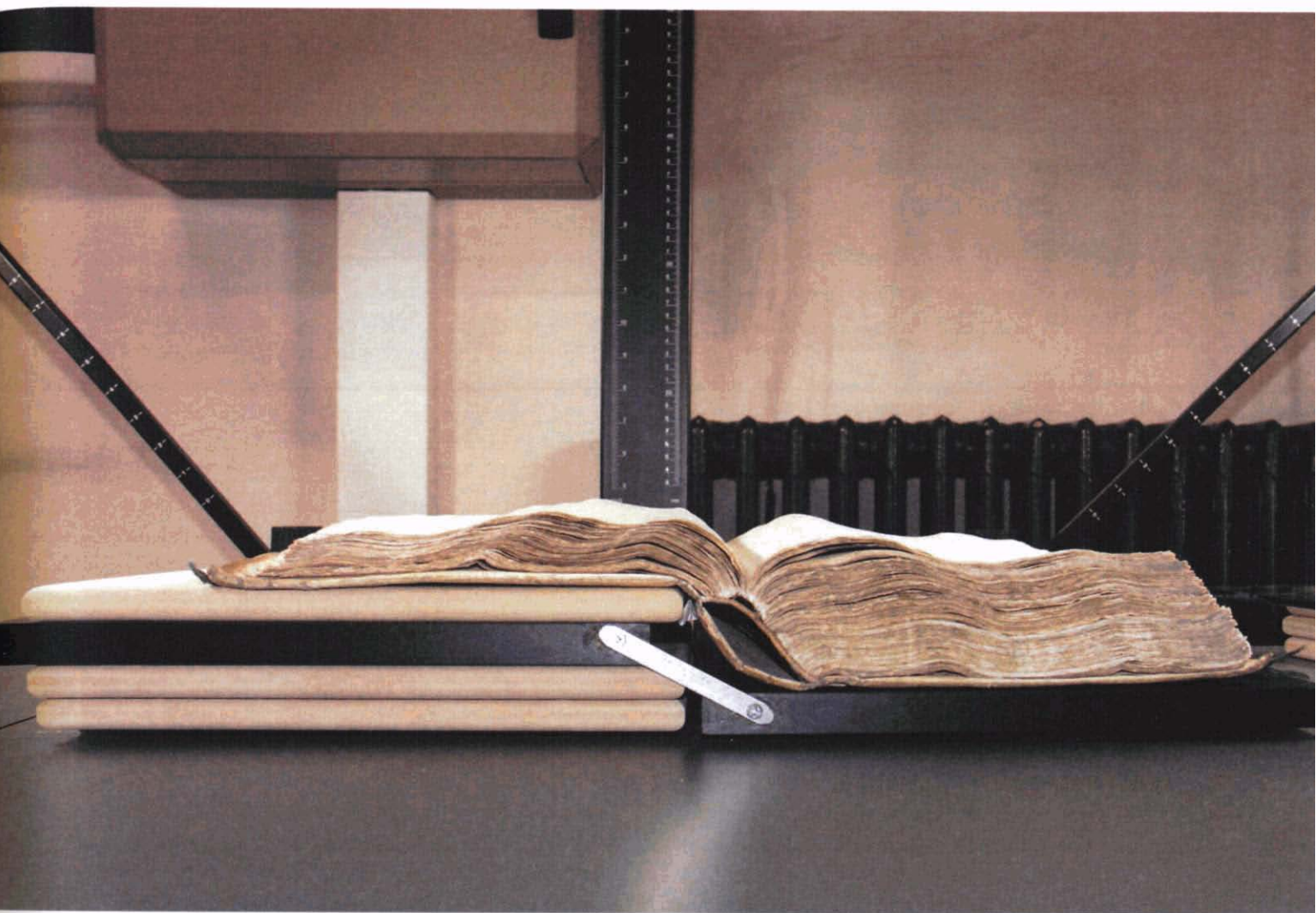
- *Wide zoom* o gran angular. Incrementa l'angle de captura de l'òptica de la càmera i permet augmentar la superfície capturada del document. Aquesta funció és molt necessària sobretot quan es volen reproduir plànols de llicències d'obres o altres documents de gran format que no es poden fotocopiar a causa del seu delicat estat de conservació.
- Connexió amb port USB2 i targeta de memòria Hi-Speed. Permet millorar la transmissió de fitxers de la càmera al disc dur de l'ordinador. Aquest fins ara era un dels grans problemes que presentava la Konica Minolta Dimage A1, ja que feia la transmissió amb un port USB1 que era extremament lent quan es tractava de fitxers de grans dimensions.
- Objectius intercanviables. L'òptica de la Konica Minolta Dimage A1 és fixa i només permet jugar amb el zoom de la lent. La nova càmera hauria de permetre treballar amb diferents objectius segons el format i el tipus de document a reproduir.
- *Live view mode*. Permet visualitzar per programari a la pantalla de l'ordinador el que es veu pel visor de la càmera. Aquesta visualització per pantalla també permet fer una captura remota i enfocar les imatges des de la pantalla de l'ordinador.

L'any 2007, després d'un acurat estudi de mercat, l'AHS decideix comprar una càmera Canon reflex SLR digital model 40D. És l'única càmera SLR del mercat que compleix tots els requisits demanats pels tècnics de l'AHS amb un CMOS 22,2 x 14,8 mm i 10,1 megapíxels amb una relació qualitat - preu assequible.

Amb la Canon 40D es compren dos objectius fixos: EF 50 mm f/2.5 Compact - macro i EF 20 mm f/2.8 USM per al gran angular.

Amb l'adquisició de la nova càmera el servei digital de reproducció documental de l'arxiu millora en:

- La possibilitat de reproduir plànols de gran format i obtenir imatges panoràmiques amb l'objectiu de 20 mm.
- Velocitat de transferència dels fitxers de la càmera al disc dur de l'ordinador.



Fotografia 3. Manual notarial col·locat a la taula de reproduccions, fent ús dels cradles per tal d'assegurar-ne una correcta disposició. Autora: Montse Mañosa.

- Captura en fitxer JPEG i RAW a un mida màxima de 3.888 x 2.592 píxels.
- Conserva la possibilitat que ofereix la tecnologia de les càmeres compactes de veure per pantalla a temps real la imatge i captura remota des de l'ordinador.

Objectius assolits i perspectives de futur

Amb el nou sistema de captura digital de les imatges, l'AHS ha aconseguit oferir uns productes que satisfan les expectatives dels usuaris, alhora que

garanteixen la màxima protecció dels documents originals d'agressions innecessàries. Les impressions en paper off-set (en b/n o color, DIN A4/DIN A3) i els fitxers digitals gravats en un CD es van incorporant a poc a poc al catàleg de productes que ofereix l'AHS als seus usuaris. Les impressions en tònner ens permeten ara oferir còpies (d'una qualitat excel·lent i suficient) de documents, els quals tres anys enrere només hauríem pogut reproduir fotogràficament (en paper fotogràfic o diapositiva), i en resulta un producte d'aspecte i funcionalitat equivalent al de l'agressiva fotocòpia convencional. És el



Fotografia 4. Càmera reflex model SLR digital 40D.
Extreta de: Canon [en línia]. <<http://www.canon-eos-40d.com>>.
[consulta: març 2008].

206

cas de pergamins, escriptures notarials o exemplars d'hemeroteca que des de la incorporació del servei han estat les tipologies documentals de les quals se n'han sol·licitat més còpies. D'aquesta manera s'aconsegueix abaratir els costos de reproducció, tant per a l'usuari final com per a l'AHS. Tanmateix, si l'investigador el que desitja és una còpia d'alta qualitat que pugui il·lustrar publicacions, exposicions, etc. oferim la venda dels fitxers digitals gravats en un CD (que substitueixen el suport de les antigues diapositives color 6 x 9). Així doncs, gràcies a aquest nou sistema de reproducció per mitjans digitals, l'AHS està aconseguint conciliar efectivament les tasques de conservació i difusió que té atribuïdes. Cada vegada podem oferir solucions més adequades per a totes i cadascuna de les necessitats dels nostres usuaris, tot i aplicant els criteris de bona conservació dels documents originals, aconseguint un major grau de satisfacció dels sol·licitants.

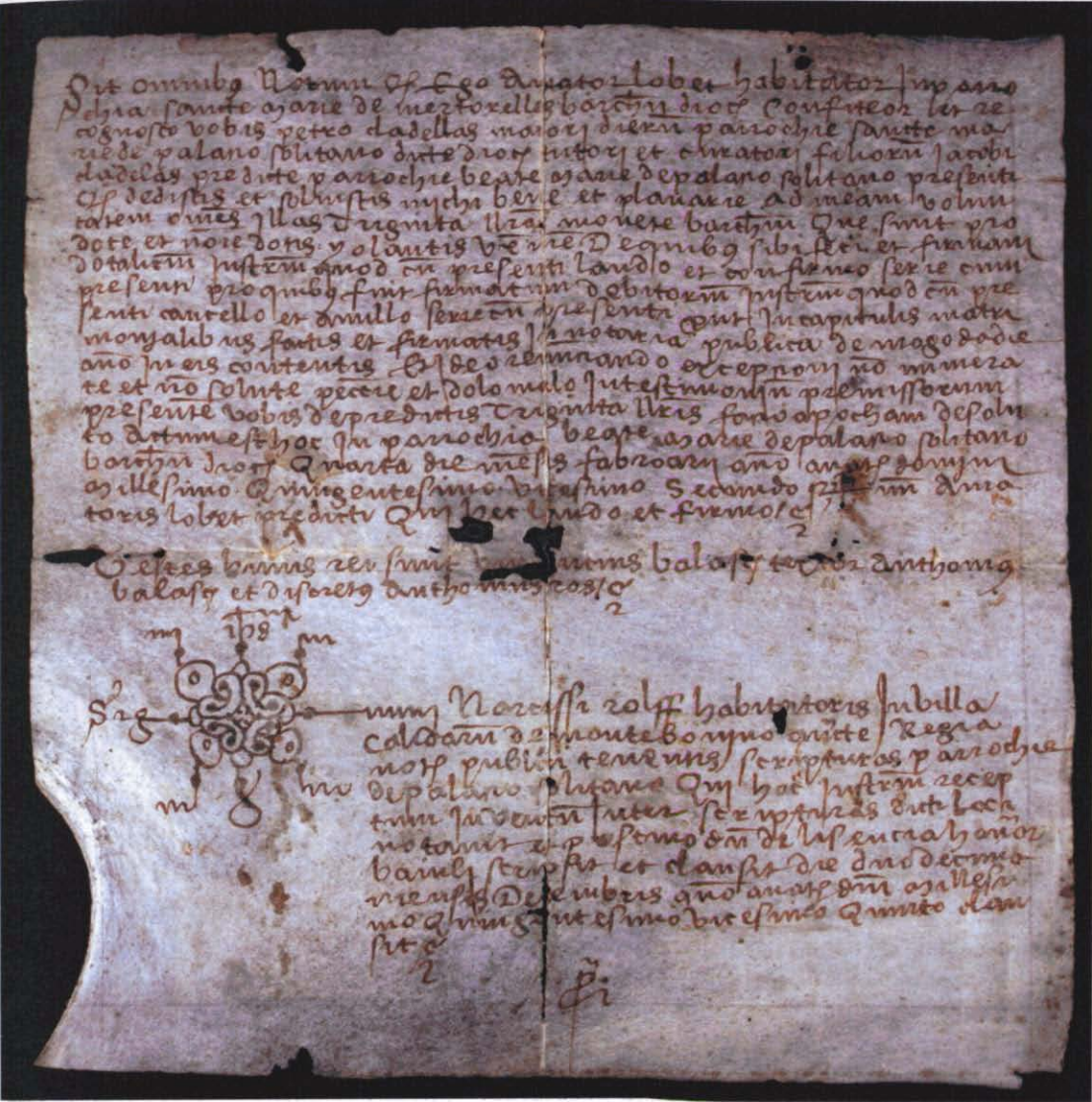
D'altra banda, la utilització dels recursos de reproducció digital des de dins el mateix arxiu agilita les tasques de reproducció i escurça els períodes de lliurament de les comandes. També permet resoldre amb certa immediatesa algunes feines que abans s'allargaven per la necessitat de contractar serveis de tercers (laboratoris, fotògrafs...). La creació de l'estació de reproducció digital dins l'AHS evita en un elevat percentatge de casos la sortida de documents originals de la seu de l'arxiu, eludint així els riscos derivats del

préstec de documents (possibles pèrdues) i els costos de gestió administrativa que se'n deriven.

A més, paga la pena recordar que els productes que l'AHS ofereix surten degudament identificats i amb la filiació exacta (arxiu i fons de procedència, autor i donant si s'escau). Així, tots els productes en suport digital que surten de l'AHS porten estampat el logotip de l'arxiu, requisit tècnic indispensable. S'elaboren CD amb el logotip de l'AHS estampat en una de les seves cares, de manera que la procedència de les imatges contingudes s'identifiqui ben visualment.

No obstant això, convé matisar que, tot i que l'ús de la càmera digital ve a resoldre i agilitar una bona part de les comandes fetes des del servei de sala i també algunes per al mateix desenvolupament del servei, el sistema té les seves limitacions: l'AHS continuarà necessitant l'externalització dels treballs que no siguin assolibles des del laboratori de reproducció. Pensem, fonamentalment, en els processos massius d'obtenció de còpies de substitució de capçaleres d'hemeroteca (digitalització i microfilmació) i també en la digitalització de documents el valor o l'estat de conservació dels quals desaconsella la consulta de l'original. Recordem que en aquests casos no es tracta només de fer una captura digital de les imatges, sinó de preparar aquests fitxers per ser consultats en un entorn informàtic amable, procés que requereix unes especificitats tècniques que només ofereixen empreses especialitzades. Tampoc no és possible, avui per avui, la reproducció d'alguns documents de format mural o dels que, per als usos futurs que es farà de les còpies, requereixin la intervenció d'un fotògraf professional per a l'obtenció de productes fotogràfics convencionals (còpies en paper fotogràfic, còpies amb revelats manuals professionals, p. ex. virats, transparències, edicions facsímils, etc.).

En definitiva, podem afirmar que un espai del taller de l'AHS s'ha convertit en un petit laboratori de reproduccions, preparat per resoldre bona part de les necessitats generades pel mateix desenvolupament de l'AHS i per les comandes dels usuaris. En aquest sentit, és possible avançar que l'AHS s'ha convertit novament en un servei capdavanter dins el món dels arxius catalans, al costat de centres com l'Arxiu Nacional de Catalunya, la Biblioteca de Catalunya i la Biblioteca de la Universitat de Barcelona. ●



Fotografia 5. Còpia de l'any 1525 d'un pergami del 4 de febrer de 1522 procedent del fons patrimonial de Can Cladelles de Palau-solità. Fotografia presa amb la càmera Canon 40D, amb l'objectiu EF 20mm f/2.8 USM. (AHS. Pergami núm. 833).



Fotografia 6. CD amb el logotip de l'AHS estampat.