

LA DIGITALITZACIÓ COM A SOLUCIÓ ALS PROBLEMES DE GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA: La realitat de la seva aplicació

Jordi Serra i Serra

Isabel Campos i González

Montserrat Canela i Garayoa

Joan Domingo i Basora

Arxiu Central Administratiu del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya

1. Introducció

«La solució als seus problemes d'arxiu». Sota aquest lema massa sovint s'ama-ga una estratègia comercial que, a base de confondre conceptes, aconsegueix desvirtuar el sentit de la nostra professió, tot qüestionant unes tècniques –les arxivístiques– que, ben lluny de ser substituïbles, esdevenen cada dia més necessàries en l'adequada im-plantació de qualsevol sistema de gestió documental.

L'objectiu d'aquesta comunicació és la defensa d'una sèrie de tècniques i eines, pròpies de la disciplina arxivística, que veuen el seu camp d'aplicació envaït per d'al-tres tècniques, aparentment més «innovadores», que sota la façana de la informatització indiscriminada amaguen uns processos molt més simples i menys adaptats a les neces-sitats de les organitzacions actuals, tant de l'àmbit públic com del privat.

La suplantació del paper de l'arxiver d'empresa es fa en base a dues grans con-fusions conceptuals:

- Es parla de Sistemes de Gestió Documental referint-se únicament a la implan-tació d'una determinada aplicació informàtica. Una aplicació és només una de les eines d'un Sistema de Gestió Documental, i no precisament la més impor-tant.
- S'apliquen a la documentació administrativa criteris de tractament que són no-més aplicables a la documentació cognitiva. Es confonen tant els tipus de do-cuments com els tractaments que els són propis.

No pretenem realitzar un pas enrera, ni reivindicar l'aplicació manual dels siste-mes de gestió documental. La protesta es dirigeix no a les noves tècniques de gestió do-cumental informatitzada, que aporten eines valuosíssimes i d'un gran potencial, sino a l'ús que se'n fa i, sobretot, a la forma com es venen. Tanmateix, no és una qüestió úni-cament d'ètica professional (que en cap moment posem en dubte), sinó de metodologies desencertades o incompletes.

2. Què és un Sistema de Gestió Documental? Definició i elements

Les activitats de qualsevol organisme sempre queden reflectides documentalment. Si es tracta d'un organisme petit, seran pocs els documents produïts i per tant fàcilment abastables, encara que no es disposi d'un sistema per organitzar la documentació, al contrari del que passaria en un organisme de grans dimensions i complexa organització. Ara bé, per al correcte funcionament diari i futur d'un organisme, petit o gran, els documents són cabdals per assolir eficientment els seus objectius. La tesis plantejada en aquesta comunicació se centra en la necessitat de l'existència d'un Sistema de Gestió de la Documentació Administrativa (SGDA) en els organismes per tal d'obtenir, de la forma més ràpida i econòmica possible, la informació que contenen aquests documents. No obstant, abans de començar a definir a què ens referim quan parlem d'un sistema de gestió documental, hem d'acotar l'objecte del sistema, és a dir, definir què entenem per document administratiu, a diferència d'informació i document.

Informació és qualsevol missatge que no requereix d'un suport. Moltes vegades aquesta informació pot ser de gran utilitat per a l'organisme, però fins que no es fixa en un suport (paper, microforma, suport magnètic, disc òptic...) no es converteix en un document. Per tant, considerem document, en el sentit més general, qualsevol suport que conté informació d'interès per a un organisme. Però, en aquesta comunicació, quan parlem de documents no ho fem en el sentit ampli, sinó que ens referim als documents administratius. Entenem per document administratiu tota informació consignada en qualsevol tipus de suport material, rebut o generat per un ens, públic o privat, per al desenvolupament de les seves funcions. Així, un sistema de gestió de la documentació administrativa deixa fora tota aquella documentació de caràcter cognitiu, que també es pot trobar als organismes, però que no entraria dintre del SGDA, ja que no són productes de l'organisme i requereix un altre tipus de tractament. En el benentès, però, que el suport no qüestionarà la condició de document administratiu.

Un altre dels principis del SGDA a destacar és que no considera els documents com a objectes aïllats, importants en si mateixos, sinó que analitza els documents a partir de la relació que existeix entre ells. Aquesta relació són els expedients: conjunts de documents agregats de manera successiva que són fruit dels actes administratius que es deriven d'un procediment administratiu o d'un procés de tramitació. El procediment pot

Document administratiu	Expedient	Sèrie
Són el resultat de les activitats de l'organisme	Conjunt de documents que formen part d'una mateixa tramitació, reglats	Conjunt d'expedients d'una mateixa tramitació
Important en tant que relacionat amb un expedient	Conjunt de documents que son el producte de la mateixa activitat o funció	Conjunt d'expedients de la mateixa activitat o funció
Lligat a un procediment, activitat o funció		
Consignat en un suport		

estar establert per la legislació, reglat, o pot estar definit exclusivament per l'entitat, és a dir, intern. El conjunt d'expedients que fan referència a una mateixa funció, activitat o tramitació, formen les sèries documentals.

Un cop definit document administratiu, expedient i sèrie, podem passar a parlar de què és un SGDA. Entenem per SGDA¹ el conjunt d'operacions tècniques relatives a la concepció, desenvolupament, execució i avaluació dels sistemes administratius necessaris per a la gestió dels documents administratius, des del moment de la seva planificació, creació o recepció fins a la disposició.² Aquest sistema es caracteritza per fer una aproximació corporativa, global i integral de la producció dels documents administratius, és a dir :

- Respon de forma corporativa a les necessitats i problemes en la gestió dels documents administratius.
- Té un caràcter obert i dinàmic, evolucionant amb la trajectòria de l'organisme.
- Dóna solucions que inclouen tot el cicle de vida dels documents.
- Dóna solucions que inclouen els diferents suports documentals existents.
- Procura incloure els processos de gestió dels documents en un entorn de gestió de la qualitat total.

Amb l'objectiu de:

- Augmentar l'eficàcia en la gestió dels documents administratius.
- Disminuir la despesa (augmentar l'eficiència).
- Millorar la satisfacció del client (ser efectius).

2.1. Fases del SGDA

Fase preliminar: primer contacte amb l'organisme, centrada en l'estudi de la problemàtica i necessitats existents en relació a la gestió documental amb l'objectiu d'elaborar un projecte de treball.

Fase d'anàlisi: es realitza l'estudi orgànic i funcional de l'entitat, presentació del sistema proposat.

Fase de planificació: s'elaboren dos dels elements del sistema: quadre de classificació i manual de gestió de la documentació administrativa. En el moment de l'elaboració del quadre, també es recull informació sobre els circuits documentals de cada sèrie, identificant quins són els documents que es generen per a cada tràmit.

Fase d'implantació: se centra en informar els quadres de comandament, formar els usuaris i la implantació a les unitats.

Fase d'avaluació: auditoria del sistema, no es tracta necessàriament de l'última fase en el temps sinó que és fa una avaluació continuada de les diferents fases. Es fa l'avaluació de la programació, l'avaluació dels elements del sistema, l'avaluació dels objectius aconseguits i no aconseguits i l'avaluació de la satisfacció dels usuaris del sistema.

2.2. *Eines del SGDA*

Per tal d'aconseguir els objectius marcats pel SGDA s'elaboren les eines següents:

Manual de gestió dels documents administratius: fixa les normes, procediment i models que s'apliquen a l'entitat en matèria de gestió de documentació administrativa. El manual és la carta de presentació del gestor documental i garanteix la permanència del sistema. Ha de donar solucions referents:

- Al sistema de classificació i ordenació, explicant quins passos s'han de seguir per classificar i ordenar la documentació;
- a l'arxivament i l'organització de la documentació als despatxos, explicant com s'ha d'arxivar i amb quins materials i com controlar la circulació dels documents i expedients;
- a la documentació semiactiva, donant criteris per al control de la documentació quan deixa de ser d'ús habitual;
- a com elaborar instruments per a la recuperació de la informació: catàlegs, inventaris...;
- a criteris generals sobre selecció de documents.

Aquest manual es complementa amb altres manuals sectorials com són el Manual del funcionament del correu, que serveix per a fixar les normes i procediment per al control del correu; el Manual de circuits de documents, el qual inclou els circuits documentals generats pels diferents processos de producció, estratègics o operatius de l'organisme; o el Manual de documents i impresos que inclou la definició de les tipologies documentals, la descripció de les parts del document, criteris de redacció i els models dels documents i impresos de l'entitat. En molts casos, aquestes eines més específiques s'elaboren en equips interdisciplinaris formats per lingüistes, informàtics o coordinadors de la gestió administrativa general.

Quadre de classificació: reflecteix acuradament les funcions i activitats de l'organisme. Es tracta d'una estructura jeràrquica que parteix dels conceptes més generals (les grans funcions de l'organisme) i va baixant fins els més concrets (subfuncions i activitats). Aquest quadre s'utilitza per establir un criteri únic per a la classificació dels documents en expedients i d'aquests en sèries tot normalitzant la descripció i la codificació; fa explícites les relacions entre les diferents funcions i activitats de l'organisme i entre els documents que es generen; serveix de guia per a la recerca de informació; evita les duplicacions i redundàncies i agrupa els expedients de manera que es pugui decidir per blocs la seva conservació o eliminació. Així doncs, el quadre és la clau de sistema a partir de la qual el gestor documental està capacitat per a prendre decisions davant dels documents.

Taules d'avaluació documental: calendari on s'estableix la disposició dels documents: conservació, eliminació o mostreig de les sèries documentals, períodes, suports i espais on es troben. Les taules s'elaboren a partir de l'estudi del cicle de vida dels documents i dels seus valors. El cicle de vida es pot dividir en tres edats.

La primera edat és el moment de la planificació, creació i tramitació del document, que també s'anomena fase activa de la documentació. Intervenir en aquesta fase és un dels requisits prioritaris del sistema ja que una bona planificació i creació de la do-

cumentació administrativa estalviaria molts problemes en la segona i tercera fases. És en aquest moment quan s'analitza si cal crear o no el document i es defineix la forma, el suport i el contingut. Pel que fa a la forma cal que sigui la més adequada segons el tràmit del qual forma part; quant al suport, cal analitzar la freqüència d'ús del document, el valor que té, i les despeses derivades de la inversió inicial i manteniment segons el suport escollit i quant al contingut, cal analitzar les necessitats que ha de resoldre aquest document i incorporar-ne la informació que estrictament ha de donar. Tenint en compte tots aquests elements generarem documents de qualitat. Pel que fa a la tramitació, ja hem comentat que l'arxiver, en el moment d'elaborar el quadre de classificació i estudiar les sèries documentals, recull informació sobre els circuits documentals. Moltes vegades aquests circuits reflecteixen processos que podrien desaparèixer o simplificar-se, la qual cosa suposaria una important reducció en la producció de documents. Un altre element a destacar és que en el moment de la tramitació és quan es formen els expedients. Si els expedients es formen correctament, tot el que se'n deriva serà correcte, és a dir la formació de les sèries i la seva avaluació. Si aquest procés no està controlat, definir les sèries documentals i l'avaluació i tria corresponent poden esdevenir molt difícils i cares. Per tant, intervenir en la primera fase suposa rendibilitzar la creació de documents, reduir-ne la duplicació inútil i preveure la disposició futura.

La segona fase comprèn el període en què la tramitació ja ha finalitzat però la documentació encara és susceptible de ser utilitzada, la fase semiactiva. Aquesta fase també és molt important, sobretot si no s'ha pogut actuar a la primera. És en aquesta fase quan s'elaboren les taules d'avaluació i tria dels documents i es decideixen els períodes de conservació, mostreig o l'eliminació.

La tercera fase està formada per aquelles sèries documentals que ja han estat avaluades i s'ha decidit conservar-les permanentment (fase inactiva).

Segons a quina fase es trobi la documentació, podrà tenir un valor o un altre. L'arxivística ha agrupat aquests valors en primaris i secundaris. Els valors primaris serien aquells que es troben a la primera i segona edat del document, mentre que el secundari es trobaria a la tercera edat. Con a valors primaris s'han definit: el valor administratiu, el financer i el jurídic. El valor administratiu el tenen els documents quan contenen informació sobre les funcions i activitats corrents de l'organisme, el valor financer quan els documents estableixen l'estat financer de l'organisme i el valor jurídic quan els documents contenen informació sobre els drets i deures de l'organisme. Els valors secundaris són els de recerca o testimoni i el valor històric, que el posseeixen aquells documents que permeten fer estudis sobre funcions i activitats de l'organisme o fer estudis sobre les persones, organismes i sobre la societat en general. Aquests valors poden donar-se simultàniament o es poden anar transformant segons la fase en què es trobi el document.

Catàleg d'expedients: llista manual o mecanitzada d'expedients. Pot ser sectorial, quan només conté els expedients d'una unitat administrativa, o corporatiu, quan conté els expedients de tot l'organisme. La funció del catàleg és tenir coneixement de tots els expedients generats per l'organisme d'una forma sistemàtica i ràpida.

2.3. *Altres elements del sistema*

L'entorn és un condicionant del SGDA que queda fora de l'abast del gestor documental, no obstant cal tenir en compte que qualsevol model estarà afectat per: la normativa, el sistema de gestió general de l'organisme, els recursos informàtics i els recursos materials.

Els actors seran un altre factor molt important a considerar, ja que, no obstant no poder intervenir directament en alguns elements de l'entorn del SGDA, són el motor que posa en funcionament tota la maquinària del SGDA. En aquest grup trobem:

- Els gestors documentals, els quals analitzen, dissenyen i implanten el SGDA; mantenen les eines del SGDA; informen, formen i assessoren als altres actors; gestionen el dipòsit de documents semiactius i fan els mostreig o eliminació de la documentació avaluada.
- Els coordinadors de la gestió general de l'organisme, els quals faciliten les eines i els recursos necessaris per al funcionament del SGDA.
- El personal de les unitats que classifica i arxiva la documentació que genera i rep.

3. Què és la Gestió Electrònica de Documents? Definició i elements

El terme Gestió Electrònica de Documents (GED) va aparèixer al voltant dels anys 80 per substituir el terme precedent d'Arxivament Electrònic. La Gestió Electrònica de Documents és un conjunt d'eines i tècniques que permeten desmaterialitzar, classificar, gestionar i emmagatzemar documents. La GED és un component dels sistemes d'informació de les empreses, aplicable a qualsevol mena de documents en suport informàtic i en totes les fases del seu cicle de vida.

Les tendències més actuals fugen de la concepció inicial d'Arxivament Electrònic, per la qual l'automatització consistia en substituir els arxius en paper per arxius en suport electrònic a partir de la digitalització massiva de la documentació i de desar-la en format imatge. Donat que cada cop hi han més documents que es generen en format informàtic i que tot el seu cicle de vida es desenvolupa sobre suport informàtic, sense arribar mai a imprimir-se, les noves eines GED ja integren el tractament tant del que s'obté d'un altre suport a través de la digitalització, com del que existeix des d'un principi en suport informàtic.

Un sistema GED es compon fonamentalment de documents (sovint anomenats documents primaris) i d'una sèrie de referències que permetran la classificació i l'accés als documents. Aquests dos elements estan lligats per unes relacions, que garanteixen la coherència del sistema. Els documents es poden emmagatzemar en el seu format original, bé conservant la imatge original (escanejada), bé tractant aquesta imatge fins que sigui llegible i interpretable per l'ordinador (OCR). En cas que el format original del document ja sigui un format electrònic també el pot gestionar.

No es pot parlar d'un sistema GED sense parlar abans de la infraestructura general prèvia i sobre la qual el sistema s'establirà. Aquesta infraestructura es compon d'una xarxa d'ordinadors amb les suficients potencialitats de comunicació, tant internes (emulació de terminals, transferència de fitxers, missatgeria, intranet...) com externes

(fax, telex, accés a xarxes de correu públiques, a bancs de dades externs...). És recomanable que aquesta xarxa es basi en una arquitectura client-servidor, amb un o més servidors que centralitzin la informació i una sèrie d'estacions client des d'on hi accedeixin els usuaris.

El primer pas del sistema és la captura de la informació. Aquesta informació ha de quedar estructurada de tal manera que el programa pugui generar, a partir dels continguts, els índex que han de permetre la cerca i la recuperació eficaç i eficient. Per estructurar aquesta informació primer s'ha d'unificar el seu format lògic: el que estigui en imatge s'ha de passar a text. En aquest pas les eines de Reconeixement Òptic de Caràcters (OCR) juguen un paper fonamental.

Sobre la documentació adquirida s'hi apliquen una sèrie de mètodes i tècniques d'indexació. L'indexació és una etapa essencial i indispensable per al bon funcionament d'un sistema GED. Un document escanejat esdevé una imatge que l'ordenador interpreta únicament com una seqüència de punts, i no ofereix cap significació del seu contingut. Per tant, el document ha de ser descrit mitjançant una sèrie de descriptors o mots clau. Les eines GED permeten obtenir automàticament aquesta llista de mots, analitzant totes les paraules d'un text i filtrant-les amb llistes de mots controlats, diccionaris o tesaures. També poden realitzar una indexació estadística per freqüència d'aparició, suprimint les paraules buides (índex de rellevància). Aquest procés d'indexació alimenta una base de dades on es relaciona cada document amb els seus descriptors, i és a partir d'aquesta base de dades que es fan les cerques dels documents.

En funció de l'àmbit d'aplicació, es poden distingir cinc famílies de GED:

- **GED administrativa:** també rep el nom de Gestió d'Expedients Electronics i correspon a la gestió de documents administratius diversos, usualment digitalitzats. Normalment forma part d'una aplicació global de gestió, o s'integra en eines corporatives de comunicació i de gestió de fluxes (*Workflow*), a fi de facilitar l'accés ràpid a les imatges dels documents i el seu intercanvi entre els usuaris implicats en un mateix procés.
- **GED ofimàtica:** orientada a la gestió de documents informàtics (l'eina més representativa és Lotus Notes). Permet manipular els documents sense alterar el seu format original, centralitzar la classificació i l'arxivament, tot incorporant funcions de comunicació. És la base del treball en grup (*Groupware*).
- **GED COLD (*Computer Output on Laser Disc*):** ha aparegut en substitució de la micrografia. Permet manipular el conjunt de documents generats per les aplicacions de gestió, segons uns mateixos patrons, emmagatzemant-los en suport òptic, i recuperar qualsevol informació continguda en ells a través d'uns índexs comuns de cerca. L'emmagatzemament i la indexació dels documents es realitzen de manera totalment automàtica. També incorpora utilitats que permeten el treball en grup.
- **GED documental:** utilitzada en el marc de biblioteques i centres de documentació, incorpora la imatge del document original. L'accent es posa en la possibilitat d'aplicar diversos i potents sistemes d'indexació (diccionaris, tesaures, *full-text*...) a fi de recuperar la informació amb la màxima flexibilitat (operadors de proximitat, interrogacions en llenguatge natural...).
- **GED tècnica:** es caracteritza perquè els documents que es manipulen tenen formats especials segons la professió i l'activitat tècnica de la que es tracti.

En l'àmbit d'aquesta comunicació només ens ocupen els dos primers tipus de GED: administrativa i ofimàtica.

4. Compatibilitat metodològica entre els Sistemes de Gestió Documental i la GED

La gestió documental tradicional basada en el paper i la GED comparteixen el camp d'aplicació. Aquest fet, abans que fer prescindible una en favor de l'altra, les fa a ambdues perfectament compatibles tant a nivell metodològic com a nivell d'aplicació. Els dos tipus de gestió documental, al llarg de la seva aplicació, han desenvolupat unes metodologies pròpies que han propiciat la creació d'una sèrie d'eines, insubstituïble cadascuna en el seu camp d'aplicació. Cada sistema s'ha desenvolupat a partir d'unes necessitats diferents. Actualment, al ser els suports documentals cada cop més intercanviables, aquestes necessitats són sovint comunes, i per cadascuna hi ha una solució que és la més indicada. L'arxivística i la informàtica són dues disciplines que han de caminar cada cop més juntes, compartint mètodes i eines.

La gestió documental necessita solucions integradores, sistemes que siguin d'aplicació en totes les fases del cicle de vida documental i que permetin mantenir, al llarg de tot el procés, una unitat en el tractament i en les regles i models de gestió.

Els ordinadors, amb les seves memòries intermitges i les seves múltiples entrades i sortides, són per excel·lència factors d'integració. A nivell de sistemes informàtics hi ha dos conceptes d'integració administrativa:

- **Integració vertical:** la informació de base és enregistrada un sol cop en suport informàtic, el més a prop possible de la seva font i el més aviat possible després de la seva creació. Tot seguit és explotada de la forma més automàtica al llarg de les diferents fases fins haver actualitzat tots els fitxers que hi tenen relació. Aquest tipus d'integració respon a imperatius econòmics i tècnics. Cal poder renovar les unitats de maquinari quan es quedin obsoletes sense haver de canviar tot el sistema. La introducció directa de les informacions a l'ordinador és la forma més evolucionada d'integració vertical.
- **Integració horitzontal:** qualsevol partició dels processos en diferents aplicacions informàtiques és només un artifici per a la gestió. La integració horitzontal permet crear un sistema que assegura automàticament els lligams necessaris per a la transferència entre les aplicacions de les seves dades o dels seus resultats. Respon a imperatius de bona gestió per la qualitat i la quantitat de les informacions amb les quals és possible de treballar. La gestió serà més eficaç com més ampli sigui el grup d'informacions lligades que ajuden a la decisió. Les relacions poden ser de diversa naturalesa: unes vegades la mateixa informació servirà per posar a punt diversos fitxers, d'altres el resultat d'un procés pot servir de dada d'entrada per a un altre o més. Els resultats i subproductes de diverses aplicacions hauran d'estar disponibles simultàniament quan es demanin informacions de gestió.

Els sistemes GED són elements d'integració, que no només s'ocupen del tractament de la documentació sinó també de la seva gestió, en base als models i regles esta-

blerts. La clau del bon funcionament d'un sistema automatitzat és que tots els programes de l'empresa funcionin coordinadament. Els bons programes GED permeten una alta connectivitat amb la resta d'aplicacions (funcionant usualment en entorns Windows, Mac o OS/2, o bé amb emulacions de terminal), sigui directament compartint les dades, sigui a través d'aplicacions de gestió de processos (*Workflow*). La posta en marxa d'una solució *Workflow* condueix a una forta integració del sistema GED al sistema d'informació de l'empresa.

Anem a analitzar quins són aquests punts de compatibilitat.

4.1. Necessitat d'un model de gestió

Els sistemes informàtics són factors d'ordre, i no poden funcionar en el desordre. Les disciplines informàtiques són concebudes per explotar els ordinadors un cop ha estat definit un mètode de gestió. L'ordinador reclama que algú defineixi un mètode. I alguns mètodes manuals són més evolucionats del que alguns informàtics es pensen.³

Un sistema GED, com a sistema informàtic que és, necessita l'establiment previ d'un model de gestió i d'unes regles de comportament. Això es materialitza en un procés d'anàlisi funcional i en el disseny d'un model conceptual. De la mateixa manera, un Sistema de Gestió Documental parteix també d'un model de gestió per a desenvolupar les diferents eines que el componen (quadre de classificació, calendari de conservació...).

Una anàlisi funcional i el disseny d'un model conceptual es porten a terme amb metodologies pròpies de l'anàlisi estructurada, combinades amb tècniques de recopilació de dades contextuais (legislació i normativa, estructura orgànica, entrevista personalitzada, detecció de fons documentals...) que han estat perfeccionades pels arxivers/gestors de documents.

4.2. Establiment d'un pla de classificació

La documentació administrativa és documentació estructurada, i ja d'antuvi conceptualment agrupada formant expedients i sèries. Pel seu caràcter estructurat, cal classificar-la amb uns criteris bé funcionals bé orgànics, que responguin a les necessitats i al funcionament de l'organisme que la produeix. Els mètodes de tractament propis de la documentació cognitiva (indexació amb diccionaris i tesaures) no li són aplicables.

Un sistema GED que treballi amb documentació administrativa necessita tenir incorporat un quadre de classificació, desenvolupat «ex profeso» per a l'organització on s'implanti, i que reculli totes les funcions i activitats que poden generar documentació i donar origen a expedients. La integració d'aquest quadre de classificació en el sistema GED és més intensa com més automatitzades estiguin les funcions de classificació, i arriba a la seva culminació quan el programa, pel contingut del document, és capaç de discriminar a quin tipus d'expedient, és a dir, a quin procediment correspon aquell document, i el pot classificar amb l'entrada del quadre de classificació corresponent. Aquesta possibilitat d'automatització està en relació amb el nivell d'integració de l'aplicació GED en un sistema corporatiu tipus *Workflow* que pugui controlar l'ordre d'execució de les diferents etapes dels procediments de l'empresa i assistir a tots els que participen i col·laboren en cada procés.

4.3. Establiment de circuits documentals: formació correcta dels expedients

Quan es treballa amb documentació administrativa, la formació d'expedients és una necessitat. A part de l'estalvi de temps i esforços que proporciona (al evitar costoses reorganitzacions posteriors) és un element cabdal en l'assoliment de la Qualitat Total (tal com especifiquen les normes ISO 9000). Una correcta formació dels expedients garanteix que el resultat d'un procés, a nivell documental, complirà amb totes les garanties legals, i estarà en condicions d'aplicar-hi directament polítiques de conservació o eliminació sense haver de fer cap reelaboració del fons. Formar un expedient és documentar un procés, i això és la base del TQM.

La finalitat és agrupar els documents segons la seva participació en un o més procediments dins de l'empresa. Aquest és un procés complex, i que requereix una adequada planificació. Prèviament cal identificar els circuits documentals existents, i a continuació detectar-hi les oportunitats de millora (controls i còpies innecessaris, paper dels diferents participants, necessitat de models...). Si s'aconsegueix que aquests circuits estiguin ben definits, els expedients quedaran correctament formats, complets i estructurats pel propi funcionament del sistema, sigui manual o totalment automatitzat. Sens dubte els resultats de l'empresa se'n ressentiran molt positivament.

La correcta formació dels expedients és fruit tant d'un bon disseny del sistema, on s'hagin estudiat a fons els circuits documentals, com d'una adequada implantació. La base de la formació d'expedients és la identificació dels documents i l'assignació al seu expedient corresponent, procediment que en molts casos no pot ser automatitzat. Per tant, la identificació dels documents ha d'esdevenir un hàbit, un costum del personal de l'empresa, que ha d'haver adquirit a través d'una adequada formació. El comportament dels usuaris és transcendental en l'èxit d'un sistema corporatiu, i l'única forma d'incidir-hi és a través de la formació i del seguiment personal. Cap sistema automatitzat pot obviar això.

El més indicat per automatitzar la gestió documental d'un organisme són les eines *Workflow* (gestió de fluxos de treball) i *Groupware* (eines de treball en grup). Aquestes eines funcionen en base a una sèrie de procediments i regles preestablerts per al funcionament de l'empresa, on els gestors de documents hi tenen molt a dir.

4.4. Establiment d'un calendari de conservació

El creixement de la massa documental no és únicament un problema físic. El consum de recursos de l'organització que representa el manteniment d'un fons documental és quasibé el mateix tant si ocupa espai físic com si està tot en un sol servidor, doncs la quantitat de documents que cal mantenir lògicament estructurats és la mateixa. Solucionar, mitjançant la digitalització, el problema de l'espai físic no ha de conduir a oblidar-se de que existeix un fons documental que creix de forma imparable. Per tant, qualsevol sistema de gestió documental, manual o automatitzat, ha de considerar la eliminació de la documentació.

La necessitat de conservar un determinat període de temps els documents està en relació amb els seus valors, tant administratius, jurídics i financers com funcionals (memòria de l'empresa). L'estudi d'aquests valors no és una tasca fàcil, i cal l'expe-

riència i el coneixement que la disciplina arxivística ha anat acumulant. L'establiment d'unes taules d'avaluació i tria, incorporades al sistema GED, facilitaràn la depuració dels fons i la conservació únicament de la documentació imprescindible, permetent eliminar tot el que no tingui cap valor.

Bona part de la documentació es conserva pel desconeixement bé del seu valor legal, bé del seu paper en uns circuits documentals que no han estat mai definits, i un cop arxivada, com més temps passi, cada cop serà més difícil decidir sobre la seva possible eliminació. La combinació d'una adequada classificació per sèries amb un calendari de conservació i amb una correcta formació dels expedients (fruit d'uns circuits documentals ben dissenyats) permet que el cost de manteniment d'un fons documental es redueixi dràsticament. Si, a més, ho podem automatitzar amb un sistema GED, estarem arribant a l'excel·lència en la gestió documental.

5. Com es ven la Gestió Electrònica de Documents?

Creiem haver demostrat que existeix una compatibilitat, quasibé una complementarietat metodològica entre els sistemes tradicionals de gestió documental i la GED. ¿Perquè, aleshores, no podem parlar en la realitat d'aquesta col·laboració?

Deixant a part l'orientació que hagi pres cada col·lectiu professional, una de les causes d'aquesta dissociació efectiva entre els dos sistemes de gestió documental prové de l'estratègia comercial adoptada per algunes empreses del sector de la Gestió Electrònica de Documents. Aprofitant l'enlluernament de la tecnologia, s'han volgut presentar les noves solucions com oposades a les tradicionals, identificant els habituals problemes de la gestió documental amb el paper (i no amb la «Documentació») i considerant que, amb un canvi de suport documental, desapareixen els problemes. Aquest plantejament simplista és més atractiu que un plantejament amb més càrrega metodològica, i més fàcil de vendre a una profà en la matèria.

A continuació exposem els principals arguments de venda de sistemes GED, la majoria d'ells basats en oposar els nous sistemes a les tradicionals tècniques arxivístiques. Aquesta recopilació és fruit de l'estudi de les ofertes i dels productes de la majoria d'empreses que operen a l'àmbit estatal. En bastants dels casos, després de deixar en evidència la gestió basada en el paper, la solució que s'ofereix tampoc resol els problemes que en la presentació han enunciat, i peca d'una evident flaqueza metodològica.

5.1. «La solució més innovadora: la digitalització»

Com a norma general, per a gestionar informació estructurada s'utilitzen bases de dades relacionals, i per a la informació no estructurada s'utilitzen bases de dades documentals. En ambdós casos la càrrega de les dades pot ser lenta. Això es pot resoldre escanejant els documents originals, i conservant-los en format d'imatge. Però la informació gràfica pot correspondre a continguts estructurats o no estructurats, de manera que o bé es converteix a fitxer de text complet dins una base de dades documental, o bé es conserva, tot afegint-hi una fitxa de catalogació que s'afegeix a una base de dades relacional. És a dir, que la incorporació de la imatge dels documents no es pot considerar una solució apart dels sistemes tradicionals de bases de dades.

Altrament, si la tendència actual és a eliminar el paper, no tenen massa futur els sistemes basats en el paper. En últim terme, un sistema GED es basa en el paper, un paper preexistent que fotografia i tracta digitalment. En el futur cada cop es generarà menys paper que es pugui digitalitzar. Tampoc té sentit que tot el paper existent s'hagi d'incorporar en forma d'imatge als nous sistemes: en molts casos, construir una base de dades referencial pot ser més econòmic que adquirir una estació digitalitzadora. La tendència futura és que els documents no es generin sobre paper sino en suport informàtic, i sobre aquest suport discorri tota la seva vida.

5.2. «S'ha acabat l'entrar manualment les dades»

Una de les operacions en les quals més temps pot estalviar un sistema GED és en l'adquisició de les dades. Introduir els documents a l'ordinador és una tasca repetitiva, una de les més feixugues, i on pot incidir molt l'error humà. Per això aquí sí que és molt indicada l'automatització total.

L'escanejat proporciona la imatge d'un document, però després aquesta imatge s'ha de convertir a un format llegible i interpretable per l'ordinador. La tecnologia OCR proporciona els motors de conversió que ho poden fer possible.

Abans d'aplicar un OCR cal estudiar minuciosament la tipologia dels documents, la seva qualitat, el contingut de les zones que es volen reconèixer, les tècniques de control i correcció que s'hi han d'aplicar i el volum de documents a digitalitzar. El reconeixement òptic de caràcters és un procés complex on intervenen molts factors, molts d'ells físics. Cada tipus de document, segons el seu contrast, la seva definició o el seu format necessita un tipus diferent de motor OCR.

Quan es treballa amb documentació molt heterogènia, les eines OCR són difícilment aplicables, i la indexació de les imatges s'ha de fer manualment. Tanmateix, en tots els casos d'indexació automàtica per OCR, no es pot esperar un percentatge de reconeixement superior al 80% (la realitat és fins i tot més propera a un 60%).

Una altre forma d'adquisició i d'indexació automàtica és la utilització de codis de barres. Aquest sistema, si físicament és molt més sòlid, només és aplicable a la documentació produïda per l'empresa, no a la documentació externa que es rebí.

5.3. «No malgastarà el seu preciós temps en les abrumadores tasques de classificació i arxivament, i el podrà destinar a tasques més productives»

Per identificar i poder recuperar els documents, un sistema GED hi associa una fitxa de descripció on s'hi fan constar tots els descriptors. La forma d'assegurar la millor descripció del contingut del document i, per tant, una més eficaç recuperació, és la indexació manual: l'usuari analitza el document i li assigna una sèrie de descriptors segons unes llistes tipificades. Aquesta operació, a part del perill de la subjectivitat, és bastant més lenta i gravosa que no pas assignar el document a un determinat dossier o expedient, que ja haurà estat classificat d'antuvi en base a la sèrie funcional a la qual pertany.

L'assignació de descriptors es pot automatitzar. Si es treballa amb formularis, es poden identificar camps d'informació en el document, que el programa reconeix i automàticament accepta com a descriptors. Però això només es pot fer amb documents molt estructurats. També hi ha l'opció de construir un índex sobre tot el text del document (*full-text*). En tots aquests casos, si es parteix d'un original en paper i escanejat, prèviament a la indexació s'ha de convertir la imatge en text mitjançant un OCR, eina que, segons la complexitat del document, pot obligar a una revisió manual del document interpretat (sobretot si la qualitat o el contrast de l'original no és del tot bona o si hi han anotacions manuscrites).

Cap d'aquestes tècniques supera l'efectivitat d'un sistema de classificació per funcions adaptat a la documentació administrativa d'una organització, que per altra banda també es pot automatitzar en un alt grau. En tot cas la indexació *full-text* pot servir de complement a la classificació de la documentació administrativa, amb la finalitat de precisar la cerca o reforçar-la en cas d'haver de detectar errors en la formació d'expedients o imprecisions en l'aplicació del pla de classificació.

5.4. «Trobarà ràpida i exactament el que cerca»

Alguns sistemes GED es presenten com la solució òptima a la gestió de la documentació administrativa, però quan esmenten les tècniques de tractament documental que s'hi apliquen, són tècniques pròpies de la documentació cognitiva (catalogació, indexació, recuperació per mots clau...), en la major part dels casos incompatibles amb els requeriments de tractament de la documentació administrativa i la gestió per processos i per funcions. Els descriptors serveixen per identificar els documents, per descriure de forma condensada el seu contingut, però no els agrupen, és a dir, no redueixen tot el corpus de documents d'una empresa a unes proporcions manejables, que és el que cal fer amb la documentació administrativa.

Una de les finalitats essencials d'un sistema GED es cercar documents, sigui per restituir-los a qui els ha de consultar, sigui per comunicar-los a un altre usuari i difondre'ls a molts usuaris. Això respòn a la necessitat més peremptòria dels consumidors d'aquestes solucions: disposar de la documentació desitjada en el moment desitjat.

Per a la documentació cognitiva, la indexació és un potent factor en l'efectivitat de les cerques. Però aquest procediment no és aplicable a la documentació administrativa. La qualitat i la rapidesa de la recuperació depenen de la unicitat en els criteris de classificació i arxivament, i d'un bon disseny dels circuits documentals de manera que, ja en la fase de creació o recepció, els documents s'incorporin al sistema per la via correcta. En una cerca de documentació administrativa no s'admet cap mena de soroll ni silenci. De fet, no es cerca «informació» sinó que es cerquen «documents». Si es cerca una factura d'una compra concreta, no té sentit que es mostrin els documents més rellevants d'aquella compra (ja estaran reunits al seu expedient), o que es faci una aproximació a la informació que hi ha sobre despeses. El fet que la documentació ja tingui una agrupació prèvia (en expedients i en sèries) minimitza el cost funcional de la cerca, que esdevé un procediment automàtic: vull la factura núm. 1234, o vull l'expedient de la compra de la màquina d'envasar, o vull l'expedient del projecte de remodelació de l'organigrama de l'empresa.

Els documents, per a una organització, no tenen sentit en sí mateixos sinó única-

ment dins l'activitat de tota l'organització, quan són contextualitzats. Els documents administratius no es descriuen per ells mateixos, al contrari del que succeeix en un anàlisi documental, on el document si que es pot considerar i tractar individualment.

5.5. «No perdi els papers: ningú podrà manipular els originals»

Un altre dels elements en què s'incideix és en la conservació dels originals. Un cop digitalitzats, els originals es desen, i el que circulen són còpies multiusuari, de manera que s'evita que l'original s'extravii, es manipuli o s'arxivi erròniament.

Les còpies són un dels factors que més nefasta incidència té sobre un sistema de gestió documental: compliquen innecessàriament els processos, impossibiliten la correcta formació dels expedients i augmenten el cost del sistema.

Un sistema GED no es lliura d'aquesta càrrega: si treballa amb múltiples còpies d'un original, patirà tots aquests problemes d'organització. Cada còpia serà un fitxer informàtic, equivalent a un document. Malgrat que sigui en suport informàtic, fer còpies també representa multiplicar innecessàriament un document, i en algun moment s'haurà de definir quina d'aquestes còpies és l'original o la versió definitiva. L'eina GED pot facilitar la discriminació de l'original i l'eliminació automàtica de les còpies de treball.

Si el sistema treballa amb un sol reflex de l'original, que permeti la consulta simultània, cal plantejar-se aleshores perquè s'està conservant l'original i no se li donen tots els valors al seu reflex en suport informàtic. Cal tenir també present que les modificacions que es facin, a llarg del procés documental, sobre aquest reflex electrònic de l'original en paper (anotacions, comentaris, rectificacions) converteixen el document informàtic en un nou original, amb tot el que això comporta.

Les duplicacions no són un problema del paper, són un problema propi de la gestió documental en general, i cap eina GED se'n pot escapar sense comptar amb una adequada planificació, feta amb criteris més arxivístics que informàtics.

5.6. «Estalviarà diners»

El benefici econòmic és un altre dels factors sobre el qual més incideix la publicitat dels sistemes GED. Aquestes eines es venen com un factor d'estalvi, que permet amortitzar ràpidament la inversió que suposen. ¿Però com aconsegueixen aquest estalvi?

- En un sistema que automatitzi tot el cicle de vida del document: només es podrà parlar d'estalvi si la implantació és prou acurada com per a que els rendiments promesos es compleixin, i si el nou sistema no substitueix els antics, sino que es capaç d'aprofitar el que hi ha fet, tant a nivell d'estudis de procediment i d'anàlisi funcional com a nivell de maquinari i programari preexistent que es pugui compatibilitzar amb el nou.
- En un sistema que únicament automatitzi la gestió d'un dipòsit: el manteniment d'un dipòsit de documentació en paper és car, cal pagar un espai permanent que no es pot utilitzar per res més, i que a més no para de créixer. L'única acció realment efectiva per a la reducció de les despeses de conservació d'un fons és la reducció física d'aquest fons, és a dir, una bona política d'eliminació. Això im-

plica implantar un sistema de gestió que permeti decidir sobre els diferents valors de la documentació i els seus terminis de conservació. Un sistema GED només podrà aconseguir un estalvi per a l'empresa si, amb el canvi de suport, fa possible la destrucció dels documents digitalitzats. I això és un problema alhora tècnic i jurídic.

- En un sistema que tingui com a finalitat facilitar l'accés al dipòsit, permetent que diferents usuaris treballin amb el mateix document al mateix temps: el guany més important de temps no ve de la recuperació física del document sinó de la recuperació lògica, és a dir, de la cerca i la localització. El temps que es triga a disposar físicament d'un expedient sempre és menor al que es triga en localitzar-lo. La clau de la localització de la documentació administrativa és un esmerat pla de classificació, i un sistema d'identificació dels documents i dels expedients ben implantat i respectat per tots els usuaris.
- Si la finalitat del sistema és el treball multiusuari: la utilització d'eines GED i *Workflow* és molt recomanable però no imprescindible. Segons els tamany de l'organització, una adequada i coordinada utilització dels recursos informàtics de l'empresa (xarxa client-servidor, sistema de correu electrònic, discs compartits, etc...), sovint infrautilitzats, pot donar els mateixos resultats amb una inversió zero.

5.7. «L'arxiu deixarà de ser un problema d'espai: acabem amb el paper»

En alguns casos, sota la promesa de tot un sistema de gestió documental, el que realment es ven és únicament l'automatització de la darrera fase del cicle de vida del document, la conservació. L'anunciat tractament documental es redueix a un canvi de suport: la digitalització de tot un fons documental (en paper o microfitxa) i el seu enregistrament en un suport òptic. Si això es fa amb la finalitat de facilitar la consulta, realment l'únic que s'automatitza és la gestió d'un dipòsit de documents. Cal que aquest dipòsit tingui un volum de consulta molt alt per a que es pugui rendibilitzar la inversió en maquinari i programari que requereix un sistema GED. I ja ha quedat ben palès que els tantamentats «problemes d'arxiu» de les empreses no vénen precisament pel dipòsit.

5.8. «Els documents electrònics ja tenen valor legal»

El tema del valor legal dels documents és el que obliga sovint a conservar els originals. En aquest delicat camp hi ha realment un buit legal. No hi ha pràcticament normativa específica sobre el valor legal de la documentació en suport electrònic. La llei 30/1992 va donar un supòsit de fet en l'article 45.5, quan estableix que, a fi que els documents en suport electrònic que genera o rep l'Administració puguin tenir valor legal, jurídic o provatori davant d'un tribunal, cal poder garantir la seva **autenticitat, integritat, conservació i recepció per part del destinatari**. Aquest concepte és aplicable a la documentació de qualsevol empresa.

Actualment ja es disposa dels mitjans tècnics per aconseguir aquestes garanties (suports no modificables, mètodes d'encriptació, signatura electrònica...), però difícil-

ment es donen les condicions d'organització i coordinació en la gestió dels documents electrònics que puguin fer aplicables aquestes solucions.

Altrament, el volum de documents en paper que genera una empresa i que són originals de conservació a llarg termini és força reduït en comparació al conjunt de documents de treball que utilitza. Per tant, la seva conservació en paper no ha de ser problemàtica, i el treball amb la seva còpia digital pot ser, en aquest cas, útil. Només quan els documents es generen, des d'un principi, en suport electrònic (factures, estats de comptes,...), i es tramiten sobre aquest suport, cal vetllar per les seves garanties legals. En aquests casos el més adient, si no es poden garantir les seves condicions legals i són documents de conservació a llarg termini, és que se'n conservi un original en paper.

En tots els casos és evident la gran importància que pren una bona política d'avaluació i tria de la documentació. Aquesta política permet separar la documentació en funció dels seus valors (administratiu, jurídic, financer), i decidir, no només el calendari de conservació, sino quines tipologies d'expedients i de documents tenen valors (i, per tant, s'han de tractar, informàticament o no, com originals immodificables), i quines no en tenen (i un cop finalitzat el seu període d'utilització s'han d'eliminar del seu expedient). Aquesta selecció s'ha de fer, òbviament, amb criteris arxivístics (considerant els valors, la utilització, la privacitat...) i amb eines arxivístiques (taules d'avaluació i tria). És convenient que aquesta selecció tingui lloc ja en l'etapa de planificació, abans de la implantació del sistema i de la posada en marxa de cada circuit documental.

5.9. «No haurà de dependre d'uns professionals de la informació»

El fet d'haver de contractar un professional de la informació per elaborar instruments de descripció, criteris d'indexació, o be per centralitzar la gestió de la documentació en una organització és una despesa que, en alguns casos, es ven com a prescindible si s'implanta un sistema automatitzat que es pugui gestionar el propi usuari.

Tanmateix, l'evolució tecnològica o les lleis del mercat deixaran aviat obsolet qualsevol sistema que s'instal·li. Quan l'usuari es plantegi la migració a un sistema més modern, haurà de comptar amb la col·laboració del seu proveïdor, doncs tota la seva documentació estarà emmagatzemada dins un sistema relativament tancat del qual en desconeix els ressorts de funcionament. Si el proveïdor no ha deixat suficientment documentat el sistema en el moment d'instal·lar-lo (seguint, per exemple, la norma GED 1.1 de l'APROGED) i no es tracta d'un sistema totalment compatible, l'usuari es pot trobar amb un seriós problema tècnic quan vulgui recuperar tota la seva documentació en el seu format original i migrar-la a un sistema superior, sense perdre tot el treball de classificació, identificació i arxivament que hagi fet durant el temps que ha utilitzat el sistema antic.

Comparat amb el que representa dependre d'un professional de la informació que proporcioni criteris de classificació i els adapti a l'evolució de l'empresa, la dependència que es pot arribar a tenir d'un proveïdor de *Software* és molt superior.

5.10. «No haurà de canviar la forma de treballar»

Un sistema informàtic, per molt ben concebut que estigui, millora l'administració però no optimitza la gestió. És a dir, la informàtica pot millorar el que ja funciona però és incapaç d'arreglar el que prèviament a la seva implantació no funciona. Si un sistema informàtic, sota la premisa de que no obliga a modificar els processos de funcionament de l'empresa, únicament substitueix un sistema d'arxivament preexistent, heretarà tots els problemes orgànics i funcionals que arrossegava el sistema anterior.

La fragmentació del treball no és un imperatiu de la gestió sino una conseqüència dels mitjans utilitzats. Si l'ordinador no fa més que reprendre, automatitzant-los, els processos fets necessaris abans de l'informatització, aquests processos intermediaris no poden ser suprimits. Per racionalitzar cal suprimir les conseqüències de les divisions artificials, reagrupant les tasques per trobar-ne la unitat lògica dins el quadre de les grans funcions de l'empresa. La integració no és un fi en si mateixa, sino que prepara el terreny a la gestió automatitzada, dins un sistema que posa a disposició totes les dades necessàries per a que les regles de gestió puguin ser aplicades. Un òptim global no pot ser obtingut per coincidència de molts òptims locals.

Per altra banda, creure que un sistema automatitzat pot estalviar una formació personalitzada i un seguiment de l'aplicació d'una normativa posa de relleu un cert menyspreu del factor humà, principal actiu d'una organització, i és el primer pas del fracàs d'un sistema informàtic corporatiu. Descurar la implantació pot fer inútil tot l'esforç metodològic esmerçat en l'elaboració del sistema.

6. Conclusió

És imprescindible per a qualsevol organisme –ja sigui de l'àmbit de les administracions públiques o de l'empresa privada– disposar d'un SGDA que estableixi la gestió corporativa i sistemàtica dels documents en tot el seu cicle de vida, des de la seva concepció i creació fins a l'eliminació o conservació permanent, per tal d'aconseguir-ne una gestió eficient.

Disposar de les eines informàtiques idònies afavoreix augmentar l'eficàcia i l'eficiència del sistema, però aquestes eines no són de cap manera substitutives del tractament estructurat de la documentació.

A fi d'optimitzar el recursos econòmics disponibles, cal que el consumidor de sistemes de gestió documental tingui cura d'adquirir no només una eina, sinó tot un servei que li proporcioni solucions rendibles i globalitzadores, que responguin realment a les necessitats de la seva empresa o institució. I, sobretot, cal que no es deixi enlluernar per algunes fal·làcies.

Notes

1. El concepte de SGDA que exposem es basa en la concepció de Michel Roberge.
2. Segons la tradició anglosaxona «disposició» respon a la segona fase del cicle de vida dels documents, és a dir aquella fase en què els documents esdevenen semiactius i cal determinar el seu valor, declarant-los temporals o bé permanents.
3. BAUVIN, *op. cit.*, p. 67.

Bibliografia

Publicacions

- BAUVIN, Gérard, *Management et informatique*. Paris: Les éditions du Groupe Express (col. «Vous et l'informatique», núm. 3.), 1971.
- CANELA, Montserrat, *et alii*, «Elaboració i implementació del sistema de gestió de la documentació administrativa al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya», a *Lligall*, núm. 5, Barcelona, 1992.
- CANELA, Montserrat, *et alii*, «The appraisal process as a way to integrate the archival point of view in the planning, creation and use of electronic records and automated systems. A case study», a *Proceedings of the DLM-Forum on electronic records*, Brussel·les, 18-20 de desembre, 1996.
- DeMARCO, Tom, *Structured Analysis and Systems Specification*. Englewood Cliffs (New Jersey): Prentice-Hall, 1979.
- HAMON, Philippe, «La GEIDE COLD: techniques et applications», a *MOS*, núm. 138, 1995.
- KESNER, Richard M., *Information systems: a strategic approach to planning and implementation*. Chicago: American Library Association, 1988.
- MASEDA, Fernando, «La nueva generación de sistemas de gestión documental: tecnología de redes neuronales aplicada a la recuperación textual», a *Actes de les 5es Jornades Catalanes de Documentació*, Barcelona, 25-27 d'octubre, 1995.
- ROBERGE, Michel, *La gestió dels documents administratius*. Barcelona: Associació d'Arxivers de Catalunya/Diputació de Barcelona, 1993.
- SOUBBARAMAYER, Sébastien, «Les techniques du Workflow: état de l'art, marchés, démarche», a *MOS*, núm. 127, 1994.
- TORRADO, Julián, «El papel de los documentalistas y sus métodos en los sistemas de información: el enfoque documental en el diseño de los sistemas», a *Actes de les 5es Jornades Catalanes de Documentació*, Barcelona, 25-27 d'octubre, 1995.
- YOURDON, Edward, *Análisis estructurado moderno*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1993.

Adreces WEB

- www.mosarca.com/GEDART.htm (butlletí electrònic MOS)
- www.mosarca.com/APROGED/INDEX.HTM (WEB de l'APROGED –Association des professionnels de la GED)