

La gestió dels documents electrònics a Catalunya: un estat de la qüestió (*)

Ferran AGELET
Lluís-Esteve CASELLAS
Lluís CERMENO
Betlem MARTÍNEZ
Remei PERPINYÀ

Lligall. Revista d'Arxivística Catalana, 2002, núm. 19. Barcelona: AAC, p. 11-33.

(*) Aquest text correspon a la ponència presentada pels autors al DLM-Forum 2002, celebrat els dies 7 i 8 de maig a Barcelona, de propera publicació, en una versió resumida, en les actes de l'esmentat congrés.

"The electronic records management in Catalonia: the current state of affairs" en *DLM Forum 2002*. Barcelona: Comisión Europea, 2002 (en prensa).

L'objectiu de la ponència és el de presentar una aproximació a la gestió dels documents electrònics a Catalunya, és a dir, qui en gestiona, com els gestiona i quin paper hi juguen els arxiviers en la implantació dels sistemes que ho fan possible. Amb aquesta finalitat, aquest treball es basa en l'anàlisi d'un conjunt d'experiències portades a terme en diverses institucions públiques i entitats privades presents a Catalunya¹. En la selecció de la mostra s'han tingut en compte aquells organismes que per la seva significació, o per l'interès de les experiències realitzades, ens permeten conèixer la realitat catalana, tant des del punt de vista de la identificació dels projectes desenvolupats, com del de l'obtenció d'una visió general de les polítiques i les pràctiques que se segueixen en la gestió dels documents electrònics.

Des del punt de vista arxivístic entenem la gestió de documents electrònics com una activitat que s'estén a tot el cicle de vida dels documents: des de la fase de disseny dels formats d'aquests documents, de la seva creació com a documents autèntics, íntegres i fiables, en tant que testimonis d'una gestió determinada, fins al manteniment dels requeriments que hauran de garantir en l'esdevenidor el seu valor probatori. Per aquest motiu, en l'anàlisi de cada experiència s'ha incidit en els àmbits on s'aplica la gestió dels documents electrònics: producció de documents, gestió administrativa i preservació, amb l'objectiu de comprovar fins a quin punt es tenen en compte els criteris i la metodologia arxivística en tot el procés.

1 Context

L'anàlisi del context pren com a punt de partida indispensable els objectius definits en els documents que constitueixen, a nivell europeu, la base conceptual del que s'ha anomenat la Societat de la Informació. En aquest sentit, l'informe del Vice-president de

la Unió Europea, Martin Bangemann, l'any 1994, *Cities & Regions info way to Europe*, més conegut com a Informe Bangemann, assenyalava deu àmbits d'actuació claus per al seu desenvolupament, que directament o no implicaven la circulació electrònica de documents. L'any següent, el G7 va encunyar el terme *govern en línia*, subratllant el compromís ineludible de les administracions públiques amb la Societat de la informació. Posteriorment, diverses iniciatives han tingut i tenen per objectiu promoure la implantació de les tecnologies de la informació i la comunicació en la societat europea, com per exemple el Pla d'Acció e-Europe 2002 o els diferents Programes Marc.

A nivell estatal, els referents conceptuals europeus han tingut en bona part la seva correspondència l'any 2000 amb *Libro Blanco para la mejora de los Servicios Públicos*² recolzat pel Plan de Acción INFO XXI³, equivalent a l'e-Europe, que ha incorporat projectes existents i n'ha desenvolupat de nous, com poden ser Ventanilla Única⁴, amb la interconnexió dels registres de documents de les diferents administracions públiques, PISTA (Promoción e Identificación de Servicios Emergentes de Telecomunicaciones Avanzadas)⁵, El Portal Único de las Administraciones⁶, CERES⁷, destinat a proveir serveis de certificació des de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, etc.

A Catalunya, el 1996 es constitueix Localret⁸ per al desenvolupament de les xarxes de telecomunicacions i de l'ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació. Formen aquest consorci 778 ajuntaments catalans, que agrupen el 99% de la població de Catalunya, i les dues entitats municipalistes catalanes: Federació de Municipis de Catalunya i Associació Catalana de Municipis. Localret, conjuntament amb el Comissionat per a la Societat de la Informació, creat l'any següent per la Generalitat de Catalunya, varen elaborar el document de referència *Catalunya en Xarxa: Pla estratègic per a la societat de la informació (1999-2003)*, que proposa un seguit d'iniciatives i accions en sis àmbits considerats claus per a la societat catalana.

Finalment, el juliol de 2001 s'ha aprovat el *Pacte per a la promoció i desenvolupament de la societat de la informació a les administracions públiques catalanes*⁹, que fixa els objectius de l'Administració electrònica a Catalunya per a final del 2003 i proposa línies d'actuació coordinades. Entre les propostes cal remarcar la creació de l'Agència Catalana de Certificació Electrònica i la del Portal de les Administracions públiques de Catalunya, que integra el *Pla d'implantació de serveis públics electrònics*¹⁰. El seu primer resultat ha estat la constitució del Consorci Administració Oberta de Catalunya¹¹, integrat per la Generalitat de Catalunya i Localret, amb la finalitat d'impulsar els objectius fixats en el *Pacte* esmentat, sobre la implantació de sistemes electrònics que permetin prestar serveis als ciutadans, les empreses i les institucions de Catalunya mitjançant la utilització de les tecnologies de la informació i de la comunicació.

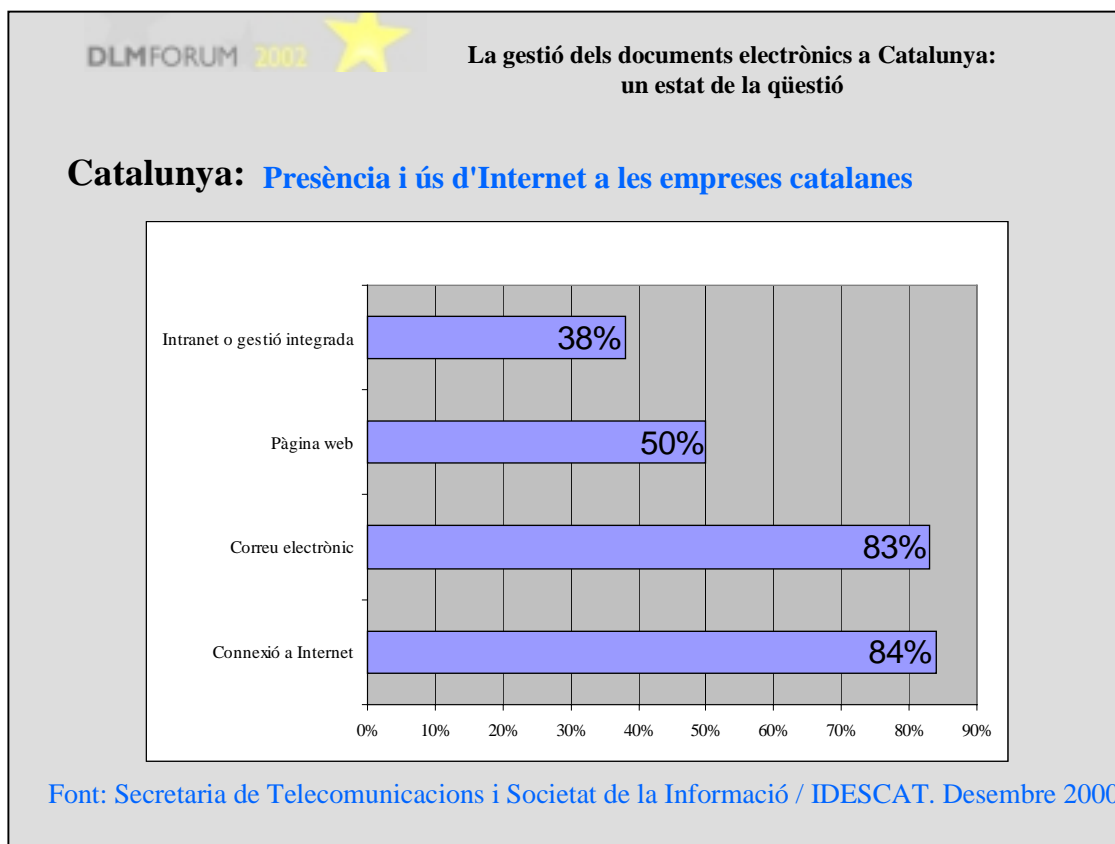
Paral·lelament, tots aquest projectes han anat acompanyats del marc legal necessari per a la regulació de l'intercanvi d'informació electrònica. Així, la Llei 30/1992, de règim jurídic de les Administracions públiques i del procediment administratiu comú, ja preveia la utilització dels mitjans informàtics en el manteniment de registres i en la tramitació administrativa, però no fou fins el 1996 que es regulà l'ús dels mitjans informàtics i telemàtics en l'Administració de l'Estat¹², i fins el 1999 que s'aprovà la validesa de la signatura electrònica, la qual serà modificada o substituïda properament per una nova llei¹³. Tanmateix, la regulació explícita del sistema de notificació de les resolucions administratives no s'ha produït fins el desembre de 2001¹⁴.

Pel que fa a Catalunya, cal fer esment, d'una banda, a la regulació aprovada l'any 2001 sobre les relacions entre els ciutadans i la Generalitat de Catalunya mitjançant l'ús d'Internet, que té un caràcter pioner en l'Administració autonòmica catalana quant als procediments administratius que es poden efectuar per mitjà telemàtic¹⁵. De l'altra, la promulgació el mateix any de la nova llei d'arxius i documents de Catalunya¹⁶, per la qual totes les administracions públiques catalanes han de disposar d'un sistema de gestió de documents integrat en la seva gestió administrativa. Per tant, sembla evident que, en la mesura que augmenti l'ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació en el si de l'Administració pública, caldrà integrar els criteris arxivístics de gestió documental dins l'àmbit de la gestió corporativa. Una primera eina indispensable per aconseguir-ho ha estat la creació del Grup de treball sobre criteris d'avaluació de documents electrònics, dependent de la Comissió Nacional d'Avaluació i Tria Documental (CNATD)¹⁷, que té com a missió la proposta de polítiques i procediments per a la gestió i conservació dels documents electrònics de les administracions públiques de Catalunya.

Anàlisi i valoració de l'ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació

Tanmateix, si bé totes aquestes iniciatives incideixen d'una o altra manera en la producció de documents electrònics, els indicadors a l'abast¹⁸ que permetin una correcta valoració de l'ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació i de la seva aplicació en la gestió de documents electrònics són força deficitaris o, si més no, només ens permeten les següents extrapolacions parcials:

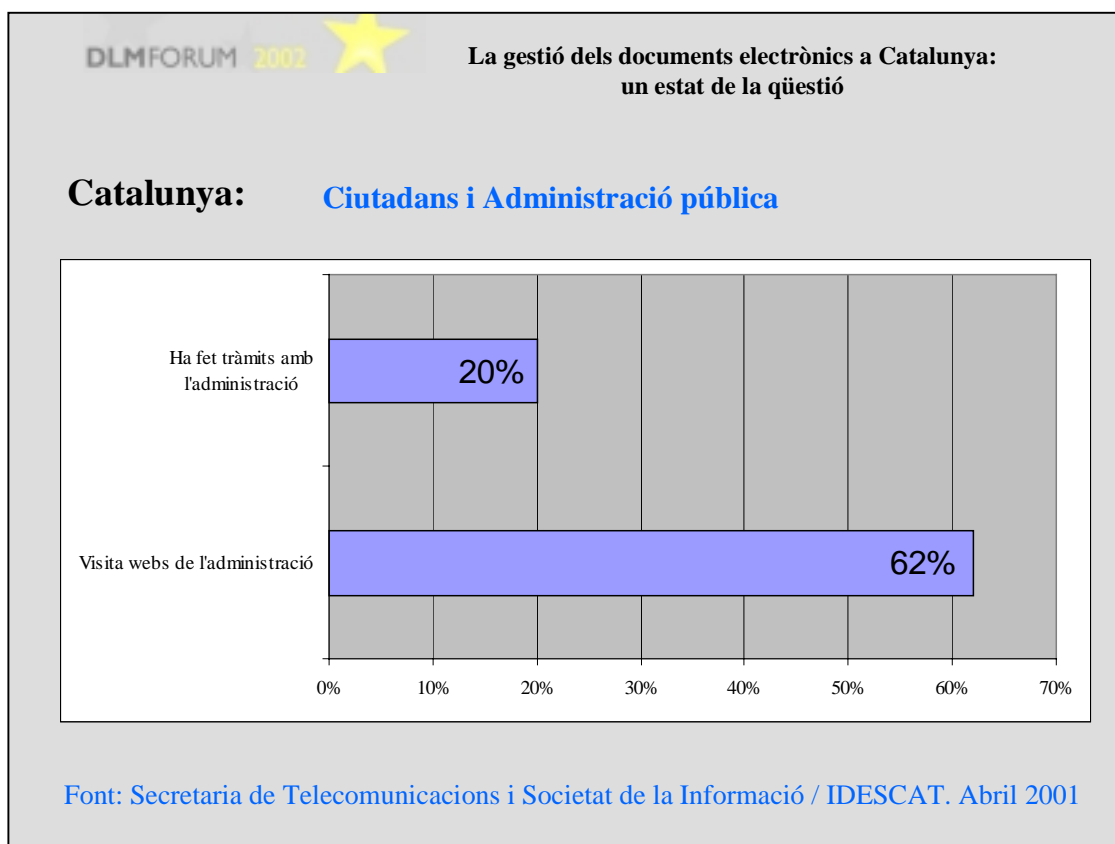
- Els estudis no revelen usos d'aplicacions de gestió de documents electrònics de forma directa. No obstant, els podem intuir vinculats a la banca i al comerç electrònic i, també, dins l'àmbit de la gestió compartida de processos i documents de les intranets.
- El 45% de les empreses espanyoles té els seus ordinadors interconnectats, entre les quals, les que superen els 50 empleats representen més del 90%.
- El 30% dels ciutadans de Catalunya d'edat superior als 15 anys utilitza Internet un o més cops per setmana. La connexió es realitza majoritàriament des de la llar (55,9%), però també són significatives les efectuades des dels llocs de treball (33,6%) i d'estudi (21,4%).
- A Catalunya, el 50% de les empreses de 10 o més treballadors tenen web pròpia. El 83,8% té connexió a Internet, el 82,7% utilitza el correu electrònic i un 38,4% té algun tipus d'intranet o porta una gestió interna de forma integrada i informatitzada.
- El 62,5% dels usuaris d'Internet a Catalunya visiten pàgines web de l'Administració pública, però només un 19,8% han fet alguna vegada algun tipus de tràmit administratiu. Probablement, la causa n'és l'escassa presència de tràmits en línia disponibles i la manca de seguretat percebuda pels usuaris.
- El 67% dels web sites de l'Administració pública ofereixen informació sobre oposicions, el 63% sobre subvencions, el 34% sobre procediments i el 32% sobre impostos. En canvi, el 90% de l'ús de les TIC dins la mateixa Administració se centra en les àrees de gestió tributària.



Com a conclusions globals extretes dels estudis i informes consultats establím els següents punts:

- Gairebé la totalitat d'empreses té connexió a Internet i usa el correu electrònic, mentre que la meitat disposa de web propi.
- El comerç electrònic és l'assignatura pendent, sobretot per la poca confiança en la seguretat de la Xarxa. El nombre de compres i vendes és baix, però encara ho és més el de pagaments.
- Els usos majoritaris d'Internet són la recerca d'informació (83%) i la transmissió dades (62%), seguits a certa distància per les transaccions financeres (41%), l'anàlisi de la competència (21%) i la selecció de personal (7%).
- La principal raó per la qual les empreses usen les TIC és la competitivitat. Un 54% les considera un element essencial de competitivitat.
- L'Administració pública encara usa les TIC, principalment, com una eina per a subministrar informació i no com a un mitjà de prestació de serveis.

Per tant, els resultats de les enquestes són força positius pel que fa als equipaments, però evidencien que l'assignatura pendent en l'ús de la xarxa és el desenvolupament d'accions més centrades en la gestió i explotació del negoci empresarial, especialment en la relació amb proveïdors i clients, i en la gestió i prestació de serveis en línia per part de l'Administració pública.



2 Anàlisi de la gestió dels documents electrònics a Catalunya

En general, podem afirmar que moltes institucions i empreses de Catalunya han substituït en algunes tramitacions el suport paper pel suport electrònic en la producció de documents. Aquesta substitució s'ha produït, essencialment, en processos administratius intermedis, és a dir, en processos interns de les organitzacions. Tanmateix, i si bé aquest fenomen s'ha viscut com una conseqüència lògica de l'aplicació extensiva de les tecnologies de la informació i la comunicació, això s'ha portat a terme sense l'existència de projectes específics que tinguessin per objectiu la gestió del document electrònic. Tot i l'existència de projectes de futur, que en preveuen l'ús més o menys massiu, els projectes desenvolupats o en desenvolupament parteixen, o bé de plantejaments generals sobre la gestió global de la documentació, o bé de la informatització d'un procés de gestió, del qual se'n deriva de forma inevitable la producció de documents electrònics. Per tant, no és d'estranyar que, malgrat que aquests projectes incideixen en el conjunt de l'organització, les diferents entitats no disposen de normatives específiques sobre la seva gestió, a excepció feta, sobretot en

el sector privat, d'aquells requeriments inclosos en les normes de gestió administrativa d'un determinat procés i, en algun cas no generalitzable, de recomanacions sobre la gestió del correu electrònic.

En el cas de les administracions públiques, això ha estat així, malgrat la participació dels serveis d'arxius respectius en l'elaboració de bona part d'aquests projectes i, en menor mesura, de departaments d'organització interna. Naturalment, i independentment del tipus d'organització, cal remarcar que l'important pes específic dels departaments d'informàtica i el fet que, anteriorment, no existissin sistemes de gestió de documents definits amb criteris arxivístics, o almenys en el cas de les administracions públiques catalanes no estiguessin prou implantats, ha tingut com a resultat una gestió de documents electrònics, en general, a precari i mediatitzada per objectius a molt curt termini.

En aquest sentit, podem afirmar que la gestió de documents electrònics a l'Administració pública catalana ha estat condicionada per una evident dissociació entre el que suposa l'adopció de les tecnologies de la informació i la comunicació per a la producció de documents, i el que significa assumir les conseqüències inherents a la seva gestió. No cal dir que, la dinàmica generada a l'entorn de la mateixa evolució tecnològica, sovint ha afavorit la formulació d'objectius polítics clarament orientats al rendiment immediat, els plantejaments dels quals no han estat altre que el seu ressò mediàtic.

Substitució del paper pel suport electrònic?

Fruit d'una primera valoració, convé remarcar que, així com les empreses han optat prou decididament pel suport electrònic, l'Administració continua mantenint de forma majoritària les seves bases de gestió sobre el suport paper. Evidentment, això és una conseqüència de la concepció administrativa de document, necessàriament vinculada a la condició d'autenticitat i a la presència de la signatura electrònica certificada. No obstant, en termes generals s'observa com l'expansió de l'ús del correu electrònic, la complexitat d'algunes bases de dades corporatives i el desenvolupament d'eines de tramitació remota, via web, estan provocant el canvi inevitable envers noves visions de la gestió administrativa. En aquest sentit, mentre que els documents ofimàtics continuen mantenint la seva consideració de còpia secundària, vinculada sempre a l'existència de l'original en paper, d'altres tipus de documents en suport electrònic poden ser considerats, *de facto*, com a originals.

Aquest és el cas d'algunes bases de dades corporatives associades generalment a la gestió comptable de qualsevol organització, a les obligacions tributàries dels contribuents i a la gestió del padró d'habitants en el cas de l'Administració local, i a processos de matriculació i gestió d'expedients acadèmics en l'àmbit universitari.

Així mateix, la posta en marxa de serveis de tramitació en línia tant a les empreses com a l'Administració pública implica l'acceptació d'aquests documents com originals. Aquesta afirmació s'ha de matisar pel que fa a l'Administració pública, ja que les operacions disponibles es limiten, en la major part dels casos, a obtenir informació sobre el tràmit i la descàrrega de l'imprès. En alguns casos puntuals és possible la impressió de certificats i efectuar la realització efectiva del tràmit quan no implica una resolució emesa per un òrgan de govern.

També poden ser considerats originals els documents no textuais produïts per una organització, ja siguin d'àudio, en imatge fixa o en imatge en moviment. De la mateixa manera, els documents cartogràfics generats directament mitjançant eines de disseny gràfic també són sovint els documents originals, especialment aquells que es destinen a informació de base sobre la qual es recolzen el sistema d'informació geogràfica. Generalment, d'aquests sistemes d'informació se'n podria desprendre molta documentació en paper, però habitualment es gestionen únicament a partir del suport electrònic. Un exemple en seria el cens d'habitatges, edificis i locals.

Un altre tipus de document a considerar és el que s'obté mitjançant la digitalització de documents en paper. Cal dir que, en termes generals, no es tracta d'eines corporatives, sinó més aviat de tipus departamental, i que en cap cas es digitalitza per a la substitució de l'original, sinó únicament per a facilitar-ne la circulació i la consulta.

També cal esmentar, quant a tipologia, el fet que algunes institucions comencin a disposar, a nivell departamental d'eines d'edició de webs, amb la consegüent producció de documents electrònics en aquest mitjà.

Per tant, ens trobem davant d'una realitat en plena efervescència tecnològica, en la qual ja no es pot donar per segur que la totalitat de la documentació es troba en suport paper. Al contrari, una anàlisi més detallada posa en evidència que els documents electrònics coexisteixen amb el paper al si de les organitzacions, fins i tot en l'Administració, i amb una clara tendència a l'alça. Altrament, cal valorar-ne la seva validesa jurídica i/o la seva consideració com a document d'arxiu.

Quant a la validesa jurídica d'aquests tipus de documents, com ja s'ha esmentat, el sector privat pot actuar amb més marge de maniobra mitjançant instruments de validació pactats entre les dues parts, ja sigui per signatura electrònica certificada o per qualsevol altra fórmula d'identificació, com per exemple els números d'identificació personal (PIN). En l'àmbit públic, també existeix alguna experiència en la distribució de PIN entre els ciutadans per a la realització de tràmits en línia, encara que no en una proporció realment significativa.

Per norma general, el fet que l'Administració pública no utilitzi la signatura electrònica condiona la validesa de qualsevol document electrònic que rebí o produeixi. No obstant això, algunes administracions en poden reconèixer la validesa únicament a nivell intern. Aquest és el cas dels missatges de correu electrònic vinculats a procediments interns sense resolució de cap òrgan de govern i, també, de determinades bases de dades corporatives, de documents cartogràfics i, fins i tot, de sistemes de tramitació mitjançant web. Per tant, aquests documents han de ser considerats com a documents d'arxiu, tant per l'interès del seu contingut com per la seva condició d'originals. En alguns casos, com per exemple determinades bases de dades de comptabilitat, la condició d'original ve reforçada per informació de context no registrada en la mateixa base de dades, sinó en d'altres de relacionades, de manera que plegades acaben constituint una veritable xarxa de dades interrelacionades, les quals no poden ser modificades parcialment.

Especial atenció mereix la informació intercanviada entre diferents organitzacions. En aquest sentit, un dels pocs exemples en que la transmissió telemàtica es produeix sota la validació de signatura electrònica és el de la gestió de la situació laboral dels treballadors amb la Seguretat Social. En la resta d'intercanvis, el traspàs de dades generalment sol anar acompanyat per l'establiment previ de protocols privats entre les

dues parts, que és el que li confereix, pròpiament, la validesa. Aquest seria el cas, per exemple, de la transmissió normalitzada de documents en format EDI, abastament utilitzat en el sector privat, i molt especialment en l'àmbit de les entitats bancàries, on totes aquestes gestions es troben perfectament regulades, d'acord amb els requeriments establerts per l'Associació Espanyola de Banca. Un altre exemple, és el de l'empresa Pòrtic, encarregada de la gestió del transport portuari de Barcelona, la qual ha aplicat aquest format a tota la gestió dels seus documents electrònics.

Tanmateix, aquest indispensable procés de normalització, ara per ara, no s'ha donat en els intercanvis de dades entre les diferents administracions locals i l'Administració de l'Estat. Alguns exemples en són la transmissió de dades sobre l'Impost d'Activitats Econòmiques, l'Impost de Béns Immobles, l'Impost sobre Vehícles de Tracció Mecànica o del padró d'habitants. En aquests casos, i malgrat que sovint el format ha estat regulat sectorialment, encara manca una normalització global que en simplifiqui la gestió.

Grau d'implantació de Sistemes de Gestió de Documents

En aquesta ponència parlem de Sistemes de Gestió de Documents (SGD) en el mateix sentit que el defineix la Llei d'arxius i documents de Catalunya: "el conjunt d'operacions i de tècniques, integrades en la gestió administrativa general, basades en l'anàlisi de la producció, la tramitació i els valors dels documents que es destinen a la planificació, el control, l'ús, la conservació i l'eliminació o la transferència dels documents a un arxiu, amb l'objectiu de racionalitzar-ne i unificar-ne el tractament i aconseguir-ne una gestió eficaç i rendible" (Llei 10/2001, de 13 de juliol, d'arxius i documents, art. 2e). Per tant, l'objectiu d'aquest apartat és analitzar fins a quin punt les organitzacions han definit Sistemes de Gestió Documental i fins a quin punt aquests SGD inclouen la gestió dels documents electrònics. No cal dir, que la seva finalitat última és posar en evidència la necessitat prèvia de disposar d'un Sistema de Gestió de Documents per al seu correcte desenvolupament.

En el decurs de l'elaboració d'aquesta ponència hem constatat que la implantació de SGD és desigual segons el sector i, també, segons el seu abast. Així, mentre que en les administracions públiques analitzades se'n disposa de forma més o menys integrada i en un grau d'informatització divers, les iniciatives en gestió de documents en el sector privat deriven, sobretot, de la gestió dels processos de negoci.

Bona part de les institucions públiques s'ha dotat dels instruments essencials que han de garantir un sistema d'aquest tipus: sistemes de classificació, de descripció, de conservació i eliminació i normatives sobre transferència, eliminació i accés a la documentació. Gairebé totes les experiències analitzades incorporen eines informàtiques corporatives, desenvolupades a mida i principalment centrades en la descripció dels documents. Tanmateix, els diferents sistemes analitzats corresponents a l'Administració pública, malgrat tenir per objectiu abastar tot el conjunt documental, en realitat la majoria no estan preparats per a la incorporació dels documents electrònics. Tot i així, cal reconèixer que en alguns casos s'està treballant en la direcció de permetre una recuperació telemàtica del document electrònic, com és el cas del Parlament de Catalunya.

El sector privat, en general, no incorpora explícitament aquests tipus d'instruments, en

canvi, disposa de normatives exemplars de procediment administratiu i de gestió, malgrat que pràcticament mai s'han tingut en compte criteris arxivístics en el disseny d'aquests processos. No obstant això, cal remarcar que la irrupció del document electrònic al si de les organitzacions ha revelat la necessitat de disposar de criteris arxivístics per a la seva gestió. El fet de situar com a objectiu preeminent la qualitat també en el treball intern, és a dir, l'eficàcia i l'eficiència, ha donat en alguns casos resultats que podríem considerar com a gairebé equivalents a un Electronic Records Management System (ERMS). En aquesta línia, l'ús d'eines corporatives que integren la gestió de qualsevol tipus de document al llarg de tot el seu cicle de vida és especialment significativa en el sector bancari i financer, malgrat que en el cas dels documents de naturalesa ofimàtica s'utilitzin aplicacions més properes a un Electronic Document Management System (EDMS).

En relació als criteris d'avaluació i tria i d'eliminació de documentació electrònica, els procediments i normes adreçats a regular-ne i a documentar-ne la destrucció són pràcticament inexistents, a excepció feta d'algun exemple molt concret. Generalment, els criteris aplicats vénen condicionats per la capacitat dels sistemes de gestió en línia i els d'emmagatzematge off line, és a dir, combinen l'aplicació d'un termini temporal a nivell global amb l'eliminació selectiva per unitats de gestió. Per a la descàrrega de la informació en línia, tant s'utilitza la conservació íntegra de tota la documentació com la seva destrucció total, així com la combinació d'ambdós criteris. Val a dir que, en determinats casos, la conservació íntegra implica el bolcat de qualsevol tipus de document electrònic, ja sigui generat per missatgeria, ofimàtica o per base de dades. Tanmateix, s'exceptua en aquests casos la conservació de documentació en format web.

La responsabilitat de determinar l'eliminació de la documentació varia d'acord amb el tipus de document. Així, s'observa que la responsabilitat sobre la missatgeria de correu i els documents ofimàtics recau gairebé sempre en l'usuari final o en la unitat de gestió, generalment a partir d'una quota de memòria assignada prèviament. Altres tipus de documents electrònics són eliminats o conservats a decisió conjunta de la unitat de gestió i els serveis informàtics, o bé a criteri exclusiu d'aquests darrers. L'existència d'equips interdisciplinaris amb presència dels serveis d'arxiu és encara escassa en l'Administració pública i inexistent en el sector privat.

Preservació i accés

Els tipus de documents electrònics considerats d'arxiu per a la majoria de les organitzacions analitzades són, principalment, els continguts en base de dades i els documents cartogràfics. La resta, circumstancialment, pot tenir-ne la consideració pel sistema de còpia íntegra aplicat, però el seu format de conservació "natural" és el suport paper. Tanmateix, existeixen alguns exemples en els quals la missatgeria electrònica sí és considerada i tractada com a document d'arxiu, com són els casos del Parlament de Catalunya i de Banc de Sabadell. Així mateix, i malgrat que algunes bases de dades i documents cartogràfics els podríem qualificar d'originals, generalment no es realitza la seva fixació periòdica en el temps. També cal apuntar com a pràctica en principi inexistent, la consideració com a document d'arxiu de les webs institucionals i de gestió de l'organització, tot i la intenció de preveure-ho per part d'algunes administracions.

No obstant, que un document electrònic sigui o no considerat com a document d'arxiu no implica que forçosament hagi de ser qualificat de conservació permanent. És més, en general, no es preveu la conservació permanent de documentació electrònica, excepte en alguns exemples molt concrets com el Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, la universitat Oberta de Catalunya i l'Ajuntament de Girona. Evidentment, això és especialment greu en aquelles organitzacions que reconeixen l'existència de documents electrònics originals i, per tant, únics. En aquest sentit, els paràmetres de conservació temporal de la documentació electrònica se situen entre els quatre mesos i els dotze anys.

Pel que fa al sistema d'emmagatzematge, és palesa la inexistència, o gairebé, de grans sistemes Data Warehouses. Els sistemes més habituals són el traspàs de dades per còpia íntegra a suports òptics i magneto-òptics per a la conservació permanent o temporal a mig termini, mentre que en la conservació a curt termini es poden utilitzar els mateixos sistemes, però també són habituals solucions més de caire departamental, com el CD o el DVD.

Quant a les garanties de preservació, cal remarcar l'ús indiscriminat de sistemes regravables, fins i tot per a aquells documents considerats de conservació permanent. En general, les descàrregues de sistemes en línia i les còpies responen a criteris de seguretat i, sobretot, d'obsolescència tecnològica, ja sigui per maquinari, programari o accessoris de còpia, però en cap cas s'ha previst la migració de dades a formats de preservació. Així mateix, en molts pocs casos s'ha produït una normalització de formats, com per exemple en el Parlament de Catalunya o en l'empresa Pòrtic, del port de Barcelona. Més excepcional, encara, és l'acord pactat entre les diferents unitats de gestió i els serveis informàtics d'una institució per a mantenir llegibles els fitxers transferits, com és el cas de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Cal afegir que la pràctica de la còpia íntegra no permet la distinció necessària entre documents de conservació permanent i els de conservació temporal i, per tant, malgrat que aquests estiguin convenientment identificats, la migració representa cada cop un cost més elevat i, al mateix temps, un risc per a la seva preservació a llarg termini. En aquest sentit, cal advertir que la disponibilitat de sistemes i dispositius d'emmagatzematge amb una capacitat sorprenentment creixent dificulta encara més l'adopció de canvis al respecte. També, és interessant remarcar que no s'ha detectat cap exemple d'aplicació de test de qualitat de les dades emmagatzemades i que, d'acord amb la informació subministrada per les diferents organitzacions, les pèrdues registrades han estat motivades per problemes puntuals en el sistema de còpia i no per volatilitat de dades.

D'altra banda, cal considerar també els aspectes vinculats a la seguretat dels documents. En relació a la seguretat física, la majoria d'institucions amb cert grau de complexitat organitzativa disposa d'un servei externalitzat de custòdia de documentació electrònica. Aquest tipus de mesura algunes vegades es complementa, per a major seguretat en les dades de gestió, amb l'existència de centres de backup externs, especialment en el món de la banca i de les finances. Pel que fa a la seguretat de la documentació en línia, l'ús de permisos i nivells d'accés és habitual a totes les organitzacions, algunes de les quals tenen normatives explícites sobre el canvi periòdic i sistemàtic de les claus de pas de cada usuari, com per exemple l'Ajuntament de Terrassa.

Òbviament, un altre tema cabdal és el fet de garantir els criteris d'autenticitat, fiabilitat i integritat de la documentació. Com a resultat de l'anàlisi efectuada, no s'ha identificat

cap organització que hagi adoptat aquests criteris en la migració de dades. Altrament, les condicions d'autenticitat fixades en el mateix moment de la producció de documents vénen condicionades per l'ús de la signatura electrònica i per la incorporació de metadades d'origen. A partir de les dades obtingudes, s'observa que l'ús de la signatura electrònica no implica sempre l'adopció de sistemes de seguretat en la preservació a llarg termini. Així mateix, l'enregistrament de dades de context, més o menys estàndards, i el seu manteniment en cadascuna de les diferents migracions es pot considerar com a un fet testimonial, limitat a una sola organització del conjunt analitzat.

2 Experiències de gestió de documents electrònics

En aquest apartat presentem cinc casos que exemplifiquen diferents projectes de gestió de documents electrònics que s'han desenvolupat a Catalunya. Tots els projectes incideixen en els factors claus de les organitzacions i han suposat un esforç d'innovació i transformació dels seus processos administratius.

Banc Sabadell

Banc Sabadell, amb prop de 7.000 treballadors i amb representació directa a quinze països, és una de les primeres entitats financeres de l'Estat Espanyol i la primera de Catalunya. Així mateix, ha estat una entitat pionera en la informatització de la gestió bancària, en l'oferta de serveis de banca electrònica en temps real i la primera entitat espanyola en utilitzar la signatura electrònica avançada en les transaccions per Internet. Actualment, està gestionant diversos projectes que impliquen l'ús de serveis telemàtics i, per tant, que permeten al client fer qualsevol mena d'operació amb el banc de manera remota.

La implantació i desenvolupament de tots aquests projectes ha tingut i té com a conseqüència la substitució de bona part dels documents en paper per documents electrònics, sobretot en els tràmits interns i en els serveis en línia. Els mecanismes per a garantir-ne la validesa es basen, principalment, en l'ús de la signatura electrònica certificada, o bé, de codis PIN, segons el tipus de servei i d'operació, però en tots els casos el sistema de gestió de documents electrònics registra totes les metadades associades a l'operació, ja hagi estat efectuada en una oficina, en línia via Internet o en el curs de la tramitació interna. Totes aquestes metadades s'integren al sistema d'arxivatge electrònic, que preveu com a documents electrònics d'arxiu la missatgeria electrònica, les bases de dades i la tramitació web i, circumstancialment, també els ofimàtics.

Actualment, Banc Sabadell està desenvolupant un nou sistema d'arxivatge electrònic i recuperació de documentació basat en una eina de gestió de continguts, mitjançant la qual tots els documents es converteixen en un únic format (AFP) i són accessibles per diversos criteris d'indexació, d'acord amb els paràmetres fixats per a cada sèrie documental i amb les dades bàsiques de referència (número d'operació, nom del client, etc.). El resultat de tot plegat és fer possible la gestió homogènia de documents electrònics de tipologia diversa (textuals digitalitzats, gràfics, dades, imatge, so, etc.) i

permetre'n l'accés en línia, segons el nivell d'autorització, des de qualsevol oficina de l'entitat, amb la possibilitat de visualitzar o d'imprimir el document sol·licitat en el seu format original.

A hores d'ara, l'arxiu electrònic de l'entitat se situa a l'entorn dels 800 Gb de disc. En aquest sentit, la descàrrega de dades del sistema d'arxivatge segueix els mateixos criteris d'avaluació i tria que la resta de documentació en paper, basada en la seva vigència administrativa, i que sol situar-se entre els 12 i els 15 anys de mitjana.

Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya

El Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya (COAC) realitza una funció delegada de fedatari públic en supervisar tots els projectes arquitectònics que s'elaboren a Catalunya. Aquesta supervisió consisteix, per un costat, en la comprovació formal (visat) que tots els elements constitutius d'un projecte hi són aportats i, per l'altre, serveix de testimoni del projecte presentat.

El sistema Vis@t Telemàtic permet, des de febrer de 2002, emetre els visats en línia. Aquest sistema està constituït per un conjunt de programari i maquinari desenvolupat pel COAC i ofereix a l'arquitecte, d'una banda, la consulta *on line* de l'estat de visat de cada projecte i, de l'altra, la visualització de la totalitat d'aquells que hagin estat enviats telemàticament en el que podem considerar un servei d'arxiu digital. Els projectes tramesos s'emmagatzemen en fitxers PDF, que inclouen tant la documentació gràfica com escrita, i s'incorporen al servei d'arxiu digital amb la intenció de conservar-los permanentment.

La producció de tots els documents és electrònica. Tanmateix, al final del procés la documentació que ha de seguir la tramitació en alguna o en diverses Administracions públiques, s'acaba imprimint en paper. Actualment el COAC està treballant en una *API* (*Application Program Interface*) perquè aquests tercers puguin connectar els seus sistemes al Vis@t Telemàtic i, així, donar continuïtat a la tramitació electrònica.

La integritat i l'autenticació documental en les operacions transaccionals es garanteix amb la utilització de la signatura electrònica avançada, mitjançant una targeta xip personal que conté les claus criptogràfiques i una contrasenya d'usuari exclusiva de l'arquitecte. Amb l'objectiu d'afavorir l'expansió del seu ús, el COAC s'ha convertit en entitat certificadora (COAC-CA) i, per tant, té capacitat per atorgar la validesa legal a tot el procés. D'altra part, el COAC també incorpora passarel·les de pagament amb diverses entitats financeres.

Parlament de Catalunya

El Parlament de Catalunya va iniciar a finals de 1993 la implantació d'un sistema de gestió i d'informació de l'activitat parlamentària que s'anomena SIAP (Sistema d'Informació de l'Activitat Parlamentària), que es va fer efectiu el 1995 amb l'inici de la Va. Legislatura. L'estructura de SIAP integra tots els serveis implicats en la tramitació parlamentària en una única aplicació: des de la presentació en el registre d'entrada del primer document, fins a la seva ubicació física passant per tots els tràmits, incloses les

publicacions que es produeixen. Resta per implantar la informatització de la gestió dels documents en les fases semiactiva i inactiva. El sistema permet accedir electrònicament als documents publicats (BOP, Diari de Sessions i Actes). Per afavorir la transparència administrativa i potenciar l'accés a la documentació pública, el "SIAP al carrer" ofereix la informació parlamentària de consulta universal a través de la web.

Al Parlament de Catalunya els documents electrònics es conserven per tal d'utilitzar-los en la consulta d'informació però no tenen la consideració d'originals. Els projectes de futur més immediat contempnen la inclusió de la certificació electrònica (a través de l'Agència Catalana de Certificació) en la tramitació parlamentària, la digitalització de l'àudio per tal de relacionar fragments d'àudio amb el SIAP i la digitalització del vídeo, acompanyat d'un sistema de recuperació de la informació que indexi de forma automàtica la informació.

Port de Barcelona / Pòrtic

Pòrtic és l'empresa que gestiona l'explotació i la comercialització de serveis d'informació i intercanvi documental per mitjans telemàtics del Port de Barcelona. Una de les seves tasques principals és la posta en marxa del sistema de comerç electrònic. Pòrtic està participada per tots els agents que intervenen en el trànsit portuari (Autoritat Portuària de Barcelona, Banc Sabadell, "La Caixa", Estibadors, Consignataris, Transitaris, Duanes i la Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona).

LCS (Logistic Community System) és el nom que rep el sistema EDI (Intercanvi Electrònic de Dades) per a la gestió del trànsit portuari. Es va començar a implantar el 1997. Els fonaments de tot el sistema són resultat dels treballs portats a terme per la Comissió de Garantia de la Informació, transformada posteriorment en el Fòrum Telemàtic, que van tenir com a resultat la sistematització dels circuits documentals del Port de Barcelona, a partir de la reingenyeria dels processos documentals existents. Els recursos tecnològics i la implantació de la signatura electrònica van permetre informatitzar tot el flux documental entre els agents públics i privats que participen del tràfic de mercaderies. El resultat és que més del 90 % de les tramitacions es fan per via electrònica i que s'ha substituït el paper en pràcticament tots els tràmits. Els eixos del projecte inclouen el marc legal, el procediment administratiu i els recursos tecnològics, però no el marc arxivístic, d'aquesta manera el projecte no preveu a nivell estratègic la política d'avaluació i preservació dels documents.

Els projectes de futur de Pòrtic, quant al sistema EDI, preveuen la incorporació en un únic sistema de totes les àrees de transport (aeri i terrestre), amb l'objectiu de permetre la connectivitat fins al client final, i l'establiment de polítiques comunes i estàndards a nivell internacional mitjançant l'organisme UN/CEFACT (United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business).

Universitat Oberta de Catalunya

La Universitat Oberta de Catalunya (UOC) es caracteritza per oferir els seus serveis educatius únicament de forma telemàtica. Amb un volum de més de 40.000 estudiants

en total, tant universitaris com de formació continuada, realitza tota la gestió dels expedients acadèmics de forma electrònica, a través del projecte GAT (Gestió Acadèmica Telemàtica).

Els objectius de GAT són la gestió d'expedients acadèmics, pel que fa al procés administratiu, i la comunicació entre la Universitat i els alumnes, des de la primera sol·licitud d'informació fins el lliurament final del títol. Està en fase d'execució des de 1996 i gestiona un volum de 20.000 expedients universitaris.

Desenvolupat completament per la Universitat Oberta de Catalunya, conté una estructura de mòduls creats a partir de la seqüència lògica del procés de gestió dels expedients acadèmics: accés, matrícula, exàmens, avaluació d'estudis previs, gestions diverses i títols. A més, el mòdul *Plans d'estudis i normativa* actua com a element gestor i regulador de tot el procés. Es tracta d'un sistema automàtic de validació que garanteix la correcta execució de cadascun dels elements que integren la gestió acadèmica. En canvi, no s'han aplicat criteris arxivístics en les primeres fases d'anàlisi, disseny i execució, així com tampoc existeix la figura professional de l'arxiver o gestor de documents dins la institució, però hi ha interès en incorporar aquests criteris per a una correcta conservació i preservació dels documents.

4 Conclusions

És innegable que les Tecnologies de la Informació i la Comunicació estan implantades en la pràctica totalitat de les empreses i institucions catalanes ja que són considerades un factor essencial de competitivitat per a la millora de l'eficàcia en les gestions administratives. En conseqüència, la major part de les organitzacions produeixen els documents en format electrònic i bona part d'elles han encetat projectes de gestió electrònica de documents. Una part d'aquests projectes s'han iniciat els anys 1990, però la major part d'ells estan encara en la fase d'estudi i disseny.

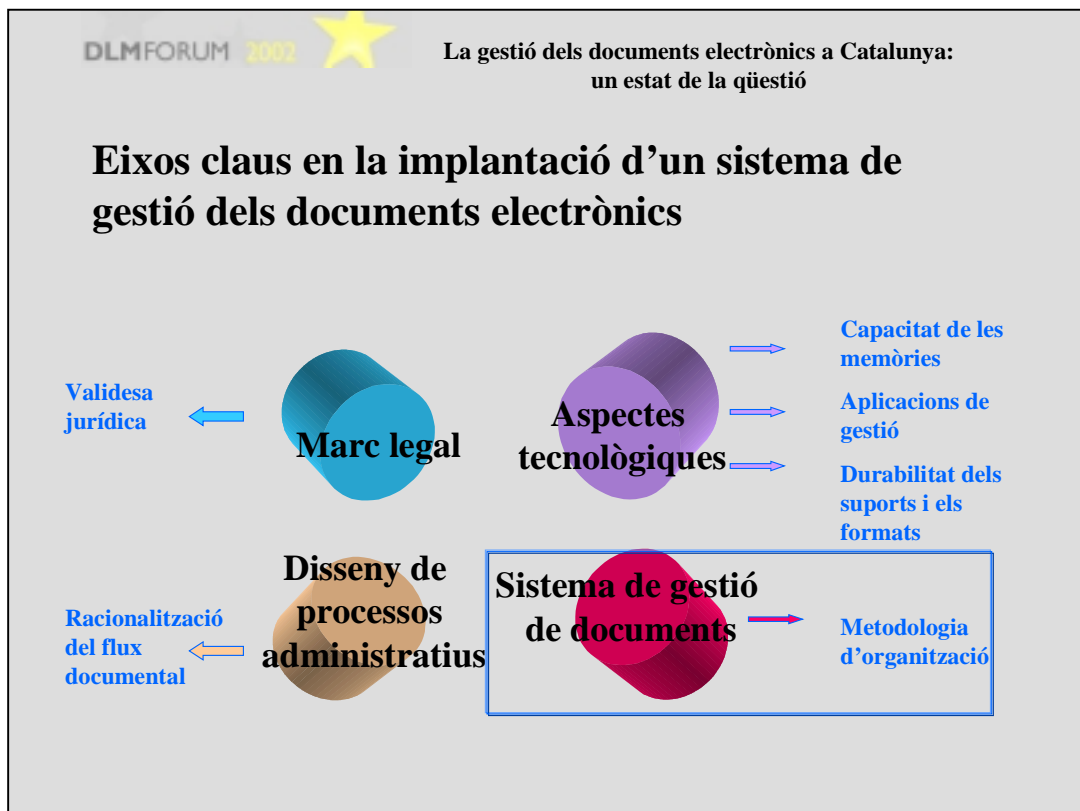
El resultat de l'anàlisi revela que hi ha diferents nivells en la gestió de documents electrònics. En primer lloc, la majoria dels casos no es plantegen la seva gestió de forma corporativa sinó que s'implanten projectes sectorials que, això sí, afecten als aspectes claus de l'activitat econòmica de les organitzacions. En segon lloc, en la majoria dels casos la gestió dels documents electrònics s'implanta per informatitzar tramitacions administratives i comercials intermèdies. Tot i així, ja hi ha algunes experiències innovadores en l'àmbit de l'empresa privada on s'implanta la certificació electrònica i els documents electrònics tenen la consideració d'original. En tercer lloc, totes les experiències analitzades es plantegen la gestió dels documents electrònics durant la fase de la tramitació administrativa i en cap cas s'han definit polítiques estratègiques per a la preservació a llarg termini dels documents. Per últim, les experiències revelen que en la gestió dels documents electrònics no s'ha tingut en compte la metodologia arxivística per a establir criteris d'identificació dels documents, d'avaluació, de classificació sistemàtica, de descripció i de polítiques de preservació a llarg termini.

S'observen també diferències entre les pràctiques utilitzades a l'Administració pública i les utilitzades a l'empresa privada. A l'empresa privada la gestió de documents electrònics deriva de la implantació de sistemes de gestió informatitzada dels

processos de negoci, de cara a aconseguir una millor eficàcia empresarial, que ineludiblement els obliga a redissenyar els sistemes de gestió documental i a establir polítiques de conservació dels documents electrònics. A l'Administració pública, en canvi, la incorporació de la gestió de documents electrònics és més lenta que a l'empresa privada, atès que el grau d'exigència legal és superior. És per això que, si bé és a l'Administració pública on estan més implantats els Sistemes de Gestió Documental, també és en aquest àmbit on l'existència de sistemes per a la gestió dels documents electrònics és menor.

No obstant, la percepció general és que la gestió dels documents electrònics és ineludible i que és qüestió de poc temps la seva generalització. La seva implantació depèn de quatre eixos claus:

- Esforç d'innovació i transformació dels processos administratius per tal de sistematitzar i racionalitzar el flux documental.
- Implantació real de la certificació electrònica que atorgui seguretat jurídica als documents electrònics per tal que siguin fiables i autèntics.
- Recursos tecnològics per assegurar la circulació dels documents, la capacitat suficient de les memòries, les aplicacions de gestió i la durabilitat dels suports
- Metodologia de gestió dels documents que permeti identificar els documents electrònics, avaluar-los en el moment de la concepció, establir sistemes de classificació i establir polítiques de conservació de formats i suports.

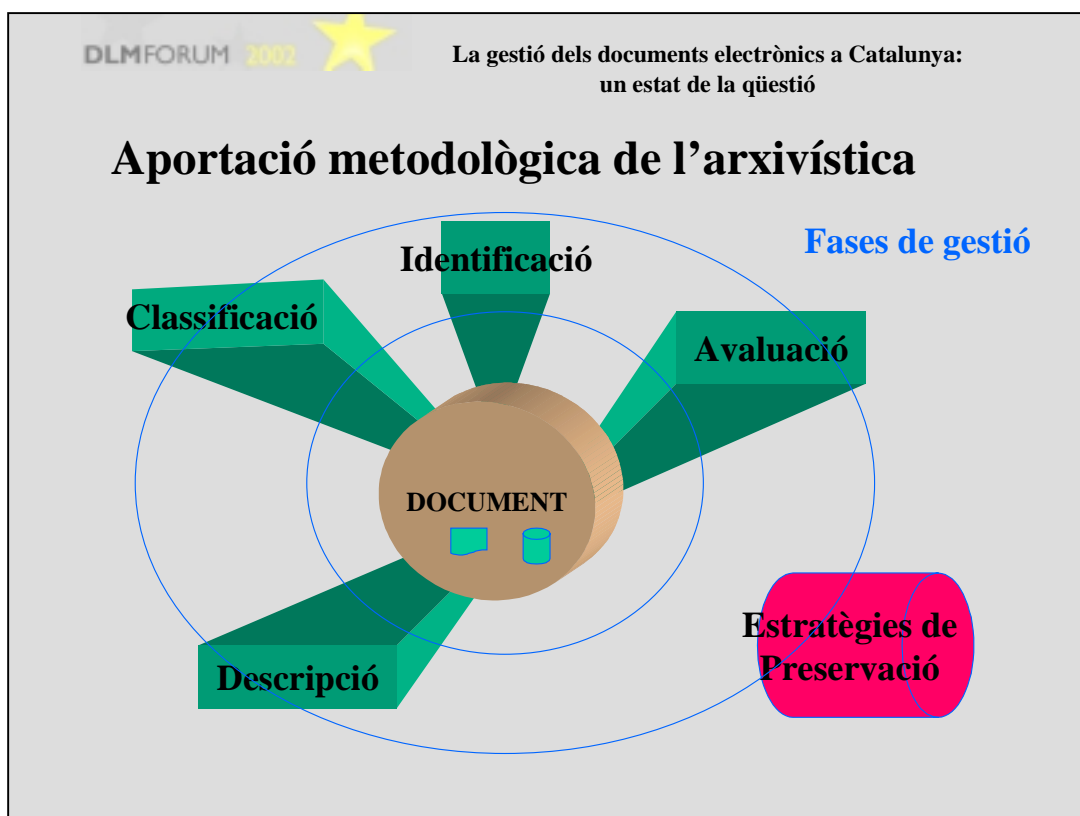


En tots els projectes reals i futurs analitzats en l'elaboració d'aquesta ponència es tenen en compte els tres primers elements, però no el quart. Per això, és molt important que els arxivers ens impliquem en el disseny dels sistemes de gestió dels documents electrònics, per tal d'aportar els nostres coneixements i la nostra

metodologia, que permetrà millorar aquests projectes en els següents àmbits:

- La identificació dels documents electrònics, indispensable per a delimitar els criteris de definició de què és un document en l'entorn informàtic.
- L'avaluació dels documents electrònics, que ha de permetre determinar el valor dels documents durant les diferents fases de gestió dels documents.
- La classificació sistemàtica dels documents, com a eina bàsica per a la identificació i l'organització dels documents de la institució.
- Els sistemes de descripció, amb l'objectiu d'incorporar en les metadades els criteris de descripció que, posteriorment, permetran recuperar eficientment els documents.
- Les polítiques de conservació de formats i suports, que en faran possible garantir la seva preservació a llarg termini.

I tot això s'ha de fer en un entorn integrat, que suposa establir models corporatius de gestió dels documents, on les decisions no es poden prendre de forma parcial, sinó a través de comissions on hi participin els diferents agents implicats i en les quals s'harmonitzin els diferents punts de vista.



5 Bibliografia

- ARNAU, Josep; COSTA, Àlex; DE LA HOZ, Jordi. "Les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i l'empresa catalana" dins *Nota d'Economia, Revista d'economia catalana i de sector públic*. (núm. 69-70, 1er. i 2n quadrimestres). Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Economia i Finances, 2001, p. 75-96.
- CASTELLS, Manuel; DÍAZ DE LA ISLA, María Isabel; IN3-UOC. *Diffusion and uses of Internet in Catalonia and in Spain. A commented summary of available evidency, as of 2001* [en línia] [Consulta: 20-03-2002]
 Disponible a: <http://www.uoc.es/in3/wp/picwp1201/>
- COMISSIÓ PER A LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ. *Catalunya en Xarxa: Pla estratègic per a la Societat de la Informació*. Barcelona: Comissió per a la Societat de la Informació, 1999.
 Disponible a: http://dursi.gencat.es/ca/de/pla_estrategic.htm,
 i també a: <http://www.localret.es/>
- GENERALITAT DE CATALUNYA. *Guia pràctica d'implantació d'un sistema de gestió ambiental*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient, Col·lecció Manuals de gestió, 2, 2001.
- DMR CONSULTING-SEDISI (Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información). *Las tecnologías de la Sociedad de la Información en la empresa española, 2000* [en línia] [Consulta: 25-11-2001].
 Disponible a: <http://www.spain.dmr.com/content/estudio.pdf>
- FIGUEROLA, Eduard. "El Comerç Electrònic entre empreses (B2B)" dins *Revista d'Indústria, Comerç i Turisme* (núm. 24, setembre-octubre) 2001 [en línia].
 Disponible a: <http://www.gencat.es/dict/revista/24/inici/index.htm> [Consulta: 25-11-2001]
- GARCIA, Maribel; JORDÀ, Daniel. "Enquesta d'avaluació de la penetració de les TIC a la societat catalana, 2001" dins *Nota d'Economia, Revista d'economia catalana i de sector públic* (núm. 69-70, 1er i 2n quadrimestres) Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Economia i Finances, 2001, p. 97-115.
- IN3 INTERNET INTERDISCIPLINARY INSTITUTE. *La informació, recurs rendible i mesurable dins la nova economia. Suplement de l'IN3* [en línia] Novembre 2001. [Consulta: 25-11-2001] Disponible a: <http://campus.uoc.es/in3/suplement.htm>
- MEYA, Montserrat; MELÉNDEZ, Vicenç. "L'ocupació de personal TIC a l'empresa catalana" dins *Nota d'Economia, Revista d'economia catalana i de sector* (núm. 69-70, 1er i 2n quadrimestres) Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Economia i Finances, 2001, p. 117-128.
- MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS; COAXI (Cooperación entre las Administraciones Públicas en el campo de los Sistemas y Tecnologías de la Información). *Informe IRIA 2000: Informe de Recursos Informáticos de las Administraciones Públicas* [en línia]. Madrid: 2001 [Consulta: 5-12-2001].
 Disponible a: <http://www.map.es:80/csi/iria2000/pdf.htm>
- SECRETARIA PER A LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ; IDESCAT: *Estadístiques de la Societat de la Informació. Catalunya 2001* [en línia]. 2001 [Consulta: 27-11-2001].
 Disponible a:
<http://dursi.gencat.es/jsps/documentssi.jsp?area=3&est=true&sub1=11&sub2=1&sub3=0>
- VILLASOL, Lucio; MARSAL, Joan Ramon. "Las TIC como instrumento de mejora de las relaciones de la Administración con los ciudadanos. El proyecto Administración Abierta electrónica de Cataluña", dins *Actes de les Ves. Jornades d'Organització*

i Noves Tecnologies en l'Administració Local. Blanes: 2001, p. 16-17.

Notes

- ¹ Les institucions i empreses analitzades, directament o indirecta, són Aigües de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Ajuntament de Blanes, Ajuntament de Girona, Ajuntament de Terrassa, Banc Sabadell, Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona, Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, Diputació de Barcelona, Fecsa-Endesa, Generalitat de Catalunya, Parlament de Catalunya, Port de Barcelona (Autoritat Portuària de Barcelona i empresa Pòrtic), Universitat Autònoma de Barcelona i Universitat Oberta de Catalunya.
Disponible a <http://www.map.es/libro/portada.htm>
- ² Informació a <http://www.infoxxi.es>
- ³ Informació a <http://www.igsap.map.es/sgpro/ventanilla/ventunica.htm>
- ⁴ Informació a <http://www.setsi.mcyt.es/sat/pista/index.htm>
- ⁵ Informació a <http://www.infoxxi.es/ciuda.htm>
- ⁶ Disponible a <http://www.cert.fnmt.es/>
- ⁷ Informació a <http://www.localret.es/>
- ⁸ Disponible a http://www.gencat.es/sial/noticies/noti_localret.htm
- ⁹ Informació a http://www.gencat.es/nova_administracio/egovern/serveis.htm
- ¹⁰ Resolució PRE/606/2002, de 21 de febrer, per la qual es dóna publicitat a l'Acord del Govern de 4 de desembre de 2001, sobre la constitució del Consorci Administració Oberta Electrònica de Catalunya i se n'aproven els Estatuts.
- ¹¹ Reial Decret 263/1996, de 16 de febrer, pel qual es regula la utilització de tècniques electròniques, informàtiques i telemàtiques per part de l'Administració General de l'Estat.
- ¹² Reial Decret-Llei 14/1999, de 17 de setembre, sobre signatura electrònica. Informació sobre l'esborrany d'avantprojecte de la nova llei a <http://www.infoxxi.es/dni.htm>
- ¹³ Llei 24/2002, de 27 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- ¹⁴ Decret 324/2001, de 4 de desembre, sobre les relacions entre els ciutadans i l'Administració de la Generalitat de Catalunya a través d'Internet.
- ¹⁵ Llei 10 /2001, de 13 de juliol, d'arxius i documents de Catalunya.
- ¹⁶ Comissió Nacional d'Avaluació i Tria de Documentació, acord de 22 de juny de 2001.
- ¹⁷ Vegeu els informes i estudis consultats a la bibliografia final.
- ¹⁸