

La seguretat i la preservació dels documents electrònics d'arxiu signats

NACHO ALAMILLO I DOMINGO
Advocat. Director
Astrea la Infopista Jurídica, SL

1. Introducció

La seguretat dels documents electrònics d'arxiu és un dels objectius principals de la legislació d'Administració electrònica¹, formada principalment per la Llei de l'Estat 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als serveis públics (en endavant, l'LAECSP), i per la Llei catalana 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i procediment de les administracions públiques de Catalunya (en endavant, l'LRJPCAT).

Resulta important recordar que l'LAECSP és aplicable a totes les administracions públiques territorials i les entitats de dret públic que hi estan vinculades o que en depenen,² mentre que l'LRJPCAT és aplicable a:³

- a) l'Administració de la Generalitat
- b) les entitats que integren l'Administració local
- c) l'Administració pròpia d'Aran

d) Els organismes autònoms i les entitats públiques dependents o vinculats a qualsevol de les administracions públiques catalanes quan exerceixen potestats administratives.

e) Els consorcis en què participen majoritàriament les administracions, els organismes i les entitats públiques inclosos en aquest article, i també les entitats públiques que depenen dels consorcis o hi estan vinculades, quan exerceixen potestats administratives.

f) Les entitats creades per llei del Parlament no dependents ni vinculades a l'Administració de la Generalitat, quan exerceixen potestats administratives.

Així mateix, l'LRJPCAT resulta supletòriament aplicable a les corporacions de dret públic de Catalunya, quan exerceixen potestats administratives,⁴ i estableix obligacions concretes en matèria d'Administració electrònica en les societats i les fundacions del sector públic dependents o vinculades a les administracions públiques de Catalunya.⁵

Aquest article presenta el marc normatiu per a la seguretat i la preservació dels documents electrònics, i ofereix criteris i recomanacions alineats amb la reglamentació que permeten a les administracions públiques afrontar adequadament aquestes obligacions, particularment intenses en el cas dels documents electrònics.

Els criteris i les recomanacions a què ens referirem es troben publicats en la política model de seguretat documental d'Administració electrònica del sector públic de Catalunya publicada per Astrea, amb el suport d'una comunitat formada per administracions públiques catalanes i l'Agència Catalana de Certificació.⁶

2. Els principis, els drets i les obligacions legals en relació amb la seguretat i la preservació dels documents electrònics

La legislació d'Administració electrònica estableix una sèrie de principis de seguretat de caràcter genèric, que es projecten sobre els actius documentals⁷ de les administracions, com els documents electrònics, els expedients electrònics, els llibres electrònics i els registres amb valor probatori:

- › El **principi de respecte al dret a la protecció de dades**, en els termes que estableix la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de les dades de caràcter personal, en les altres lleis específiques que regulen el tractament de la informació i en les normes de desplegament corresponents, així com els drets a l'honor i a la intimitat personal i familiar.

Aquest principi mostra la necessitat de dissenyar els processos de l'Administració electrònica amb total respecte al dret fonamental de protecció de dades de caràcter personal, que de fet es constitueix com a paràmetre bàsic per a la confecció i el tractament dels documents.

- › El **principi de seguretat en la implantació i la utilització dels mitjans electrònics** per les administracions públiques, en virtut del qual s'exigeix almenys el mateix nivell de garanties i seguretat que es requereix per a la utilització de mitjans no electrònics en l'activitat administrativa.

Aquest principi determina el mínim de seguretat que cal aplicar en qualsevol procediment o actuació administrativa, d'acord amb una anàlisi de riscos que pren com a referent natural el grau de seguretat del procediment en suport paper.

- › El **principi de proporcionalitat**, en virtut del qual només s'exigeixen les garanties i les mesures de seguretat adequades a la naturalesa i les circumstàncies dels diferents tràmits i actuacions.
- › El **principi d'accessibilitat a la informació i als serveis per mitjans electrònics**, en els termes que estableix la normativa vigent en aquesta matèria, a través de sistemes que permetin obtenir-los de manera segura i comprensible, garantint especialment l'accessibilitat universal i el disseny per a tots els suports, els canals i els entorns, amb la finalitat que totes les persones puguin exercir els seus drets en igualtat de condicions, incorporant-hi les característiques necessàries per garantir l'accessibilitat d'aquells col·lectius que ho requereixin.

D'altra banda, la legislació d'Administració electrònica estableix que els ciutadans tenen els drets següents en relació amb la seguretat documental:

- › Dret a la **garantia de la seguretat i la confidencialitat de les dades** que figurin en els fitxers, els sistemes i les aplicacions de les administracions públiques.⁸
- › Dret a obtenir **còpies electròniques dels documents electrònics** que formin part de procediments en què tinguin la condició d'interessat.⁹
- › Dret a la **conservació en format electrònic** per part de les administracions públiques dels **documents electrònics que formin part d'un expedient**,¹⁰ que com a mínim s'ha de considerar aplicable als documents electrònics que produeixin efectes davant de tercers,¹¹ sense perjudici de la necessitat de conservació d'altres documents.
- › Dret a **obtenir els mitjans d'identificació** electrònica necessaris. Les persones físiques poden utilitzar en tot cas els sistemes de signatura electrònica del document nacional d'identitat per a qualsevol tràmit electrònic amb qualsevol administració pública.¹²
- › Dret a la **utilització d'altres sistemes de signatura electrònica admesos** en l'àmbit de les administracions públiques.¹³

En el marc dels principis esmentats, i com a correlatiu dels drets dels ciutadans en relació amb la seguretat i la preservació dels documents electrònics d'arxiu, es poden considerar els requisits legals de seguretat documental següents:

- › Obligació d'assegurar la integritat, l'autenticitat i la conservació de les dades i les informacions que gestionin en l'exercici de les seves competències,¹⁴ per garantir el dret dels ciutadans a la garantia de la seguretat i la confidencialitat de les dades que figurin en els fitxers, els sistemes i les aplicacions corresponents.¹⁵
- › **Entrada de documents electrònics**
 - Obligació de posar a disposició dels interessats models o sistemes electrònics de sol·licitud a la seu electrònica, que han de ser accessibles sense altres restriccions tecnològiques que les estrictament derivades de la utilització d'estàndards en els termes que estableix l'apartat i de l'article 4 i criteris de comunicació i seguretat aplicables d'acord amb les normes i els protocols nacionals i internacionals.¹⁶
 - Obligació d'admissió de documents electrònics originals dels ciutadans sempre que incorporin una signatura electrònica reconeguda o altres sistemes de signatura electrònica avançada admesos per l'Administració pública, en particular quan es trobin basats en certificats electrònics reconeguts d'ús gratuït i interoperable amb l'Administració.¹⁷
 - Obligació de permetre als ciutadans l'aportació de documents que acompanyin la sol·licitud, l'escrit o la comunicació corresponents, sempre que compleixin els estàndards de format i requisits de seguretat que determinin els esquemes nacionals d'interoperabilitat i de seguretat. Els registres electrònics han de generar rebuts acreditatius del lliurament d'aquests documents que garanteixin la integritat i el no-rebuig dels documents aportats.¹⁸
 - Obligació de permetre als interessats l'aportació a l'expedient de còpies digitalitzades dels documents, sempre que garanteixin la fidelitat amb l'original mitjançant la utilització de signatura electrònica avançada.¹⁹
 - Obligació d'emetre de manera automàtica un rebut consistent en una còpia autenticada de l'escrit, la sol·licitud o la comunicació de què es tracti, incloent-hi la data i l'hora de presentació i el número d'entrada de registre.²⁰
- › **Producció de documents electrònics i còpies electròniques**
 - Autorització per emetre vàlidament per mitjans electrònics els documents administratius a què fa referència l'article 46 de la Llei 30/1992, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, sempre que incorporin una o diverses signatures electròniques.²¹

- Obligació²² d'incloure referència temporal en els documents administratius, que s'ha de garantir a través de mitjans electrònics quan la naturalesa del document ho requereixi,²³ ja que els sistemes de signatura electrònica, fins i tot els de signatura electrònica reconeguda a Espanya, no ofereixen cap prova del moment temporal del document, per la qual cosa resulta necessari combinar-ne l'ús amb sistemes que efectivament ofereixin garantia d'existència de les dades en un moment concret del temps.²⁴

La legislació d'Administració electrònica no determina cap pauta en relació amb els sistemes de referència temporal ni amb els casos en els quals cal fer-los servir, cosa que ofereix un marge important de discrecionalitat de l'Administració en un aspecte tan sensible com la datació dels documents. Els sistemes de referència temporal amb garantia electrònica poden ser de diversos tipus, però no tots ofereixen, evidentment, les mateixes garanties. En concret, resulta interessant l'ús de segells criptogràfics de data i hora, per evitar de manera efectiva l'avantdatació o la postdatació dels documents.

- Obligació de garantir la identitat de l'òrgan competent en la resolució d'un procediment utilitzant mitjans electrònics, mitjançant l'ús d'algun dels instruments següents: segell d'Administració, òrgan o entitat de dret públic, codi segur de verificació o signatura del personal al servei de l'Administració.²⁵

- Obligació de complir els requeriments i les actuacions que preveu l'article 46 de la Llei 30/1992, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú per a la realització de còpies electròniques autèntiques, de documents emesos originalment per les administracions públiques en suport paper.²⁶

- Autorització per obtenir imatges electròniques dels documents privats aportats pels ciutadans, amb la mateixa validesa i eficàcia, a través de processos de digitalització que garanteixin l'autenticitat, la integritat i la conservació del document imatge, del qual s'ha de deixar constància. Aquesta obtenció es pot fer de manera automatitzada, mitjançant el segell electrònic corresponent.²⁷

- Autorització per produir còpies autèntiques en suport paper de documents públics administratius electrònics, mitjançant la impressió d'un codi generat electrònicament o altres sistemes de verificació que permetin contrastar-ne l'autenticitat mitjançant l'accés als arxius electrònics de l'Administració pública, l'òrgan o l'entitat emissora.²⁸

› **Remissió de documents electrònics**

- Obligació de fer servir sistemes de comunicació a través de mitjans electrònics que aportin constància de la transmissió i la recepció, de les dates, del contingut íntegre de les comunicacions i que identifiquin de manera fidedigna el remitent i el destinatari.²⁹

- Obligació d'establir els requisits de seguretat i integritat de les comunicacions, en cada cas, d'una manera apropiada al caràcter de les dades que en són objecte, d'acord amb criteris de proporcionalitat, d'acord amb el que disposa la legislació vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal.³⁰

- Obligació de fer servir sistemes de notificació que permetin acreditar la data i l'hora en què es produeixi la posada a disposició de l'interessat de l'acte objecte de notificació, així com la d'accés al seu contingut, moment a partir del qual la notificació s'entén com a practicada a tots els efectes legals.³¹

- Autorització per substituir l'emissió de certificats administratius per transmissions de dades, emprant la signatura electrònica reconeguda de l'òrgan competent.³²

- Autorització per emetre certificats telemàtics, que es podran imprimir i hauran d'incorporar un codi de verificació que permetrà comprovar-ne l'autenticitat accedint telemàticament als arxius de l'òrgan o organisme emissor.

› **Publicació de documents electrònics**

- Obligació d'assumir responsabilitat respecte de l'autenticitat i de la integritat de la informació publicada a la seu electrònica,³³ cosa que resulta extensible als butlletins publicats a la seu electrònica³⁴ i als edictes i altres documents publicats al tauler d'anuncis electrònic.³⁵

- En relació amb aquesta obligació, es considera necessari dotar els sistemes de publicació d'informacions d'un conjunt de mesures de seguretat a fi de garantir la realitat de l'acte de publicació i l'accessibilitat efectiva a la informació, i també per protegir l'Administració en cas d'al·legació fraudulenta d'impossibilitat d'accés per part de tercers, mesures de seguretat que poden, fins i tot, implicar la comanda del servei a una entitat que actuï com a tercera part de confiança.

- Com indica la doctrina, efectivament resulta molt rellevant la figura institucional del tercer de confiança, un nou tipus d'intermediari entre l'Administració i els ciutadans, que permet superar els principals problemes de la prova electrònica, com la volatilitat de la prova electrònica i el seu caràcter intrusiu, que en particular afecta la licitud de la font de prova i, per tant, podria ser causa de no-admissió en seu processal.³⁶

› **Formació d'expedient electrònic de documents electrònics**

- Obligació de gestió i conservació dels documents electrònics en expedients electrònics d'acord amb les prescripcions de la normativa en matèria d'arxius i documents.³⁷

- Obligació de foliació dels expedients electrònics mitjançant un índex electrònic, signat per l'Administració pública, l'òrgan o l'entitat actuant,

segons escaigui, que ha de garantir la integritat de l'expedient electrònic i permetre recuperar-lo sempre que calgui, amb autorització perquè un mateix document formi part de diferents expedients electrònics.³⁸

› **Conservació i arxiu de documents electrònics**

- Autorització per emmagatzemar per mitjans electrònics tots els documents utilitzats en les actuacions administratives.³⁹

- Obligació de garantir un sistema de gestió i conservació dels documents electrònics que formen part d'un expedient i que afecten els drets i els interessos dels ciutadans.⁴⁰

- Obligació de conservar els documents electrònics que continguin actes administratius que afectin drets o interessos dels particulars en suports d'aquesta naturalesa, en el mateix format a partir del qual es va originar el document o en un altre qualsevol que assegurï la identitat i la integritat de la informació necessària per reproduir-lo. S'ha d'assegurar, en tot cas, la possibilitat de traslladar les dades a altres formats i suports que garanteixin l'accés des de diferents aplicacions,⁴¹ cosa que deriva en l'autorització de transformar els documents per raons tecnològiques, per adaptar-ne el format i la sintaxi informàtica a les necessitats de gestió i preservació establertes per la normativa d'arxius i documents.⁴²

- Obligació d'aportar mesures de seguretat als mitjans o suports en què s'emmagatzemin documents que garanteixin la integritat, l'autenticitat, la confidencialitat, la qualitat, la protecció i la conservació dels documents emmagatzemats.⁴³ En particular, s'han d'assegurar la identificació dels usuaris, el control d'accessos i la traçabilitat de les accions dels usuaris,⁴⁴ a més del compliment de les garanties que estableix la legislació de protecció de dades. Obligacions que requereixen, en general, l'ús de repositoris segurs d'arxiu, que assegurin la identitat i la integritat a llarg termini de la informació que contenen,⁴⁵ com hem tingut oportunitat d'analitzar en ocasions anteriors.⁴⁶

En qualsevol cas, la necessitat de gestionar evidències electròniques és un dels aspectes més importants en el desplegament de serveis i procediments d'Administració electrònica, a causa de la clara indefinició de l'LAECSP en aquesta matèria que, d'altra banda, pot afectar el dret del ciutadà a la defensa judicial, per la particular problemàtica de l'aportació de la prova electrònica,⁴⁷ incloent-hi la seva complexitat, per una banda, cosa que fa imprescindible en la majoria de casos disposar de la perícia informàtica necessària; i la fiabilitat, per l'altra, ja que les noves tecnologies també ofereixen noves formes de manipulació de la realitat representada digitalment. En conseqüència, per tal que la formalització d'una actuació de l'Administració es pugui considerar una prova judicialment, ha de superar el test d'admissibilitat de manera particularment intensa, i ha de complir les garanties d'integritat, autenticitat i licitud.

També resulta important considerar la producció de diligències de constància i la custòdia de les evidències electròniques esmentades,⁴⁸ així com (en l'accés de totes les parts) pràctiques que necessàriament caldrà tractar de manera coordinada amb la gestió dels expedients, considerant la necessària preservació dels documents electrònics i de les evidències electròniques corresponents.

En aquest sentit, la doctrina⁴⁹ ha efectuat diverses indicacions sobre els elements necessaris per al manteniment a llarg termini de les propietats de seguretat dels documents electrònics, que es poden considerar bones pràctiques per a la preservació.

Finalment, i des d'una perspectiva de millors pràctiques de gestió documental, l'Administració pública ha de complir els requisits de seguretat documental següents, alineats amb les seves normatives d'arxiu:

- › Complir els requisits legals relatius a la seguretat dels documents electrònics,⁵⁰ que s'han exposat anteriorment.
- › Fer una anàlisi periòdica de riscos, per tal de determinar les possibles amenaces als documents electrònics i establir les mesures de protecció oportunes.⁵¹ En aquesta anàlisi de riscos serà molt necessari considerar els riscos específics dels repositoris d'arxiu, per a la qual cosa caldrà fer servir metodologies que els tinguin en compte.⁵²
- › Preservar els documents electrònics i fer-los accessibles al llarg del temps, d'acord amb els requisits legals anteriorment indicats,⁵³ amb la possibilitat de digitalitzar documents en suport paper amb la finalitat de preservar-los, i amb l'obligació de preservar exclusivament en suport electrònic els documents electrònics que contenen actes administratius que afectin drets o interessos dels particulars.
- › Garantir que els documents electrònics es mantenen en un entorn segur,⁵⁴ en especial mitjançant l'aplicació de mesures de seguretat als mitjans o suports en què s'emmagatzemin documents que garanteixin la integritat, l'autenticitat, la confidencialitat, la qualitat, la protecció i la conservació dels documents emmagatzemats.

3. La seguretat i la preservació del document electrònic en els esquemes nacionals

L'LAECSP ha estat desenvolupada pels reials decrets 3/2010, de 8 de gener, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat en l'àmbit de l'Administració electrònica (en endavant, l'RDENI), i 4/2010, de 8 de gener, pel qual es regula l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat en l'àmbit de l'Administració electrònica

(en endavant, l'RDENS), normes reglamentàries de caràcter bàsic i compliment obligat per part de les administracions públiques.⁵⁵

L'article 42 de l'LAECSP és una norma amb caràcter bàsic, a diferència de la resta de normes de tot el títol quart de la Llei, dedicat a la cooperació entre administracions per impulsar l'Administració electrònica i que no tenen caràcter bàsic i, per tant, poden ser objecte de regulació específica per part de les comunitats autònomes.

Algunes de les obligacions en relació amb la formalització documental electrònica es troben afectades per la necessitat d'interoperabilitat. En aquest sentit, l'article 42.1 de l'LAECSP preveu l'existència de l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat, que comprèn el conjunt de criteris i recomanacions en matèria de seguretat, conservació i normalització de la informació, dels formats i de les aplicacions que han de tenir en compte les administracions públiques per prendre decisions tecnològiques que garanteixin la interoperabilitat.

L'LAECSP no conté cap definició formal que ens indiqui què és l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat, sinó que es limita a determinar-ne els continguts (criteris i recomanacions), les matèries sobre les quals es projecten aquests criteris i recomanacions (seguretat, conservació i normalització de la informació, formats i aplicacions) i la finalitat (presa de decisions tecnològiques orientades a garantir la interoperabilitat).

Sí que defineix, però, el concepte d'interoperabilitat⁵⁶ com la «capacitat dels sistemes d'informació, i per tant dels procediments als quals aquests sistemes donen suport, de compartir dades i possibilitar l'intercanvi d'informació i coneixement entre ells», una definició que ens sembla molt correcta, ja que parteix de la dada essencial de l'existència de sistemes heterogenis i diferents que han de treballar conjuntament.

Precisament en relació amb el document electrònic, l'LAECSP conté una de les dues referències concretes a l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat, quan indica en l'article 25.4, en relació amb els registres electrònics (normativa bàsica), que «es poden aportar documents que acompanyin la corresponent sol·licitud, escrit o comunicació, sempre que compleixin els estàndards de format i requisits de seguretat que determinin els esquemes nacionals d'interoperabilitat i de seguretat».

La referència que es fa en l'article 25.4 a l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat modula, de fet, el dret dels ciutadans a aportar documentació en aquells formats inclosos en l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat. Tot i que no s'hi fa cap re-

ferència a quins tipus d'estàndards de formats resulten acceptables, entenem que en tot cas ho han de ser els estàndards oberts, i també, si s'escau i de manera complementària, els estàndards que siguin d'ús generalitzat pels ciutadans, d'acord amb els articles 4.i (principi de neutralitat tecnològica), 6.2.k i 42.4 de l'LAECSP.

Pel que fa a l'Esquema Nacional de Seguretat, l'article 42.2 de l'LAECSP indica que té per objecte establir la política de seguretat en la utilització de mitjans electrònics en l'àmbit d'aquesta Llei, i està constituït pels principis bàsics i els requisits mínims que permetin una protecció adequada de la informació, entre els quals es troben criteris específics referits a la seguretat i la preservació dels documents electrònics.

Entrant en matèria, l'article 21.1 de l'RDENI estableix, en relació amb la recuperació i la conservació de documents, que les administracions públiques han d'adoptar les mesures organitzatives i tècniques necessàries amb la finalitat de garantir la interoperabilitat en relació amb la recuperació i la conservació dels documents electrònics al llarg del seu cicle de vida. Aquestes mesures han d'incloure, entre d'altres, les següents:

- a. La definició d'una política de gestió de documents quant al tractament, d'acord amb les normes i els procediments específics que s'hagin d'utilitzar en la formació i la gestió dels documents i els expedients, que haurà de considerar la legislació catalana en la matèria.
- b. La inclusió en els expedients d'un índex electrònic signat per l'òrgan o l'entitat actuant que garanteixi la integritat de l'expedient electrònic i en permeti la recuperació, norma que es limita a reproduir l'LAECSP.
- c. L'associació de les metadades mínimes obligatòries i, si s'escau, complementàries, associades al document electrònic, al llarg del seu cicle de vida, i la incorporació a l'esquema de metadades, considerant les metadades de seguretat i accés, i la signatura electrònica.
- d. El període de conservació dels documents, establert per les comissions qualificadores que corresponguin, d'acord amb la legislació en vigor, les normes administratives i les obligacions jurídiques que siguin aplicables en cada cas.
- e. L'accés complet i immediat als documents a través de mètodes de consulta en línia que permetin visualitzar els documents amb tot el detall del contingut, la recuperació exhaustiva i pertinent dels documents, la còpia o descàrrega en línia en els formats originals i la impressió en paper dels documents que siguin necessaris. Durant tot el període de conservació, el sistema ha de permetre almenys la consulta de la signatura electrònica, incloent-hi, si escau, el segell de temps, i de les metadades associades al document.

Aquesta norma genera dubtes més que importants d'oportunitat i necessitat, especialment perquè els documents òbviament es troben a disposició de l'organització, per la qual cosa costa d'entendre per què cal establir una obligació d'accés complet i immediat als documents, especialment en el context de la interoperabilitat, excepte si es considera el cas de l'accés de tercers.

- f. L'adopció de mesures per assegurar la conservació dels documents electrònics al llarg del seu cicle de vida, d'acord amb el que preveu l'article 22, de manera que se'n pugui assegurar la recuperació d'acord amb el termini mínim de conservació determinat per les normes administratives i les obligacions jurídiques, se'n garanteixi la conservació a llarg termini, se n'asseguri el valor probatori i la fiabilitat com a evidència electrònica de les activitats i els procediments, així com la transparència, la memòria i la identificació dels òrgans de les administracions públiques i de les entitats de dret públic vinculades o dependents d'aquelles que exerceixen la competència sobre el document o expedient.
- g. La documentació dels procediments que garanteixin la interoperabilitat a mitjà i a llarg termini, així com les mesures d'identificació, recuperació, control i tractament dels documents electrònics.

D'altra banda, l'article 21.2 estableix l'obligació de les administracions públiques de crear repositoris electrònics, complementaris i equivalents quant a la seva funció als arxius convencionals, destinats a cobrir el conjunt del cicle de vida dels documents electrònics. Respecte a la seguretat en la conservació dels documents electrònics, l'article 22 estableix les obligacions específiques següents:⁵⁷

- a. Per assegurar la conservació dels documents electrònics s'ha d'aplicar el que preveu l'Esquema Nacional de Seguretat quant al compliment dels principis bàsics i dels requisits mínims de seguretat, mitjançant l'aplicació de les mesures de seguretat adequades als mitjans i els suports en els quals s'emmagatzemin els documents, d'acord amb la categorització dels sistemes.

En aquest sentit, respecte a la determinació dels riscos sobre els sistemes afectats, l'anàlisi i la gestió de riscos és part essencial del procés de seguretat i s'ha de mantenir permanentment actualitzada,⁵⁸ de manera que la gestió de riscos ha de permetre el manteniment d'un entorn controlat, minimitzant els riscos fins a nivells acceptables.

La reducció d'aquests nivells s'ha de dur a terme mitjançant el desplegament de mesures de seguretat adequades, les quals s'han de determinar analitzant la naturalesa de les dades i els tractaments i els riscos a què

estiguin exposades; previsió que concreta l'aplicació dels principis de seguretat i proporcionalitat de la Llei 11/2007.

En el mateix sentit, cada organització que elabori i implanti sistemes per al tractament de la informació i les comunicacions ha de dur a terme la seva pròpia gestió de riscos, que s'ha de fer per mitjà de l'anàlisi i el tractament dels riscos als quals està exposat el sistema, utilitzant alguna metodologia reconeguda internacionalment,⁵⁹ com per exemple MAGERIT, OCTAVE o CRAMM.

L'elaboració d'una anàlisi de riscos exigeix prèviament la identificació dels actius que formen els sistemes d'informació afectats, que en la conceptualització de l'Esquema Nacional de Seguretat són els components o les funcionalitats d'un sistema d'informació susceptibles de ser atacats de manera deliberada o accidental amb conseqüències per a l'organització.

És molt important retenir que les mesures adoptades per mitigar o suprimir els riscos han d'estar justificades i, en tot cas, hi ha d'haver una proporcionalitat entre aquestes mesures i els riscos existents.

Un cop s'ha dut a terme l'anàlisi de riscos, es disposa d'un catàleg d'actius i d'amenaques sobre aquests riscos, generalment amb una valoració qualitativa (risc alt, risc mitjà, etc.) o quantitativa (general, en forma de percentatge de freqüència previsible d'ocurrència). A partir d'aquesta anàlisi podem establir la categoria de seguretat del sistema i, en conseqüència, seleccionar els controls mínims que hem d'aplicar.

- b. Quan els documents electrònics esmentats continguin dades de caràcter personal, els és aplicable el que disposen la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, i la normativa de desplegament.

En consideració al nivell superior de protecció del dret fonamental a la protecció de dades de caràcter personal, a més, en cas de dubte o conflicte caldrà aplicar de manera preferent la normativa de protecció de dades.

- c. Aquestes mesures s'han d'aplicar amb la finalitat de garantir la integritat, l'autenticitat, la confidencialitat, la disponibilitat, la traçabilitat, la qualitat, la protecció, la recuperació i la conservació física i lògica dels documents electrònics, els seus suports i mitjans, i s'ha de fer atenent els riscos als quals puguin estar exposats i els terminis durant els quals s'hagin de conservar els documents, la qual cosa es determina mitjançant l'anàlisi de riscos de seguretat obligatòria d'acord amb l'article 6.1 de l'RDENS.⁶⁰

d. Els aspectes relatius a la signatura electrònica en la conservació del document electrònic s'han d'establir dins del marc de la política de signatura electrònica i de certificats, i a través de l'ús de formats de signatura longeva que preservin la conservació de les signatures al llarg del temps.

La política de signatura electrònica és un conjunt de normes de seguretat, d'organització, tècniques i legals per determinar com es generen, verifiquen i gestionen signatures electròniques,⁶¹ incloent-hi les característiques exigibles als certificats de signatura. Aquesta política de signatura electrònica ha d'ésser aprovada obligatòriament⁶² per cada Administració pública.

Aquesta política és un element absolutament basal per al reconeixement mutu dels documents, ja que les administracions públiques receptores de documents electrònics signats han de permetre la validació de les signatures electròniques contra la política de signatura indicada en la signatura del document electrònic, sempre que la política de signatura esmentada estigui dins de les admeses per cada Administració pública per al reconeixement mutu o multilateral amb altres administracions públiques,⁶³ la qual cosa exigeix necessàriament que totes les polítiques es trobin dins d'un marc comú marcat per la futura norma tècnica d'interoperabilitat de polítiques de signatura.

e. Quan la signatura i els certificats no puguin garantir l'autenticitat i l'evidència dels documents electrònics al llarg del temps, aquestes els sobrevindran a través de la conservació i la custòdia en els repositoris i els arxius electrònics, així com de les metadades de gestió de documents i altres metadades vinculades, d'acord amb les característiques que s'han de definir en la política de gestió de documents.

Aquesta norma implica fer la corresponent anàlisi tècnica i diferenciar el tractament de la signatura depenent de la possibilitat que sigui tècnicament verificable, entre altres paràmetres.

La disposició addicional primera de l'ENI indica que es despleguen diverses normes tècniques d'interoperabilitat (en endavant, NTI) que són de compliment obligat per part de les administracions públiques. Aquestes normes, que encara no han estat aprovades, tot i trobar-se en discussió en la data de preparació d'aquests treballs, poden tenir un impacte important en les estratègies concretes de seguretat i preservació dels documents electrònics d'arxiu, sense perjudici

que se'n limiti l'aplicació als casos d'interoperabilitat estricta; és a dir, intercanvi de documents amb altres administracions i amb els ciutadans.

Pel que fa a les normes de seguretat, organismes com el CESICAT⁶⁴ o el CCN-CERT publiquen guies específiques sobre aplicació dels controls de seguretat necessaris, per la qual cosa el desplegament de l'RDENS es pot produir amb més condicions de certesa sobre l'encert de les mesures escollides.

4. Estratègies de seguretat i preservació del document electrònic

En aquesta secció presentem indicacions per a la seguretat i la preservació de documents signats electrònicament, basades en dos principis de disseny:

- › **Isomorfisme de les normes de seguretat i preservació** amb els requisits legals de les corresponents institucions i els instruments emprats, com per exemple les tipologies documentals o la semàntica dels actes de signatura. Aquest principi de disseny ens porta a distingir entre producció d'originals, habitualment en l'àmbit intern, i de còpies, en general per remetre a tercers.
- › **Asimetria de mitjans entre l'Administració i els ciutadans**, que justifica tractaments diferenciats en termes de processos documentals, ja que mentre que l'Administració disposa de mitjans suficients per a la conservació dels documents, a la qual cosa, a més, es troba obligada, cal partir de la consideració que el ciutadà no es troba en igualtat de condicions, per exemple en relació amb la generació o la validació de documents signats electrònicament, o el manteniment de la validesa a llarg termini.

1. Producció de documents originals electrònics

En relació amb els documents originals, podem considerar les estratègies següents:

- › Documents originals interns (com, per exemple, resolucions administratives).
 - En general, en aquests casos la unitat responsable del procediment podrà escollir el format documental que vol emprar, ja que aquest format no s'ha de lliurar al ciutadà ni a altres administracions, que rebran còpies autèntiques amb canvi de format. Per tant, es poden fer servir perfectament formats documentals ofimàtics o formats purament datacèntrics, i en particular, vocabularis XML.

Aquesta aproximació permet maximitzar les capacitats de gestió i explotació dels continguts documentats per part de les administracions públi-

ques, la qual cosa es tradueix en un bon equilibri entre el model datacèntric propi de la gestió informàtica en fase de tramitació, i les necessitats de formació d'expedient, típicament docucèntriques.

- La recomanació és utilitzar el format de signatura electrònica independent del document, i relacionar-lo amb el document signat mitjançant l'ús de metadades.

L'ús de signatures independents dels continguts signats permet, en general, evitar dependències pròpies dels formats que embolcallen signatures. Per exemple, quan la relació entre la signatura i el contingut signat es realitza mitjançant ISO 32000-1 PDF 1.7, resulta que les operacions de signatura, com la validació, el segellament o el manteniment a llarg termini de la signatura, s'han de fer d'acord amb les regles que determina el fabricant del visor habitual per a aquest tipus de format, ja que la majoria dels usuaris que rebran documents disposaran d'aquest producte i no d'un altre construït a mida. Això implica que en realitat no disposem del control sobre aquests processos i, per tant, qualsevol canvi del producte pot afectar negativament el comportament de l'usuari en relació amb la signatura. En aquest sentit, l'experiència d'obrir un document relativament antic (per exemple, amb més de quatre anys) i veure un missatge d'Adobe Reader indicant que la signatura no és vàlida, no és agradable en absolut, i a més, en absolut no implica que la signatura no ho sigui, de vàlida, sinó senzillament que ha expirat el certificat digital amb el qual es va crear.

En canvi, l'ús d'objectes de signatura electrònica completament independents del contingut signat ens permet determinar quin n'ha de ser el tractament i, en no existir aplicació de referència, evita problemes de comportament incontrolable per part de l'aplicació, o els problemes d'interfície usuari-ordinador plantejats més amunt.

- › Documents originals adreçats als ciutadans (com, per exemple, un rebut de registre o un certificat telemàtic).
 - S'ha de fer servir un dels formats documentals de presentació, com ara el format ISO 19005-1 (PDF/A) o XPS.
 - La recomanació és utilitzar una signatura electrònica, un segell o un codi segur de verificació compatible amb el format documental anterior, ja que en general cal empaquetar la signatura en el format contenidor.
- › Documents originals per ser publicats (com, per exemple, un edicte o un butlletí informatiu).
 - S'ha de fer servir un dels formats documentals de presentació, com ara el format HTML o ISO 32000-1 (PDF 1.7).
 - La recomanació és utilitzar una signatura electrònica, un segell o un codi segur de verificació compatible amb el format documental anterior, ja que en general cal empaquetar la signatura en el format contenidor.

2. Producció de còpies electròniques

En relació amb les còpies electròniques, i partint del fet que la manera normal de relacionar-se amb els ciutadans i altres administracions podria perfectament arribar a ser l'expedició de còpies, especialment per raó d'interoperabilitat, podem considerar les estratègies següents:

- › Còpia autèntica de document original intern, per lliurar al ciutadà o a altres administracions, si escau amb canvi de format (com ara la còpia autèntica d'una resolució).
 - S'ha de fer servir un dels formats documentals de presentació, per exemple, el format HTML o ISO 19005-1 (PDF/A).
 - La recomanació és utilitzar una signatura electrònica, un segell o un codi segur de verificació compatible amb el format documental anterior, ja que en general cal empaquetar la signatura en el format contenidor.
- › Còpia autèntica de document extern, amb canvi de suport (per exemple, en cas de digitalització) o de format (per exemple, d'un format ofimàtic a un format de preservació).
 - S'ha de fer servir un dels formats documentals d'imatge, com ara el format TIFF.
 - La recomanació és utilitzar el format de signatura electrònica independent del document, i relacionar-lo amb el document signat mitjançant l'ús de metadades.

3. Criteris per a la política de signatura electrònica

En relació amb la política de signatura electrònica indicada anteriorment, l'Administració ha d'establir estàndards per a la signatura dels diferents tipus d'actes jurídics documentats, d'acord amb les recomanacions següents:

- › Els actes administratius realitzats pels òrgans administratius, com els informes, les actes, les resolucions o les notificacions, s'han de documentar en un document ofimàtic o llibre-registre electrònic de manera autenticada preferentment amb signatura electrònica reconeguda (en cas d'actuació manual) o amb un segell de l'Administració, l'òrgan o l'entitat de dret públic preferentment de nivell mitjà o alt (en cas d'actuació automatitzada), en tractar-se en general d'actius la categoria de seguretat dels quals en les dimensions d'integritat i autenticitat és de nivell mitjà.⁶⁵
- › Els actes administratius que es considerin de nivell alt s'han d'autenticar necessàriament utilitzant sistemes de signatura electrònica reconeguda (en cas d'actuació manual) o amb un segell de l'Administració, òrgan o entitat de dret públic de nivell alt (en cas d'actuació automatitzada), en ambdós casos amb utilització preferentment de dispositius certificats.⁶⁶

- › En cap cas no s'hauria d'utilitzar exclusivament un codi segur de verificació per a la generació de documents originals.
- › Els actes de tràmit i, en general, els actes sense transcendència externa (que no afectin drets ni interessos de tercers) es poden documentar amb qualsevol sistema de signatura electrònica i, en concret, generar entrades en registres electrònics d'activitat, en especial sempre que la persona s'hagi autenticat amb certificat electrònic reconegut.
- › Els actes d'intercanvi de dades entre administracions públiques o l'accés a dades d'altres administracions públiques requeriran el nivell mínim exigít per cada Administració que cedeix dades o dona accés a dades.
- › Els actes dels ciutadans s'han de basar, en general, en la signatura electrònica avançada basada en certificats reconeguts admesos per l'Administració pública.
- › En tots els casos, s'han d'emprar algorismes aprovats pel CCN-CERT.⁶⁷

4. Recomanacions per a la descripció de les signatures electròniques dels documents d'arxiu

Els elements que fonamenten la preservació de la signatura electrònica són, primerament, la seva descripció adequada i, en segon lloc, la captura i el tractament correcte dels objectes digitals en els quals es manifesten.

Per objecte de signatura electrònica cal entendre l'estructura de dades que conté les dades d'una signatura electrònica, típicament amb un format normalitzat, com per exemple CMS/CAAdES o XML DSig/XadES. En relació amb la captura i la descripció es poden realitzar les indicacions següents:

- › Tractament de les signatures unitàries:
 - L'objecte de signatura s'hauria de produir amb un format normalitzat que determini la sintaxi i la semàntica de l'objecte de signatura, basada preferentment en estàndards oberts o, de manera complementària, en estàndards d'ús generalitzat.
 - Idealment, la signatura s'ha de representar en un objecte independent del document signat, sense perjudici que un estàndard de seguretat documental pugui autoritzar que l'objecte de signatura es trobi embolcallat dintre d'un document concret.
 - L'objecte de signatura s'hauria de gestionar amb l'aplicació de negoci que gestiona l'expedient i, preferentment, mitjançant el gestor documental que li doni suport.
 - L'objecte s'hauria de capturar i emmagatzemar emprant una estructura específica de dades de l'aplicació de negoci o del gestor documental, que

s'identificarà com un tipus documental específic, anomenat «instància de signatura electrònica», per diferenciar-lo d'altres tipus de documents. Aquesta estructura ha de permetre l'emmagatzematge de l'objecte signat; de l'objecte de validació inicial de la signatura, opcionalment; de l'objecte de validació definitiva de la signatura; la incorporació de les metadades de signatura electrònica,⁶⁸ i l'addició d'un segell de data i hora sobre els camps anteriors.

- Aquesta estructura de dades hauria de ser referenciada com a metadada del document al qual s'aplica aquesta signatura.

› Tractament de les seqüències de signatures:

- Cada signatura electrònica d'una seqüència s'hauria de representar en un objecte diferent de signatura electrònica, independent de la resta, sense perjudici de la possibilitat d'ús de contrasignatures.

- Per a la gestió de seqüències de signatures electròniques, l'aplicació de negoci o el gestor documental haurien de disposar d'una estructura específica de dades, que s'ha d'identificar com un tipus documental específic, anomenat «flux de signatura electrònica», per diferenciar-lo d'altres tipus de documents. Aquesta estructura ha de permetre definir el nombre d'actes de signatura; l'ordre, si s'escau, dels actes de signatura; per a cada acte de signatura, el nombre de signataris; quan el nombre de signataris d'un acte de signatura sigui superior a 1, l'ordre, si s'escau, de les signatures; per a cada signatura, referència a la instància de signatura electrònica definida anteriorment, i l'addició d'un segell de data i hora sobre els camps anteriors.

- Aquesta estructura de dades hauria de ser referenciada com a metadada del document al qual s'aplica el flux de signatures.

5. Estratègies de preservació de la signatura electrònica

En relació amb la preservació de la signatura electrònica, es poden realitzar les indicacions següents:

› Mentre el document electrònic d'arxiu signat es troba en fase activa o de tramitació, es poden aplicar les estratègies següents:

- Addició de segells de data i hora d'arxiu a cada objecte de signatura electrònica. Aquest mètode resulta adient per protegir una signatura unitària i les dades que conté, però no protegeix les informacions complementàries de la signatura ni les metadades corresponents.

- Addició de segells de data i hora d'arxiu a cada instància de signatura electrònica. Aquest mètode resulta adient per protegir la signatura unitària i les informacions complementàries i les metadades corresponents.

- Addició de segells de data i hora d'arxiu a cada seqüència de signatura electrònica. Aquest mètode resulta adient per protegir totes les signatu-

res d'un flux i les informacions complementàries i les metadades corresponents.

- › Mentre el document electrònic d'arxiu signat es troba en fase semiactiva o de vigència, es poden aplicar les estratègies addicionals següents:
 - Addició de segells de data i hora d'arxiu a la foliació d'un expedient electrònic. En lloc d'afegir un segell a cada signatura de cada document, només s'afegeix un segell a la signatura de la foliació, ja que aquest element protegeix tots els documents de l'expedient, la qual cosa representa una via computacional més eficient de protecció de la signatura que no pas la protecció individual de cada objecte de signatura.
 - Empaquetatge dels documents de l'expedient, incloent-hi la foliació, en un contenidor signat, i addició de segells de data i hora d'arxiu a la signatura del contenidor, com en els paquets de l'iArxiu.
- › Si el document electrònic d'arxiu signat passa a fase de conservació permanent, cal recordar que en tot cas ha perdut el seu valor legal i, per tant, en general es pot defensar la no-necessitat de preservar ni mantenir l'evidència de totes les informacions que suporten les signatures electròniques, sense perjudici d'aplicar tècniques de seguretat per garantir l'autenticitat dels continguts dels repositoris digitals d'arxiu.
- › En tots els casos, el primer segell de data i hora d'arxiu s'ha d'incorporar dintre del període de validesa criptogràfica dels elements que volem protegir, i s'hauria d'afegir un nou segell de data i hora d'arxiu que protegeixi els anteriors segells de data i hora d'arxiu abans que expirin. Així mateix, resulta recomanable establir una freqüència de segellament com a màxim anual.

Notes

- 1 En relació amb l'LAECSP i els documents d'arxiu, cf. BERNADI, Xavier. «Incidències de la Llei d'accés electrònic als serveis d'arxiu». *Lligall*. Núm. 29 (2009). (*Associació d'Arxivers de Catalunya*); MERCHAN, Montaña. «La problemàtica de la administració electrònica y los archivos». *Lligall*. Núm. 29 (2009). (*Associació d'Arxivers de Catalunya*); ALAMILLO, Nacho. «Reflexions competencials sobre l'esborrany d'esquema nacional d'interoperabilitat». *Revista catalana de dret públic*. Núm. 40 (2009). <http://www10.gencat.net/eapc_revistadret/recursos_interes/Notes/200912_15Alamillo_ca.pdf> [Consulta: 10, desembre, 2010]; VELASCO, Clara Isabel. «El règim jurídic de l'arxiu electrònic de documents en la Llei 11/2007, d'accés electrònic dels ciutadans als serveis públics». *Revista catalana de dret públic*. Núm. 40 (2009). <http://www10.gencat.net/eapc_revistadret/recursos_interes/Notes/201002_12Velasco_es.pdf> [Consulta: 10, desembre, 2010].
- 2 D'acord amb l'article 2.1.a, tot i que l'aplicació resta limitada al que expressa la disposició final primera de la mateixa Llei, que indica els articles de la Llei amb caràcter bàsic i modula l'aplicació del títol IV de la Llei, a excepció de l'article 42, a les administracions públiques en la mesura que aquestes participin o s'adscriuin als òrgans de cooperació o instruments que s'hi preveuen.

- 3 D'acord amb l'article 3 de la Llei.
- 4 D'acord amb la disposició adicional primera de la Llei.
- 5 En virtut de la disposició adicional desena de la Llei, aquestes entitats, que es troben excloses de l'LAECSP, han de possibilitar la comunicació amb les persones per mitjans electrònics; la prestació de llurs serveis per mitjans electrònics, si escau, i informar sobre llurs serveis i activitats per mitjà d'un web propi.
- 6 ASTREA LA INFOPISTA JURÍDICA, SL. *Seguretat documental d'e-Administració a Catalunya* [en línia]. 2010. <<https://www.astrea.es/biblio/spccat001/>> [Consulta: 10, desembre, 2010].
- 7 En aquest sentit, cal indicar que, d'acord amb la disposició adicional 11.6 de l'RJPCAT, les dades contingudes en els sistemes d'informació de les administracions públiques es consideren documents públics electrònics, i els són aplicables les disposicions d'aquesta Llei relatives a l'arxiu electrònic.
- 8 Article 6.2.i de l'LAECSP i article 24.4.a de l'RJPCAT.
- 9 Article 6.2.e de l'LAECSP i article 26 de l'RJPCAT.
- 10 Article 6.2.f de l'LAECSP i article 24.4.b de l'RJPCAT.
- 11 Cf. VELASCO, Clara Isabel. «El règim jurídic de l'arxiu electrònic de documents...», *op. cit.*
- 12 Article 6.2.g de l'LAECSP i article 24.5 de l'RJPCAT.
- 13 Article 6.2.h de l'LAECSP, article 24.5 de l'RJPCAT. Cf. article 14 de la Llei catalana 29/2010, de 3 d'agost, d'ús dels mitjans electrònics al sector públic de Catalunya.
- 14 Article 1.2 de l'LAECSP.
- 15 Article 6.2.i de l'LAECSP.
- 16 Article 35.1 de l'LAECSP.
- 17 Articles 13, 14, 15 i 21 de l'LAECSP.
- 18 Article 25.4 de l'LAECSP.
- 19 Article 35.2 de l'LAECSP.
- 20 Article 25.3 de l'LAECSP.
- 21 Article 29.1 de l'LAECSP.
- 22 A diferència del que inicialment s'havia previst en el projecte de llei, que considerava absolutament potestatiu l'ús de la referència temporal, durant la tramitació del projecte es va considerar que la incorporació de referència temporal havia d'esdevenir obligatòria. Cf. SANZ, Francisco Javier. «Documentos y archivos electrónicos». Dins: *La Ley de Administración Electrónica. Comentario sistemático a la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos*. Aranzadi, 2007.
- 23 Article 29.2 de l'LAECSP.
- 24 MARTÍNEZ, Apol·lònia. *Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación*. Civitas, 1998. (Estudios de Derecho Mercantil).
- 25 Article 38.1 de l'LAECSP.
- 26 Article 30.2 de l'LAECSP.
- 27 Article 30.3 de l'LAECSP.
- 28 Article 30.5 de l'LAECSP.
- 29 Article 27.3 de l'LAECSP.
- 30 Article 27.5 de l'LAECSP.
- 31 Article 28.2 de l'LAECSP.
- 32 Article 9 de l'LAECSP.
- 33 Article 10 de l'LAECSP.

- 34 Article 11 de l'LAECSP.
- 35 Article 12 de l'LAECSP.
- 36 ANGUIANO, José María. «La prueba electrónica». *Revista Justicia*. (2009).
- 37 Disposició addicional 11.1 de l'RJPCAT.
- 38 Article 32.1 de l'LAECSP.
- 39 Disposició addicional 11 de l'RJPCAT; article 31.1 de l'LAECSP.
- 40 Article 24.4.b de l'RJPCAT.
- 41 Article 31.2 de l'LAECSP.
- 42 Disposició addicional 11.4 de l'RJPCAT.
- 43 Disposició addicional 11.3 de l'RJPCAT; article 31.3 de l'LAECSP.
- 44 Disposició addicional 11.5 de l'RJPCAT.
- 45 Disposició addicional 11.2 de l'RJPCAT.
- 46 ALAMILLO, Nacho. «Els riscos a la seguretat dels repositoris electrònics d'arxiu». *Lligall*. Núm. 28 (2008). (*Associació d'Arxivers de Catalunya*); ALAMILLO, Ignacio; CRUELLAS, Marta. «El projecte iArxiu: custòdia segura i preservació a llarg termini de documents electrònics». *Lligall*. Núm. 26 (2006). (*Associació d'Arxivers de Catalunya*).
- 47 DE URBANO, Eduardo. *La valoración de la prueba electrónica*. Tirant lo Blanch: 2009. (Colección Derecho y TICs).
- 48 Resulta particularment rellevant l'aparició de plataformes de serveis específics de preservació i assegurament de l'evidència electrònica associada als documents arxivats, com en el cas de l'iArxiu promogut per l'Agència Catalana de Certificació, segons exposa NUALART, Raimon. «iArxiu: un servicio de custodia y preservación a largo plazo de documentos electrónicos». Dins: *El documento electrónico. Aspectos jurídicos, tecnológicos y archivísticos*. Universitat Jaume I: 2008. (Estudis Jurídics; núm. 16).
- 49 Vegeu, per a tots, SOLER, Joan. *La preservación de los documentos electrónicos*. UOC: 2008; així com les experiències presentades en l'obra col·lectiva editada per BLASCO, José Luis i FABRA, Modesto. *El documento electrónico. Aspectos jurídicos, tecnológicos y archivísticos*. Universitat Jaume I: 2008. (Col·lecció Estudis Jurídics; núm. 16).
- 50 Secció 7.1.h ISO 15489-1:2001.
- 51 Secció 7.1.f ISO 15489-1:2001.
- 52 ALAMILLO, Nacho. «Els riscos a la seguretat dels repositoris...», *op. cit.*
- 53 Secció 7.1.g ISO 15489-1:2001.
- 54 Secció 7.1.i ISO 15489-1:2001.
- 55 Ambdós reglaments ultrapassen àmpliament, en la nostra opinió, l'habilitació legal conferida per l'article 42 de l'LAECSP, la qual cosa ens genera dubtes sobre la seva il·legalitat. Cf. ALAMILLO, Nacho. «Reflexions competencials...», *op. cit.*
- 56 Annex, apartat o de l'LAECSP.
- 57 Cal recordar que la base legal per a aquestes obligacions és l'article 31 de l'LAECSP, que no té caràcter bàsic i, per tant, pot ser objecte de tractament diferent per la legislació catalana, la qual cosa planteja dubtes sobre l'aplicació d'aquesta norma excepte en casos estrictes d'interoperabilitat, com hem exposat en un altre lloc. Cf. ALAMILLO, Nacho. «Reflexions competencials...», *op. cit.*; VELASCO, Clara Isabel. «El règim jurídic de l'arxiu electrònic de documents...», *op. cit.*
- 58 Article 6 de l'RDENS.
- 59 Article 13 de l'RDENS.
- 60 Cf. ALAMILLO, Nacho. «Els riscos a la seguretat dels repositoris...», *op. cit.*

- 61 Definició continguda en l'annex de l'RDENI.
- 62 Article 18.2 de l'RDENI.
- 63 Article 18.3 de l'RDENI.
- 64 Cf. CENTRE DE SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ DE CATALUNYA. *Guia legal de seguretat: ENS. Part 1: Metodologia*, 2010 [en línia].
<http://www.cesicat.cat/fitxers/publicacions/Guia_legal_seguretat_ENS_Metodologia.pdf>
[Consulta: 10, desembre, 2010].
- 65 Secció 5.7.4 de l'RDENS.
- 66 *Ibidem*.
- 67 Cf. CCN-CERT. *Guia STIC 807*, 2010.
- 68 Cf. GRUP D'INNOVACIÓ TECNOLÒGICA. *Vocabularis de metadades*. Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya, 2008.

RESUM

Aquest article presenta les necessitats de seguretat i de preservació dels documents electrònics d'arxiu, fent atenció especial a les signatures electròniques, en el marc de la Llei de l'Estat 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als serveis públics, de la Llei catalana 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i procediment de les administracions públiques de Catalunya i del Reial decret 3/2010, de 8 de gener, pel qual s'aprova l'Esquema Nacional de Seguretat en l'àmbit de l'Administració electrònica, i del Reial decret 4/2010, de 8 de gener, pel qual s'aprova l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat en l'àmbit de l'Administració electrònica.

RESUMEN

Este artículo presenta las necesidades de seguridad y preservación de los documentos electrónicos de archivo, prestando especial atención a las firmas electrónicas, en el marco de la Ley del Estado 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, de la Ley catalana 26/2010, de 3 de agosto, de régimen jurídico y de procedimiento de las administraciones públicas de Cataluña y del Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se aprueba el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración electrónica, y del Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se aprueba el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración electrónica.

ABSTRACT

This article presents the security and preservation needs of electronic archival records, paying special attention to the subject of electronic signatures, within the framework of Spanish Law 11/2007, of 22 June, on electronic access of citizens to public services; Catalan Law 26/2010, of 3 August, on the legal system and procedure governing government agencies in Catalonia; Royal Decree 3/2010, of 8 January, approving the National Security Framework for e-Government; and Royal Decree 4/2010, of 8 January, approving the National e-Government Interoperability Framework.

RÉSUMÉ

Cet article présente les besoins de sécurité et de préservation des documents d'archives électroniques, en mettant l'accent sur les signatures électroniques, dans le cadre de la loi de l'État 11/2007 du 22 juin sur l'accès électronique des citoyens aux services publics, de la loi catalane 26/2010 du 3 août sur le régime juridique et procédural des administrations publiques de la Catalogne, du décret royal 3/2010 du 8 janvier portant approbation du schéma national de sécurité dans le domaine de l'administration électronique et du décret royal 4/2010 du 8 janvier portant approbation du schéma national d'interopérabilité dans le domaine de l'administration électronique.