



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA



GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD

Digitalización de Documentos

Madrid, octubre 2011

Esta publicación ha sido elaborada por la Dirección General para el Impulso de la Administración Electrónica

1ª edición electrónica - Versión 01/09/2011

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Catálogo general de publicaciones oficiales:

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Catálogo de publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública:

<http://www.mpt.gob.es/publicaciones.html>

Así mismo, se puede encontrar esta publicación en:

<http://administracionelectronica.gob.es/>

Edita: Ministerio de Política Territorial y Administración Pública
Secretaría General Técnica

NIPO: 850-11-049-0

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

0.	CONSIDERACIONES PREVIAS	5
1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NTI DE DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS..	10
2.1.	Qué NO incluye la NTI	10
3.	ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DESTINATARIOS	12
4.	DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS	13
4.1.	Definición	13
4.2.	Requisitos de la imagen electrónica	14
4.2.1.	Formatos admitidos para imágenes electrónicas	15
4.2.2.	Nivel de resolución.....	15
4.2.3.	Garantía de imagen fiel.....	16
4.3.	Descripción del proceso de digitalización	16
4.3.1.	Digitalización por medios fotoeléctricos.....	17
4.3.2.	Optimización de la imagen electrónica	18
4.3.3.	Conformación del documento electrónico	18
4.4.	Consideraciones complementarias al proceso de digitalización.....	20
4.5.	Requisitos de conservación y disponibilidad de los documentos digitalizados	21
5.	DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	23
5.1.	Definiciones.....	23
5.2.	Acrónimos	26
6.	REFERENCIAS.....	27
6.1.	Legislación	27
6.2.	Estándares y buenas prácticas	28
6.3.	Documentos de trabajo y referencias	29
	ANEXO I – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Documento electrónico resultado de digitalización.....	1
Figura 2.	Tareas en el proceso de digitalización.....	17

ÍNDICE DE TABLAS


Tabla 1. Metadatos complementarios en el proceso de digitalización..... 19

Histórico de versiones del documento		
Nombre del documento	Fecha	Descripción
20110901_ENI_GuiaAplicacion_NTI _Digitalización	01/09/2011	Primera versión.

0. CONSIDERACIONES PREVIAS

Este documento constituye una guía de aplicación de la *Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos* (en adelante NTI), y como tal su objetivo es servir como herramienta de apoyo para la aplicación e implementación de lo dispuesto en la NTI. Para ello, su contenido incluye tanto citas explícitas al texto de la NTI como explicaciones y contenidos complementarios a aquélla.

Para facilitar su manejo y comprensión, esta guía incluye diferentes recursos gráficos cuya leyenda se muestra a continuación:

Título. Contenido.	Cita textual de la NTI.
	Indicador de contenido considerado de especial importancia o relevancia.

A lo largo del desarrollo de esta guía, y en la propia NTI, se referencia a otras normas que incluyen información relacionada con la digitalización y que es necesario conocer para abordar de manera global estos aspectos. En concreto, las normas con contenido relacionado son:

- i. Catálogo de estándares.
- ii. Documento Electrónico.
- iii. Política de Firma Electrónica y de certificados de la Administración.
- iv. Política de Gestión de Documentos Electrónicos.
- v. Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.

1. INTRODUCCIÓN

1. El **Esquema Nacional de Interoperabilidad** (en adelante, ENI) se define en el apartado 1 del artículo 42 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos como “... *el conjunto de criterios y recomendaciones en materia de seguridad, conservación y normalización de la información, de los formatos y de las aplicaciones que deben ser tenidos en cuenta por las Administraciones Públicas para la toma de decisiones tecnológicas que garanticen la interoperabilidad*”.
2. El Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica (en adelante, R.D. 4/2010 ENI) fija, en su Disposición adicional primera, el desarrollo de las siguientes Normas Técnicas de Interoperabilidad:
 - a) Catálogo de estándares.
 - b) Documento electrónico.
 - c) Digitalización de documentos.
 - d) Expediente electrónico.
 - e) Política de firma electrónica y de certificados de la Administración.
 - f) Protocolos de intermediación de datos.
 - g) Relación de modelos de datos.
 - h) Política de gestión de documentos electrónicos.
 - i) Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas.
 - j) Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
 - k) Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

Más la siguiente, relativa al artículo 28 del mismo R.D. 4/2010 ENI:

- l) Declaración de conformidad con el ENI.
3. Estas Normas Técnicas de Interoperabilidad se aprobaron en aplicación de lo dispuesto en el apartado 2 de la disposición adicional primera del R.D. 4/2010 ENI, fruto de un proceso de elaboración en el que participaron todas las Administraciones Públicas a las que les son de aplicación, y fueron informadas favorablemente por la Comisión Permanente del Consejo Superior de Administración Electrónica y el Comité Sectorial de Administración Electrónica.
4. Las diferentes NTIs se han desarrollado con el objetivo de cubrir las necesidades derivadas de la normativa aplicable en un planteamiento de partida basado en mínimos, de forma que se garantice la interoperabilidad entre las distintas administraciones favoreciendo su implantación y aplicación en un corto plazo con un impacto mínimo, pero sin perder una orientación de desarrollo y perfeccionamiento a lo largo del tiempo, en paralelo al progreso de los servicios de Administración Electrónica, de las infraestructuras que los apoyan y de la evolución tecnológica.
5. En particular, la *NTI de Digitalización de Documentos* establece las reglas para la digitalización de documentos en soporte papel. Estas reglas se establecieron atendiendo a la diversidad de Administraciones públicas que, en la transición hacia una administración más electrónica, aplican procesos de digitalización que pueden ser llevados a cabo tanto de forma interna como a través de un tercero y abarcar documentos puntuales o digitalizaciones

masivas y que, dependiendo de la finalidad y naturaleza de los documentos a digitalizar, pueden requerir de condiciones específicas.

6. Para ello los requisitos mínimos a establecer sobre las imágenes electrónicas resultantes de las digitalizaciones se definen a través de la normalización de los parámetros básicos de dichos procesos, permitiendo la flexibilidad necesaria para su aplicación por parte de las diferentes Administraciones públicas pero siempre bajo la premisa de obtener imágenes electrónicas íntegras y fieles a su documento original.
7. La *NTI de Digitalización de Documentos* fue publicada en el Boletín Oficial del Estado Número 182 del sábado 30 de julio de 2011 (http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-13168), y está disponible para su consulta en el Portal de Administración electrónica (<http://administracionelectronica.gob.es/>), junto al resto de normas técnicas del ENI.
8. El contexto de la NTI se refleja en el texto expositivo y artículos de su Resolución que se incluyen a continuación:

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

Núm. 182Sábado 30 de julio de 2011Sec. III. Pág. 87091

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

13168 *Resolución de 19 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos.*

El Esquema Nacional de Interoperabilidad se establece en el apartado 1 del artículo 42 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos. Su finalidad es la creación de las condiciones necesarias para garantizar el adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa de los sistemas y aplicaciones empleados por las Administraciones públicas, que permitan el ejercicio de derechos y el cumplimiento de deberes a través del acceso electrónico a los servicios públicos, a la vez que redunda en beneficio de la eficacia y la eficiencia.

El Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica establece, en su disposición adicional primera, el desarrollo de la serie de Normas Técnicas de Interoperabilidad que son de obligado cumplimiento por parte de las Administraciones públicas.

Las Normas Técnicas de Interoperabilidad desarrollan aspectos concretos de diversas cuestiones, tales como: documento electrónico, digitalización, expediente electrónico, copiado auténtico y conversión, política de firma, estándares, intermediación de datos, modelos de datos, gestión de documentos electrónicos, conexión a la red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas, modelo de datos para el intercambio de asientos registrales y declaración de conformidad; todos ellos necesarios para asegurar los aspectos más prácticos y operativos de la interoperabilidad entre las Administraciones públicas y con el ciudadano. Estas Normas Técnicas de Interoperabilidad se desarrollarán y perfeccionarán a lo largo del tiempo, en paralelo al progreso de los servicios de Administración Electrónica, de las infraestructuras que los apoyan y de la evolución tecnológica, para dar cumplimiento al mandato del artículo 42.3 de la Ley 11/2007, de 22 de junio.

Dentro de este conjunto de Normas Técnicas de Interoperabilidad, las normas relativas al documento electrónico, al expediente electrónico, a la digitalización de documentos en soporte papel, a los procedimientos de copiado auténtico y conversión y a la política de gestión de documentos electrónicos responden a lo previsto en el citado Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, sobre interoperabilidad, recuperación y conservación del documento electrónico, a la luz de la necesidad de garantizar todos estos aspectos para el documento electrónico a lo largo del tiempo.

En particular, la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos establece los componentes de un documento electrónico digitalizado, incluyendo la imagen electrónica, firma electrónica y metadatos, así como las reglas para la digitalización de documentos en soporte papel por parte de las Administraciones públicas, atendiendo a los formatos, niveles de calidad, condiciones técnicas y estándares aplicables; y para los aspectos relativos a la gestión y conservación de los documentos electrónicos digitalizados se remite a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de Gestión de Documentos Electrónicos.

La presente norma técnica se ha elaborado con la participación de todas las Administraciones públicas a las que les es de aplicación, ha sido informada favorablemente por la Comisión Permanente del Consejo Superior de Administración Electrónica y propuesta por el Comité Sectorial de Administración Electrónica.

En aplicación de lo dispuesto en el apartado 2 de la Disposición adicional primera del Real Decreto 4/2010, de 8 de enero,

Esta Secretaría de Estado resuelve:

Primero.

Se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos que se aprueba mediante la presente Resolución se aplicará desde el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición transitoria primera del Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.

Madrid, 19 de julio de 2011.–La Secretaria de Estado para la Función Pública, María Consuelo Rumí Ibáñez.

9. El texto completo de la *NTI de Digitalización de Documentos* está formado por los siguientes cinco apartados:

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS

Índice

- I. Objeto.
- II. Ámbito de aplicación.
- III. Documentos electrónicos digitalizados.
- IV. Requisitos de la imagen electrónica.
- V. Proceso de digitalización.

10. Esta estructura de Resolución de aprobación refleja prácticas habituales en otros sectores para el tratamiento de cuestiones técnicas como es, en el ámbito de las telecomunicaciones el Real Decreto 1287/1999, de 23 de julio, por el que se aprueba el Plan técnico nacional de la radiodifusión sonora digital terrenal; en el sector de la edificación el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación; y en el sector de la obra civil, por ejemplo, el Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07).

2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NTI DE DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS

11. El objeto de la *NTI de Digitalización de Documentos* se deduce de la disposición adicional primera del R.D. 4/2010 ENI, donde se indica que dicha NTI “tratará los formatos y estándares aplicables, los niveles de calidad, las condiciones técnicas y los metadatos asociados al proceso de digitalización”. Dicho objeto tiene un reflejo directo en el apartado I de la NTI:

I. Objeto

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos tiene por objeto establecer los requisitos a cumplir en la digitalización de documentos en soporte papel o en otro soporte no electrónico susceptible de digitalización a través de medios fotoeléctricos.



Otros soportes, como aquellos que registran sonido, vídeo o ambos, están excluidos del alcance de esta versión de la NTI, sin perjuicio de su posible inclusión en versiones posteriores.

13. Según esto, la NTI y, por tanto esta guía, desarrolla:
- Los requisitos del documento electrónico digitalizado: formatos, nivel de resolución, garantía de imagen fiel e íntegra y metadatos asociados a la digitalización.
 - Descripción del proceso de digitalización y consideraciones complementarias.
 - Requisitos mínimos de conservación y disponibilidad de los documentos digitalizados.

2.1. Qué NO incluye la NTI

14. La *NTI de Digitalización de Documentos* a la que da soporte esta guía, no debe considerarse como:
- Una descripción del proceso de generación de copias electrónicas auténticas de documentos en soporte papel, ya que, para la obtención de éstas, además del proceso de digitalización, es necesario cumplir los requisitos que se desarrollan en la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos*.
 - Un procedimiento formal de digitalización. La NTI sólo incluye las principales reglas para la digitalización de documentos en soporte papel, u otros soportes susceptibles de digitalización por medios fotoeléctricos, sin atender a la definición del procedimiento concreto particular que será desarrollado e implantado por cada organización.
 - Consideraciones para el tratamiento de imágenes electrónicas aportadas por los ciudadanos en sus relaciones con las administraciones. El tratamiento de éstas será el mismo que el de cualquier otro documento electrónico aportado por un ciudadano y definido en la *NTI de Documento Electrónico*.
 - Un procedimiento con carácter retroactivo para el tratamiento de documentos que hayan sido digitalizados con anterioridad a la publicación de la NTI. Cada organización habrá de tratar los documentos ya existentes de acuerdo con sus necesidades de fidelidad e integridad y de conformidad según lo establecido en la legislación vigente.

- v. Un instrumento para la homologación de aplicaciones o dispositivos de digitalización, sin perjuicio de que posibles futuras versiones se desarrollen considerando también dicha finalidad.
- vi. Referencia completa de consideraciones relativas a la seguridad de documentos electrónicos fruto de una digitalización, más allá de la integridad de la imagen obtenida. Éstas se aplicarán según lo establecido a tal efecto en el *Esquema Nacional de Seguridad* (ENS).

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DESTINATARIOS

15. El ámbito de aplicación de la *NTI de Digitalización de Documentos* se define en su apartado II:

II. *Ámbito de aplicación*

Esta norma será de aplicación en la digitalización de documentos en el ámbito establecido en el artículo 3 del Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.

16. Por tanto, las indicaciones contenidas en la *NTI de Digitalización de Documentos* son de aplicación para la digitalización por parte de cualquier órgano de la Administración pública o Entidad de Derecho Público vinculada o dependiente de aquélla (en adelante, organización) sobre cualquier documento en soporte papel u otro soporte susceptible de digitalización, independientemente de que hubiese sido aportado por el ciudadano o generado por una organización.
17. Dentro del ámbito de aplicación definido anteriormente, los destinatarios del contenido de la *NTI de Digitalización de Documentos*, y por lo tanto de la presente guía de aplicación, son los siguientes:
- i. Responsables de procedimientos de creación de documentos electrónicos desde soporte papel.
 - ii. Responsables de sedes electrónicas y, por tanto, de garantizar los requisitos de interoperabilidad de las mismas.
 - iii. Responsables de gestión, conservación y archivo de documentos y expedientes electrónicos.
 - iv. Desarrolladores de aplicaciones de digitalización de documentos electrónicos.
 - v. Desarrolladores de aplicaciones de gestión, conservación y archivo de documentos y expedientes electrónicos.

4. DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS

4.1. Definición

18. En el anexo del R.D. 4/2010 ENI se define la **digitalización** como “el proceso tecnológico que permite convertir un documento en soporte papel o en otro soporte no electrónico en uno o varios ficheros electrónicos que contienen la imagen codificada, fiel e íntegra del documento”.
19. El objetivo final del proceso de digitalización es, en consecuencia, la creación de un documento electrónico, entendido éste como un objeto digital formado por la imagen electrónica obtenida, sus metadatos y si procede, la firma asociada al proceso de digitalización. Las características de este nuevo documento se establecen en el apartado III.1 de la NTI:

III. Documentos electrónicos digitalizados

III.1 La digitalización de un documento para la generación de un documento electrónico atenderá a lo dispuesto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico y estará compuesto por:

- a) La imagen electrónica que representará el aspecto y contenido del documento en el soporte origen y cumplirá los requisitos establecidos en el apartado IV de esta norma.
- b) Los metadatos mínimos obligatorios definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico.

Se podrán asignar metadatos complementarios para atender a necesidades de descripción específicas del proceso de digitalización que se aplicarán, en su caso, de acuerdo con lo previsto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de Gestión de Documentos Electrónicos.

- c) Si procede, firma de la imagen electrónica de acuerdo con la normativa aplicable.

III.2 ...

20. Los componentes digitales de un documento electrónico fruto de un proceso de digitalización se representan en la siguiente figura y son:

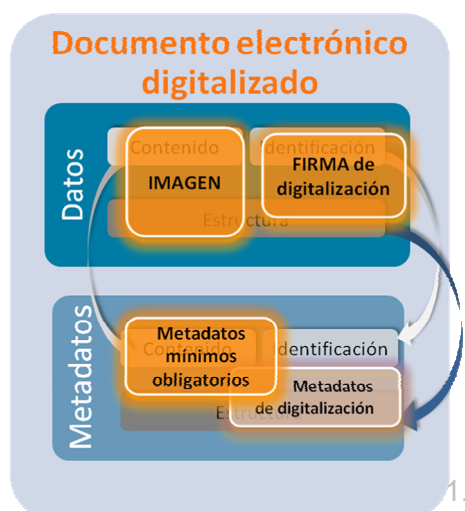



Figura 1. Documento electrónico resultado de digitalización.

- i. Imagen electrónica.
- ii. Metadatos mínimos obligatorios que tiene todo documento electrónico y, en función de las necesidades específicas de cada organización, metadatos complementarios para su gestión.
- iii. Si procede, firma electrónica, que avala la integridad del resultado de la aplicación del proceso de digitalización y que se aplicaría mediante alguno de los sistemas de firma electrónica previstos en los artículos 18 y 19 de la Ley 11/2007, de 22 de junio.

23. Aunque no se incluye en la *NTI de Digitalización de Documentos* por no tener carácter obligatorio, el documento electrónico digitalizado puede tener asociados, de forma complementaria, metadatos relacionados con el proceso digitalización, que reflejan las características técnicas de la imagen electrónica capturada.
24. Nótese que la **imagen electrónica** obtenida a través de un proceso de digitalización, aunque no pueda ser completamente idéntica al documento en soporte papel, sí debería ser suficientemente fiel al contenido original y garantizar su integridad. La aplicación proporcional de las exigencias de fidelidad e integridad específicas de cada documento se establece por cada organización según la normativa aplicable en cada caso.
-  Los conceptos de fidelidad e integridad que se utilizan en el desarrollo de la *NTI de Digitalización de Documentos* y en esta guía, se corresponden con definiciones bien aceptadas en el entorno de gestión de documentos. El modo en que, bajo cada circunstancia específica (legal, documental, social, técnica o cultural), se considere que un documento digital es fiel e íntegro, más allá de los mínimos establecidos por la NTI, depende de las necesidades de cada organización, de su normativa específica, y, de ser necesario, de las condiciones que fuesen requeridas de manera específica en procesos judiciales. Por tanto, la *NTI de Digitalización de Documentos* desarrolla sólo los requisitos mínimos de carácter técnico, siendo responsabilidad de cada organización la valoración de la necesidad de aplicar requisitos adicionales proporcionales a sus circunstancias específicas y, en cualquier caso, a la normativa aplicable.
26. La calidad del documento resultado del proceso de digitalización, al igual que otros parámetros de su contexto que se reflejan en los metadatos del documento electrónico digitalizado, se determina por la organización responsable del proceso según las características o fines del producto de la digitalización y la normativa específica aplicable a cada caso.
27. Tal y como indica el apartado III.2 de la NTI, en el caso de que el documento resultado de la digitalización requiera ser conformado como **copia auténtica**, se contemplarían, adicionalmente, los requisitos establecidos en la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos*.

III. Documentos electrónicos digitalizados

III.1 ...

III.2 Para que el documento electrónico digitalizado sea copia auténtica del documento origen, se cumplirán, adicionalmente, los requisitos establecidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de Copiado Auténtico y Conversión entre Documentos Electrónicos.

4.2. Requisitos de la imagen electrónica

28. Los requisitos de la imagen electrónica resultado de un proceso de digitalización se definen con el objetivo de garantizar que el documento electrónico digitalizado:
- Sea válido para ser conformado como documento electrónico con las características establecidas en la *NTI de Documento Electrónico*.
 - Sea fiel al documento en papel; entendida la condición de fidelidad en términos relativos proporcionales a la naturaleza, características o fines del producto de la digitalización,

garantizado, en cualquier caso, los mínimos establecidos en la *NTI de Digitalización de Documentos*.

29. Los requisitos de la imagen electrónica se establecen en el apartado IV de la NTI:

IV. Requisitos de la imagen electrónica

IV.1 Las imágenes electrónicas aplicarán los formatos establecidos para ficheros de imagen en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de Estándares.

IV.2 El nivel de resolución mínimo para imágenes electrónicas será de 200 píxeles por pulgada, tanto para imágenes obtenidas en blanco y negro, color o escala de grises.

IV.3 La imagen electrónica será fiel al documento origen, para lo cual:

- a) Respetará la geometría del documento origen en tamaños y proporciones.
- b) No contendrá caracteres o gráficos que no figurasen en el documento origen.
- c) Su generación atenderá a lo establecido en el apartado V de esta norma.

30. Los siguientes puntos desarrollan cada uno de estos requisitos.

4.2.1. Formatos admitidos para imágenes electrónicas

IV. Requisitos de la imagen electrónica

IV.1 Las imágenes electrónicas aplicarán los formatos establecidos para ficheros de imagen en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de Estándares.

IV.2 ...

31. Los formatos a aplicar, por tanto, para los ficheros de imagen en una digitalización se recogen en la *NTI de Catálogo de Estándares* incluidos en la categoría *Formatos ficheros - Imagen y/o texto*¹.

32. La utilización de un determinado formato conlleva en ocasiones la aplicación de determinadas técnicas de compresión. Además, la técnica seleccionada para la obtención de la imagen electrónica, ya sea con o sin compresión, podría provocar en mayor o menor grado algún tipo de pérdida en relación al original, como puede ser pérdida de nitidez, marcas de agua u otras características del soporte papel. Como se ha mencionado anteriormente, la admisibilidad de tales pérdidas dependerá de la aplicación por parte de cada organización de los criterios establecidos por ésta según la normativa aplicable siendo, en cualquier caso, proporcional a la finalidad de la imagen obtenida.

4.2.2. Nivel de resolución

IV. Requisitos de la imagen electrónica

IV.1 ...

IV.2 El nivel de resolución mínimo para imágenes electrónicas será de 200 píxeles por pulgada, tanto para imágenes obtenidas en blanco y negro, color o escala de grises.

IV.3 ...

¹ A la fecha de elaboración de esta guía, la *NTI de Catálogo de estándares* se encuentra pendiente de aprobación por lo que la denominación y categorías en que se clasifican los formatos podrían sufrir modificaciones.



El nivel de resolución de 200 ppp (píxeles por pulgada) se establece en la NTI como un mínimo para garantizar que la imagen sea legible.

34. Para dar respuesta a necesidades específicas, o de más amplio alcance, provocadas por motivos legales, documentales, sociales, técnicos o culturales, cada organización, en función de las características de los documentos a digitalizar, podría establecer niveles de resolución superiores.

4.2.3. Garantía de imagen fiel

IV. Requisitos de la imagen electrónica

IV.2 ...

IV.3 La imagen electrónica será fiel al documento origen, para lo cual:

- a) Respetará la geometría del documento origen en tamaños y proporciones.
- b) No contendrá caracteres o gráficos que no figurasen en el documento origen.
- c) Su generación atenderá a lo establecido en el apartado V de esta norma.

35. Una imagen fiel, con la integridad suficiente a efectos probatorios, de un documento papel es un conjunto de componentes digitales que representan el contenido y aspecto del documento original, así como las características o metadatos asociados que contribuyen a garantizar la fidelidad de la imagen que, en cualquier caso, vendría avalada por la firma electrónica correspondiente al proceso de digitalización. Por lo tanto, y según establece el epígrafe IV.3.b de la NTI, el proceso de digitalización debe respetar las proporciones del documento origen y no añadir caracteres o gráficos que no figurasen en el aquél.
36. La fidelidad de la imagen es interpretada de forma proporcional a las exigencias de fidelidad e integridad específicas de cada documento que serán establecidas por cada organización según la normativa de aplicación en cada caso. Estas exigencias, que pueden incluir tanto la criticidad de los documentos para una organización, su gestión de riesgos y la aplicación de regulaciones específicas, son generalmente establecidas mediante procesos de gestión documental.

4.3. Descripción del proceso de digitalización

37. La digitalización de un documento en soporte papel o en otros soportes susceptibles de digitalización por medios fotoeléctricos, se realiza a través de un procedimiento informático automático en el que, garantizando la integridad de cada uno de los pasos, se realizan, en el orden indicado, las acciones establecidas en el apartado V de la *NTI de Digitalización de Documentos*:

V. Proceso de digitalización

Con el fin de satisfacer los requisitos establecidos en el apartado IV, la digitalización de un documento:

1. Se realizará a través de un proceso informático en el que, garantizando la integridad de cada uno de los pasos, se realizarán las siguientes tareas:
 - a) Digitalización por un medio fotoeléctrico, de modo que se obtenga una imagen electrónica en la memoria del sistema asociado al dispositivo.

b) Si procede, optimización automática de la imagen electrónica para garantizar su legibilidad, de modo que todo contenido del documento origen pueda apreciarse y sea válido para su gestión (umbralización, reorientación, eliminación de bordes negros, u otros de naturaleza análoga).

c) Asignación de los metadatos al documento electrónico digitalizado según lo dispuesto en el apartado III.1.

Si procede, firma de la imagen electrónica.

2.

38. La siguiente figura representa las diferentes tareas del proceso de digitalización, cuya descripción se amplía en los puntos siguientes.



Figura 2. Tareas en el proceso de digitalización.



A la hora de diseñar sus propios procedimientos, la NTI no establece ninguna limitación relativa a la participación de terceros en procesos de digitalización, como puede ser por ejemplo la externalización del servicio, siendo en cualquier caso responsabilidad de la organización garantizar la integridad del documento electrónico digitalizado.

4.3.1. Digitalización por medios fotoeléctricos

V. Proceso de digitalización

Con el fin de satisfacer los requisitos establecidos en el apartado IV, la digitalización de un documento:

1. Se realizará a través de un proceso informático en el que, garantizando la integridad de cada uno de los pasos, se realizarán las siguientes tareas:

a) Digitalización por un medio fotoeléctrico, de modo que se obtenga una imagen electrónica en la memoria del sistema asociado al dispositivo.

b) ...

40. Como resultado de la digitalización del documento papel a través de un medio fotoeléctrico, se obtiene un fichero imagen en la memoria del sistema, entendida ésta en sentido amplio (RAM, HDD,...), al que está asociado el dispositivo.

41. Este fichero imagen es fiel al documento original en papel, en el sentido de que representa la apariencia y contenido de aquél, y tiende a minimizar en todo lo posible la pérdida de contexto

y estructura. Como se ha mencionado, la admisibilidad de tales pérdidas depende de la aplicación por parte de cada organización de los criterios establecidos por ésta según la normativa aplicable, y será proporcional a la finalidad de la imagen obtenida.

42. En este punto habría que prestar atención a lo mencionado en el epígrafe IV.3.b de la NTI relativo a que la digitalización no debe incorporar caracteres o gráficos en el fichero imagen que no figurasen en el documento original papel objeto de digitalización.
43. La necesidad de incluir páginas en blanco presentes en el documento original depende de la aplicación concreta de los procedimientos de digitalización de cada organización, ya que su exclusión podría ser considerada o no, dependiendo de las circunstancias específicas, como pérdida de información.

4.3.2. Optimización de la imagen electrónica

V. Proceso de digitalización

Con el fin de satisfacer los requisitos establecidos en el apartado IV, la digitalización de un documento:

1. Se realizará a través de un proceso informático en el que, garantizando la integridad de cada uno de los pasos, se realizarán las siguientes tareas:

a) ...

b) Si procede, optimización automática de la imagen electrónica para garantizar su legibilidad, de modo que todo contenido del documento origen pueda apreciarse y sea válido para su gestión (umbralización, reorientación, eliminación de bordes negros, u otros de naturaleza análoga).

c) ...

44. Una vez digitalizado el documento papel, la organización podría optimizar la imagen obtenida.
45. Esta optimización comprende aspectos tales como umbralización, reorientación, eliminación de bordes negros, u otros de naturaleza análoga, siempre respetando la geometría del original en tamaño y proporción.



La *NTI de Digitalización de Documentos* no hace provisiones de carácter legal y jurídico, que corresponden a la legislación; ni provisiones técnicas de circunstancias específicas. La aplicación proporcional de las exigencias de fidelidad e integridad específicas de cada documento, tal y como se ha expuesto en el punto 4.2.3, es establecida por cada organización según la normativa de aplicación en cada caso.

4.3.3. Conformación del documento electrónico

47. Como última fase del proceso de digitalización, se conforma el documento electrónico como objeto digital. Esta fase correspondería a las últimas dos tareas establecidas en el apartado V.1 de la *NTI de Digitalización de Documentos*, esto es:

V. Proceso de digitalización

Con el fin de satisfacer los requisitos establecidos en el apartado IV, la digitalización de un documento:

1. Se realizará a través de un proceso informático en el que, garantizando la integridad de cada uno de los pasos, se realizarán las siguientes tareas:

- a) ...
 - b) ...
 - c) Asignación de los metadatos al documento electrónico digitalizado según lo dispuesto en el apartado III.1.
 - d) Si procede, firma de la imagen electrónica.
2.

4.3.3.1. Metadatos en el proceso de digitalización

48. Para asegurar un correcto tratamiento del documento electrónico digitalizado, en cuanto a metadatos se refiere, además de los metadatos mínimos obligatorios definidos en la *NTI de Documento Electrónico* a los que se refiere la *NTI de Digitalización de Documentos*, cabe considerar la posibilidad de reflejar otras características propias del proceso de digitalización a través de diferentes metadatos complementarios, que tal y como se apuntó con anterioridad, no están contemplados en la *NTI de Digitalización de Documentos* por no ser su aplicación de carácter obligatorio.
49. Los metadatos del proceso de digitalización registran las características y condiciones en que se ha llevado a cabo la captura de la imagen electrónica. De esta forma, el proceso de digitalización se podría reflejar de forma explícita en el documento electrónico digitalizado a través de la asignación de los metadatos complementarios que aparecen en la Tabla 1.

Metadato	Descripción
Resolución	Valor de resolución en píxeles por pulgada empleada en la digitalización.
Tamaño	Valor y unidades del tamaño lógico del documento digitalizado.
Idioma	Idioma del contenido del documento digitalizado. Si el contenido se encuentra en más de un idioma, se identificará el idioma mayoritario del mismo.

Tabla 1. Metadatos complementarios en el proceso de digitalización.

50. Este conjunto de metadatos complementarios se registraría durante el proceso de digitalización y su forma de implementación, dado que es información a gestionar internamente, se diseñaría por cada organización en base a sus necesidades y criterios particulares, siendo válido tanto un tratamiento diseminado de los metadatos, en diferentes localizaciones dentro del sistema de gestión documental de la organización, como su implementación sobre el fichero imagen, pasando por múltiples soluciones intermedias. En tanto que son metadatos complementarios, las condiciones para su uso y tratamiento atenderán a su integración en un esquema de metadatos y a lo establecido en la *NTI de Política de Gestión de Documentos Electrónicos*.
51. Generalmente, la asignación de aquellos metadatos relativos a la captura de la imagen del documento que no pudieran establecerse automáticamente, serían asociados manualmente de manera simultánea o tan pronto como fuera posible y, deseablemente, antes de la finalización del proceso de digitalización. No obstante, cabe considerar la automatización, en la medida de lo posible, de la captura de metadatos junto con la captura de la imagen del documento, siempre que los mecanismos de digitalización permitan la configuración de metadatos en el punto de dicha captura, o, si es necesario, antes del inicio de la misma.



La elección del momento para la asignación completa de los metadatos mínimos obligatorios en la conformación del documento electrónico, quedaría supeditada al criterio de cada organización ya que aquellas con departamentos de digitalización específicos podrían optar por completar la captura del documento electrónico digitalizado en una fase posterior, por ejemplo, para dotar de contexto al nuevo documento electrónico generado.

53. Si una organización optase por completar los metadatos mínimos obligatorios en un momento posterior, tendría en cuenta que la captura del documento electrónico digitalizado no finaliza hasta que dicho conjunto de metadatos cumpla con lo establecido en la *NTI de Documento Electrónico*.

4.3.3.2. Firma de la imagen electrónica

54. Como última tarea de la fase de conformación, la organización, o en su caso un organismo competente para ello, realizaría, si procede, la firma de la imagen electrónica. Dicha firma puede obtenerse de forma automatizada a través del sistema de digitalización y la aplicación correspondiente, o a través de otro sistema de firma electrónica del personal al servicio de las Administraciones públicas, tal y como se recoge en los artículos 18 y 19 de la Ley 11/2007.
55. La firma electrónica del proceso se aplicaría al fichero imagen obtenido, y dado que la integración de los metadatos de digitalización en dicho fichero es opcional, su inclusión en el proceso de firmado también lo es.
56. En implantaciones tales en las que los metadatos no estuvieran incrustados en la imagen, sino, por ejemplo, vinculados a la misma a través de aplicaciones de gestión, el hecho de que estos metadatos no estén firmados no invalidaría la imagen; sino que, por el contrario, en cuanto constituyen una capa independiente, tales metadatos darían cuenta del contexto y existencia de la firma que, a su vez, valida la imagen.
57. En cualquier caso, la firma asociada al proceso de digitalización estaría sujeta a lo establecido para cualquier documento electrónico en la *NTI de Documento Electrónico*.
58. Por lo tanto, tras seguir el procedimiento descrito de digitalización, el resultado de éste podría ser:
- Un documento electrónico digitalizado, fiable e íntegro, completamente conformado: si durante el proceso de digitalización se asignan, además de todos los metadatos mínimos obligatorios establecidos en la *NTI de Documento Electrónico* y en su caso los complementarios al proceso de digitalización, la firma/firmas al fichero imagen obtenido.
 - Un documento electrónico digitalizado pendiente de completar: cuando, por criterio de la organización, no se ha asociado al documento la firma electrónica correspondiente.
59. En cualquier caso, las operaciones a realizar de cara a la captura y gestión del documento electrónico resultante del proceso de digitalización en un sistema de gestión de documentos atenderían, dependiendo de la finalidad del documento generado, a lo dispuesto en las NTIs relacionadas citadas en el punto 0 de esta guía.

4.4. Consideraciones complementarias al proceso de digitalización

60. Tal y como se menciona en el epígrafe segundo del apartado V de la NTI:

V. *Proceso de digitalización*

1. ...

2. Contemplará la aplicación de un conjunto de operaciones de mantenimiento preventivo y comprobaciones rutinarias que permitirán garantizar mediante su cumplimiento que, en todo momento, el estado de la aplicación de digitalización y los dispositivos asociados producirán imágenes fieles al documento en soporte papel.

61. Según esto, el proceso de digitalización iría acompañado de un plan de gestión de calidad a aplicar durante todo el proceso de digitalización y posterior almacenamiento. Se entiende por plan de gestión de calidad aquel conjunto de operaciones de mantenimiento preventivo y comprobaciones rutinarias que permiten garantizar mediante su cumplimiento que, en todo momento, el estado de la aplicación de digitalización y los dispositivos asociados producen imágenes fieles e íntegras, tal y como se han definido con anterioridad. El objetivo es velar por la correcta calidad de la imagen obtenida y de sus metadatos, es decir, del documento electrónico resultado del proceso. Este plan de gestión de calidad describiría el mantenimiento de los dispositivos asociados, en su caso, la aplicación de digitalización, así como otros aspectos que puedan afectar al propio software tales como, el seguimiento de la vigencia de las normas y algoritmos empleados, o aspectos de mantenimiento de los sistemas operativos que pudieran afectar al rendimiento de la aplicación de digitalización, u otros de naturaleza análoga.
62. Además, aunque la NTI no menciona nada al respecto, cabría considerar que cada organización dispusiera de la descripción de las normas técnicas en las que se basa el procedimiento específico de digitalización.

4.5. Requisitos de conservación y disponibilidad de los documentos digitalizados

63. La *NTI de Digitalización de Documentos* no desarrolla consideraciones específicas para la gestión de los documentos electrónicos digitalizados puesto que su gestión atendería en cualquier caso al marco de gestión documental que se aplique en cada organización.
64. En este sentido, además de la necesidad de gestionar y conservar los documentos electrónicos digitalizados dentro del marco global establecido según *la NTI de Política de Gestión de Documentos Electrónicos* y la especial atención a la normativa aplicable en procesos de digitalización que pudiesen suponer la destrucción del documento origen², cabría contemplar prácticas típicas del ámbito ordinario de la gestión de documentos electrónicos como las siguientes:
- i. **Conservación del documento electrónico digitalizado:** convenientemente clasificado, teniendo en cuenta la posibilidad de que el mismo documento exista en otro soporte, en las condiciones de disponibilidad y consulta que sean de aplicación.
 - ii. **Aseguramiento de la disponibilidad y consulta,** permitiendo un acceso completo y sin demora a los documentos digitalizados a través de métodos de consulta en línea, mediante un sistema concebido para esta función o, en cualquier caso, mediante la consulta de las imágenes a través de los propios sistemas de consulta de los documentos

² En este sentido, sería de aplicación por ejemplo, el Real Decreto 1164/2002 de 8 de noviembre, por el que se regula la conservación del patrimonio documental con valor histórico, el control de la eliminación de otros documentos de la Administración General del Estado y sus organismos públicos y la conservación de documentos administrativos en soporte distinto al original y el R.D. 1671/2009.

o expedientes electrónicos. Este acceso ha de permitir la visualización de de los distintos componentes del documento electrónico digitalizado (fichero imagen, metadatos y, si procede, firma) con todo el detalle de su contenido, la búsqueda selectiva de los documentos, su copia o descarga y la impresión a papel de aquellos contenidos que sean necesarios.

- iii. Aplicación de las **consideraciones de seguridad** necesarias a través del sistema de gestión documental, y tal como establece el artículo 22 del R.D. 4/2010 ENI:
 - a. Cumplimiento de principios básicos y requisitos mínimos de seguridad previstos en el ENS atendiendo a los riesgos a los que puedan estar expuestos y sus plazos de conservación.
 - b. Si los documentos digitalizados contienen datos de carácter personal sería de aplicación lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre y normativa de desarrollo.

5. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

5.1. Definiciones

Aplicación: Programa o conjunto de programas cuyo objeto es la resolución de un problema mediante el uso de la informática.

Autenticación: Acreditación por medios electrónicos de la identidad de una persona o ente, del contenido de la voluntad expresada en sus operaciones, transacciones y documentos, y de la integridad y autoría de estos últimos.

Autenticidad: Referido a un documento, propiedad que puede atribuírsele como consecuencia de que puede probarse que es lo que afirma ser, que ha sido creado o enviado por la persona de la cual se afirma que lo ha creado o enviado, y que ha sido creado o enviado en el momento en que se afirma, sin que haya sufrido ningún tipo de modificación.

Captura: Proceso de gestión de documentos que señala la incorporación de un documento a un sistema de gestión de documentos. En el momento de captura se crea la relación entre el documento, su productor y el contexto en que se originó, que se mantiene a lo largo de su ciclo de vida.

Ciclo de vida de un documento electrónico: Conjunto de las etapas o períodos por los que atraviesa la vida del documento, desde su identificación en un sistema de gestión de documentos, hasta su selección para conservación permanente, de acuerdo con la legislación sobre Archivos de aplicación en cada caso, o para su destrucción reglamentaria.

Ciudadano: Cualesquiera personas físicas, personas jurídicas y entes sin personalidad que se relacionen, o sean susceptibles de relacionarse, con las Administraciones Públicas.

Conservación: Conjunto de procesos y operaciones dedicados a asegurar la permanencia intelectual y técnica de los documentos a lo largo del tiempo.

Conversión: Proceso de transformación de un documento u otro objeto digital de un formato, o versión de formato, a otro.

Copia: Duplicado de un objeto, resultante de un proceso de reproducción.

Copia auténtica: Documento expedido por un órgano con competencias atribuidas para ello, y con un valor probatorio pleno sobre los hechos o actos que documente, equivalente al documento original.

Creación: Referido a un documento, momento en que se genera. No debe confundirse la creación con la captura de un documento (véase *captura*).

Dato: Una representación de hechos, conceptos o instrucciones de un modo formalizado, y adecuado para su comunicación, interpretación o procesamiento por medios automáticos o humanos.

Digitalización: Proceso tecnológico que permite la obtención de uno o varios ficheros electrónicos que contienen la imagen codificada, fiel e íntegra de un documento papel a través de técnicas fotoeléctricas de escaneado.

Disponibilidad: Referido a un documento, indica propiedad o característica del mismo que permite que éste pueda ser consultado, localizado, recuperado, presentado o interpretado. El documento debe señalar la actividad o actuación donde se generó, proporcionar la

información necesaria para la comprensión de las actuaciones que motivaron su creación y utilización, identificar el contexto marco de las actividades y las funciones de la organización y mantener los vínculos existentes con otros documentos como reflejo de una secuencia de actuaciones.

Documento: Información de cualquier naturaleza archivada en un soporte y susceptible de identificación y tratamiento diferenciado.

Documento electrónico: Información de cualquier naturaleza en forma electrónica, archivada en un soporte electrónico según un formato determinado y susceptible de identificación y tratamiento diferenciado.

Especificación técnica: Conjunto de requisitos que figuran en un documento en el que se definen las características requeridas de un producto, tales como los niveles de calidad, el uso específico, la seguridad o las dimensiones, incluidas las prescripciones aplicables al producto en lo referente a la denominación de venta, la terminología, los símbolos, los ensayos y métodos de ensayo, el envasado, el marcado y el etiquetado, así como los procedimientos de evaluación de la conformidad.

Esquema de metadatos: Instrumento que define la incorporación y gestión de los metadatos de contenido, contexto y estructura de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida.

Estándar: Especificación técnica aprobada por un organismo de normalización reconocido para una aplicación repetida o continuada cuyo cumplimiento no sea obligatorio y que esté incluida en una de las categorías siguientes:

- i. Norma internacional: norma adoptada por una organización internacional de normalización y puesta a disposición del público.
- ii. Norma europea: norma adoptada por un organismo europeo de normalización y puesta a disposición del público.
- iii. Norma nacional: norma adoptada por un organismo nacional de normalización y puesta a disposición del público.

Fiabilidad: Referido a un documento, propiedad o característica que indica que su contenido puede ser considerado una representación completa y precisa de las actuaciones, las actividades o los hechos de los que da testimonio y al que se puede recurrir en el curso de posteriores actuaciones o actividades.

Fidelidad: Referida a la copia de un documento, el grado en que sus contenidos pueden ser considerados precisos, correctos, confiables y libres de error o distorsión con respecto de su documento original.

Firma electrónica: Conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.

Firmante: Entidad, ya sea persona física o legal, que crea la firma electrónica según las reglas definidas en una política de firma electrónica o un marco legal concreto.

Formato: Conjunto de reglas (algoritmo) que define la manera correcta de intercambiar o almacenar datos en memoria.

Gestión de documentos: Conjunto de operaciones dirigidas al control eficaz y sistemático de la creación, recepción, uso, valoración y conservación de los documentos, incluidos los

procesos para incorporar y mantener pruebas de las actuaciones o actividades de dicha organización, en forma de documentos y sistemas de información.

Identidad: Conjunto de características de un documento que lo identifican de manera única y lo distinguen de cualquier otro documento. Junto con la integridad, un componente de la autenticidad.

Imagen electrónica: Resultado de aplicar un proceso de digitalización a un documento.

Integridad: Referido a un documento, propiedad o característica que indica su carácter de completo, sin alteración de ningún aspecto esencial. La integridad es un componente de la autenticidad junto a la identidad.

Interoperabilidad: Capacidad de los sistemas de información, y por ende de los procedimientos a los que estos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos.

Interoperabilidad en el tiempo: Dimensión de la interoperabilidad relativa a la interacción entre elementos que corresponden a diversas oleadas tecnológicas; se manifiesta especialmente en la conservación de la información en soporte electrónico.

Interoperabilidad organizativa: Dimensión de la interoperabilidad relativa a la capacidad de las entidades y de los procesos a través de los cuales llevan a cabo sus actividades para colaborar con el objeto de alcanzar logros mutuamente acordados relativos a los servicios que prestan.

Interoperabilidad semántica: Dimensión de la interoperabilidad relativa a que la información intercambiada pueda ser interpretable de forma automática y reutilizable por aplicaciones que no intervinieron en su creación.

Interoperabilidad técnica: Dimensión de la interoperabilidad relativa a la relación entre sistemas y servicios de tecnologías de la información, incluyendo aspectos tales como las interfaces, la interconexión, la integración de datos y servicios, la presentación de la información, la accesibilidad y la seguridad, u otros de naturaleza análoga.

Metadato: Dato que define y describe otros datos. Existen diferentes tipos de metadatos según su aplicación.

Metadato de gestión de documentos: Información estructurada o semi-estructurada que hace posible la creación, gestión y uso de documentos a lo largo del tiempo en el contexto de su creación. Los metadatos de gestión de documentos sirven para identificar, autenticar y contextualizar documentos, y del mismo modo a las personas, los procesos y los sistemas que los crean, gestionan, mantienen y utilizan.

Nivel de resolución: Resolución espacial de la imagen obtenida como resultado de un proceso de digitalización.

Organización: Cualquier órgano de la Administración pública o Entidad de Derecho Público vinculada o dependiente de aquélla.

Original: Referido a un documento, que posee la cualidad de genuino, que se remonta directamente a su autor y que no ha sido copiado ni imitado de otro y, por tanto, es eficaz (produce efectos).

Política de gestión de documentos electrónicos: Orientaciones o directrices que define una organización para la creación y gestión de documentos auténticos, fiables y disponibles a lo largo del tiempo, de acuerdo con las funciones y actividades que le son propias. La política

se aprueba al más alto nivel dentro de la organización, y asigna responsabilidades en cuanto a la coordinación, aplicación, supervisión y gestión del programa de tratamiento de los documentos a través de su ciclo de vida.

Política de seguridad: Conjunto de directrices plasmadas en documento escrito, que rigen la forma en que una organización gestiona y protege la información y los servicios que considera críticos.

Principios básicos de seguridad: Fundamentos que deben regir toda acción orientada a asegurar la información y los servicios.

Sistema de gestión de documentos: Marco definido por la política de gestión de documentos de una organización donde se integran los recursos y se implantan las prácticas de gestión de documentos (establecidas en forma de programa de tratamiento) en una organización. Integran el sistema, además de la política, los recursos, el programa de tratamiento y los documentos incorporados a dicho sistema.

Soporte: Objeto sobre el cual o en el cual es posible grabar y recuperar datos.

Trazabilidad: Propiedad o característica consistente en que las actuaciones de una entidad pueden ser imputadas exclusivamente a dicha entidad. En el ámbito de la gestión de documentos, proceso que facilita el seguimiento de la creación, incorporación, movimiento, uso y eventual modificación de los documentos dentro de un sistema de gestión de documentos.

5.2. Acrónimos

ENI: Esquema Nacional de Interoperabilidad.

ENS: Esquema Nacional de Seguridad.

HDD: Hard Disk Drive.

NTI: Norma Técnica de Interoperabilidad.

RAM: Random-access memory.

6. REFERENCIAS

6.1. Legislación

- i. Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
<http://www.boe.es/boe/dias/1999/12/14/pdfs/A43088-43099.pdf>
- ii. Real Decreto 1164/2002 de 8 de noviembre, por el que se regula la conservación del patrimonio documental con valor histórico, el control de la eliminación de otros documentos de la Administración General del Estado y sus organismos públicos y la conservación de documentos administrativos en soporte distinto al original
<http://www.boe.es/boe/dias/2002/11/15/pdfs/A40139-40143.pdf>
- iii. Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/06/23/pdfs/A27150-27166.pdf>
- iv. Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.
<http://www.boe.es/boe/dias/2009/11/18/pdfs/BOE-A-2009-18358.pdf>
- v. Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.
<http://www.boe.es/boe/dias/2010/01/29/pdfs/BOE-A-2010-1330.pdf>
- vi. Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.
<http://www.boe.es/boe/dias/2010/01/29/pdfs/BOE-A-2010-1331.pdf>
- vii. Resolución de 19 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/30/pdfs/BOE-A-2011-13168.pdf>
- viii. Resolución de 19 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico.
http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-13169
- ix. Resolución de 19 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/30/pdfs/BOE-A-2011-13172.pdf>
- x. Resolución de 19 de julio de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad Política de Firma Electrónica y de certificados de la Administración.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/30/pdfs/BOE-A-2011-13171.pdf>

6.2. Estándares y buenas prácticas

- i. ARMA International. Glossary of Records and Information Management Terms, 3rd ed. Lenexa, KS: ARMA International, 2007.
- ii. Australian Government Information Management Office. Digitisation of Records: Better Practice Checklist, 2004.
<http://www.finance.gov.au/e-government/better-practice-and-collaboration/better-practice-checklists/docs/BPC18.pdf>
- iii. UK National Archives. Brown, A. Digital Preservation Guidance Note 2: Selecting Storage Media for Long-Term Preservation. UK: The National Archives, 2008.
<http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/selecting-storage-media.pdf>
- iv. Digital Preservation Coalition. Heslington, York, UK.
<http://www.dpconline.org/graphics/>
- v. EAC (Encoded Archival Context).
<http://www.library.yale.edu/eac/>
- vi. EAD (Encoded Archival Description).
<http://www.loc.gov/ead/>
- vii. Eppard, P. B., et al. (US-InterPARES Project Researchers). Findings on the Preservation of Authentic Electronic Records, Final Report. Vancouver, BC: US-InterPARES Project, September 2002.
http://www.interpares.org/ip2/ip2_dissemination.cfm?proj=ip2&cat=o-grt
- viii. InterPARES Project.
<http://www.interpares.org>
- ix. International federation of Library Associations and Institutions. Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos, marzo de 2002.
<http://travesia.mcu.es/portalinb/jspui/handle/10421/827>
- x. ISAAR (CPF) (International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families).
<http://www.mcu.es/archivos/docs/isaar.pdf>
- xi. ISAD (G) (General International Standard Archival Description).
<http://www.mcu.es/archivos/docs/isad.pdf>
- xii. ISDF (Norma internacional para la descripción de funciones).
http://www.mcu.es/archivos/docs/CE/ISDF_ESP_definitiva.pdf
- xiii. ISDIAH (International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings).
http://www.mcu.es/archivos/docs/CE/ISDIAH_ESP.pdf
- xiv. ISO 20652:2006. Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard (PAIMAS).

- xv. ISO 16175: Principles and functional requirements for records in electronic office environments:
 - a. Part 1: Overview and statement of principles.
 - b. Part 2: Guidelines and functional requirements for digital records management systems.
 - c. Part 3: Guidelines and functional requirements for records in business systems.
- xvi. Ministerio de Cultura. Comisión de Normas Españolas de Descripción Archivística: Modelo conceptual de descripción archivística y requisitos de datos básicos de las descripciones de documentos de archivo, agentes y funciones – Parte 1: Tipos de entidad.
<http://www.mcu.es/archivos/MC/CNEDA/Documentos.html>
- xvii. Pearce-Moses, R. A Glossary of Archival and Records Terminology. Chicago: The Society of American Archivists, 2005.
<http://www.archivists.org/glossary/index.asp>
- xviii. S-6 Archives New Zealand's Standard for Digitising Non-Electronic Records for Recordkeeping Purposes and Retention of Non-Electronic Records in Electronic Form Only. Wellington: Archives New Zealand, 2007.
<http://continuum.archives.govt.nz/files/file/standards/s6.pdf>
- xix. Stanescu, A. Assessing the Durability of Formats in a Digital Preservation Environment: The INFORM Methodology. D-Lib Magazine, 10, no. 11 (2004).
<http://www.dlib.org/dlib/november04/stanescu/11stanescu.html>
- xx. UNE-ISO 15489-1:2006. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 1. Generalidades.
- xxi. UNE-ISO/TR 15489-2:2006. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 2. Directrices.
- xxii. UNE-ISO/TR 15801 IN: Imagen electrónica: Información almacenada electrónicamente: Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad. Madrid: AENOR, 2008.
- xxiii. UNE-ISO/TR 18492:2008 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos. Madrid: AENOR, 2008.

6.3. Documentos de trabajo y referencias

- i. Archivo electrónico de las Administraciones Públicas (CENATIC).
http://www.cenatic.es/laecsp/page37/files/LAECSP_Archivo.pdf
- ii. Digital Imaging for Archival Preservation and Online Presentation: Best Practices. 2001. Michigan State University.
http://www.historicalvoices.org/papers/image_digitization2.pdf
- iii. Digitalización de documentos – Dirección General de Modernización del Principado de Asturias.
<http://sidra.princast.es/opac/action/sirveFicheros?schemaEjemplar=ejemplarmonografias&nombreFichero=ejemplarmonografiasprincipado20080514123316020.pdf>

- iv. Digitisation Disposal Policy: Policy on the authorisation of the early disposal of original paper records after digitisation. 2006. Queensland State Archives.
<http://www.archives.qld.gov.au/government/ddp.asp>
- v. Directrices para Proyectos de Digitalización. Grupo de Trabajo de expertos de IFLA e ICA. Ministerio de Cultura, 2002.
<http://archive.ifla.org/VII/s19/pubs/digit-guide-es.pdf>
- vi. Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos, marzo de 2002.
<http://travesia.mcu.es/portaln/jspui/handle/10421/827>
- vii. Documentos electrónicos: Manual para archiveros. ICA, 2005.
<http://www.mcu.es/archivos/docs/documentosElectronicos.pdf>
- viii. EAG (Encoded Archival Guide).
<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/proyecto.htm>
- ix. Glossary of Recordkeeping Terms.
<http://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/government-recordkeeping-manual/introduction/glossary-of-recordkeeping-terms/glossary-of-recordkeeping-terms/?searchterm=glossary>
- x. Guía para la aplicación de la Ley 11/2007 en materia de gestión de documentos electrónicos, expediente electrónico y archivo electrónico del Ministerio de la Presidencia.
- xi. LIBRARY OF CONGRESS. Preservation Directorate: Digitizing Library Collections for preservation and archiving. A handbook for curators. Washington, DC. (1997)
- xii. Manual de documentos administrativos. Editorial Tecnos, S.A., 1994.(ISBN: 84-309-2503-1).
- xiii. Metodología de digitalización de documentos del Sistema Integral de Gestión documental del Gobierno Vasco (DOKUSI).
- xiv. Modelado de documentos de la Administración Pública.
<http://www.tcs.uni-luebeck.de/downloads/papers/2004/studienarbeit-johannes-textor.pdf>
- xv. Moving Theory into practice: Digital imaging for libraries and archives. Mountain View, VA, Research Libraries Group (RLG).
<http://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial/quality/quality-01.html>
- xvi. Procedimiento de digitalización de la AEAT: Orden EHA/962/2007 y resoluciones complementarias.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/14/pdfs/A16451-16458.pdf>
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/11/01/pdfs/A44614-44615.pdf>
- xvii. Procedimiento de digitalización en Entidad Local:
[http://www.santboi.cat:8080/Publi077.nsf/9DF3D858FB9B5E36C125754500420D3B/\\$FILE/Ordenanza.pdf](http://www.santboi.cat:8080/Publi077.nsf/9DF3D858FB9B5E36C125754500420D3B/$FILE/Ordenanza.pdf)

- xviii. Study on electronic documents and electronic delivery for the purpose of the implementation of Art. 8 of the Services Directive.
<http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=32145>
- xix. Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access. National Archives and Records Administration (US), 2004.
http://www.archives.gov/research_room/arc/arc_info/techguide_raster_june2004.pdf
- xx. University of Pittsburgh. School of Information Sciences: Functional Requirements for Evidence in Recordkeeping.
<http://web.archive.org/web/20000818163633/www.sis.pitt.edu/~nhprc/>

ANEXO I – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Coordinador del proyecto

Amutio Gómez, Miguel A. MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Grupo de expertos:

Administración General del Estado

Agurruza Mutuberría, Jokin	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Alburquerque Pernías, Francisco	MINISTERIO DEL INTERIOR - D. G. DE POLICIA y GUARDIA CIVIL
Álvarez-Cienfuegos Rico, Carmen	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Álvarez Rodríguez, Miguel	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Amores Molero, Felipe	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Aragónes Arribas, Félix Jesús	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Arancón Carnicero, Concha	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Arranz Pumar, Candelas	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Arribas Tiestos, Manuel	MINISTERIO DE DEFENSA
Arriero Salcedo, Gabriel	MINISTERIO DE DEFENSA
Barrón Basterrechea, José Luis	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Beriso Gómez-Escalonilla, Pilar	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Berral López, Alfonso	MINISTERIO DEL INTERIOR - D. G. DE TRÁFICO
Cabezas Manso, Laura	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Cancio Meliá, Jorge	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Cañero Villegas, Ismael	MINISTERIO DEL INTERIOR
Carrascal Bravo, Guillermo	MINISTERIO DE JUSTICIA
Casado Robledo, M ^a Jesús	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Cornejo Zahonero, Carlos	MEH –TRIBUNAL ECONÓMICO ADMINISTRATIVO CENTRAL
Corral Guinea, Myriam	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Crespo Sánchez, Juan	MINISTERIO DEL INTERIOR - D. G. POLICÍA Y GUARDÍA CIVIL
Cubo Contreras, Aitor	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Cueva Calabia, José Luis	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Desantes Fernández, Blanca	MINISTERIO DE CULTURA
Díaz Fraile, Eduardo	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
Escapa Castro, Lucía	MINISTERIO DE PRESIDENCIA
Escudero Rivas, Carlos	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Esteban de la Torre, Alfredo	MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Eusamio Mazagatos, José Antonio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Fabeiro Sanz, Jorge	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Fernández, Luis	CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Fradua García-Soto, Idoia	MINISTERIO DE CULTURA
Franco Espino, Beatriz	MINISTERIO DE CULTURA
Galindo Alonso, Olga	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Garcés Pérez, Juan Carlos	CONSEJO GENERAL DEL PODER JUDICIAL
García Celada, Joseba	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
García García, Emilio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
García Jiménez, Alfonso	MINISTERIO DE PRESIDENCIA
García Martín, José Aurelio	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

García Martín, M ^a Jesús	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Gendive Rivas, Miguel	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Gijón Romero, Francisco	MINISTERIO DE FOMENTO
Gómez Raya, José Ignacio	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
González Corral, Isabel	MINISTERIO DE CULTURA
González Rufo, M ^a Ángeles	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
González Breña, Julio	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
Hernández Carrión, José Luis	MINISTERIO DE JUSTICIA
Hernández Gallardo, Diego	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Hernández Jiménez, Francisco	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
Hernández López, Juan Pablo	MINISTERIO DE DEFENSA
Hernández Maroto, M ^a Dolores	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Hernández Vicente, Severiano	MINISTERIO DE CULTURA
Iglesias Quintana, Manuel	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Igualada Gómez, Rafael	SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
Jaqueti Fuster, Francisco Javier	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Lapuente Perea, José Luis	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
López Crespo, Francisco	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y COOPERACIÓN
López Montilla, Borja	MINISTERIO DE JUSTICIA
Lucas Vegas, M ^a José	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Manuel de Villena Cabeza, Luis	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
Mañes Guerras, Santos	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Marcos Martín, Carlos	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Martín Gordo, Félix Alberto	MINISTERIO DE JUSTICIA
Martín Lázaro, Francisco José	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Martín Marcos, Miguel	MINISTERIO DE DEFENSA
Martínez Muñoz, David	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y COOPERACIÓN
Martínez Vidal, Miguel Ángel	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Merchán Arribas, Montaña	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Moliner Aznar, Félix	MINISTERIO DE DEFENSA
Montes Antona, Javier	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Muñoz Montalvo, Juan Fernando	MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
Muñoz Salinero, Elena	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Nieto Barrantes, Prado	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Ortiz Tovar, Eva María	MINISTERIO DE JUSTICIA
Otheo de Tejada, Josefina	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
De Pablo Martín, Fernando	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
De la Paz Rincón, Antonio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Pérez Galindo, Rafael	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Pérez-Olea Meyer-Doner, Claudio	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Pérez Fernández, Francisco	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Pérez Vázquez, Manuel Carlos	MINISTERIO DE DEFENSA
Quesada Peñas, Juan Luis	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Quintero Villarroya, José Luis	MINISTERIO DE DEFENSA
Ramos, Juan Francisco	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Requejo Zalama, Javier	MINISTERIO DE CULTURA
Robledo Pascual, Óscar	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Rodríguez Hervás, Francisco	
Javier	MINISTERIO DEL INTERIOR

Rodríguez Escolar, Nimia	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Rodríguez Ramos, Miguel Ángel	MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO
Romera Iruela, Luis Enrique	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Rubio Martínez, Javier	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Ruiz del Corral, Manuel	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Ruiz Madueño, Eloy	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Sánchez Abad, M ^a Pilar	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Sánchez Dorronsoro, Gabriel	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Sánchez Valle, Juan Norberto	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Santiago Freijanes, Marta	MINISTERIO DE CULTURA
Sanz Pulido, Antonio	MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Serrano Merinero, Ana María	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Simó Ruescas, Leopoldo	MINISTERIO DE DE TRABAJO E INMIGRACIÓN
Triguero Garrido, Mario	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Turón Turón, Ángeles	MINISTERIO DE JUSTICIA
Valcárcel Lucas, Pedro-Castor	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Valdivieso Sánchez, José Luis	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Vallejo Echevarría, Maite	MINISTERIO DE JUSTICIA
Vega Fidalgo, Luis Miguel	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vélez Fraga, Santiago	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Vinagre Bachiller, José María	MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD
Viñado Villuendas, Pilar	MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Zapico Alonso, Alberto	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Comunidades Autónomas

Sáez de Vicuña Ortueta, Asier	GOBIERNO VASCO (EJIE SOCIEDAD INFORMÁTICA DEL GOBIERNO VASCO)
Espejo Martínez, Enric	GENERALITAT DE CATALUÑA (CONSORCI ADMINISTRACIÓ OBERTA ELECTRÒNICA DE CATALUNYA)
García Sexto, María José	XUNTA DE GALICIA
Forján Gómez, Carlos	XUNTA DE GALICIA
Fernández Lineros, Francisco José	JUNTA DE ANDALUCÍA
Salmerón Portero, José	JUNTA DE ANDALUCÍA
Leal Zubiete, Juan	JUNTA DE ANDALUCÍA
Domínguez Murillo, Francisco Javier	JUNTA DE ANDALUCÍA
Ojeda, Juan Sebastián	JUNTA DE ANDALUCÍA
García de Bringas Javier	JUNTA DE ANDALUCÍA
Perera Domínguez, Manuel	JUNTA DE ANDALUCÍA
Rodríguez Rodríguez, Juan Carlos	GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
González Alonso, Borja	GOBIERNO DE CANTABRIA
Gutiérrez Lecue, Miguel Ángel	GOBIERNO DE CANTABRIA
Olivares Sánchez, Pedro	GOBIERNO DE LA REGIÓN DE MURCIA
González, Elena	GOBIERNO DE LA REGIÓN DE MURCIA
Gil Palmero, Fernando	GENERALITAT VALENCIANA
Quereda Ródenas, Rosa	GENERALITAT VALENCIANA
Gil Herrero, Francisco Javier	GENERALITAT VALENCIANA
Borque Almajano, Julio	GOBIERNO DE ARAGÓN
Puyoles Hernandez, Santiago	GOBIERNO DE ARAGÓN
Cantabrana González, Ricardo	GOBIERNO DE ARAGÓN

Lozano Cantín, María Ángeles	GOBIERNO DE ARAGÓN
Pascual Nobajas, Ana	JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
Navasa Martínez, M ^a de los Ángeles	GOBIERNO DE CANARIAS
Eugenio Baute, Francisco	GOBIERNO DE CANARIAS
García Alberto, Juan Carlos	GOBIERNO DE CANARIAS
del Rosario Verdú, Rafael Carlos	GOBIERNO DE CANARIAS
Ferrer Quintana, José Damián	GOBIERNO DE CANARIAS
Millán Muñoz, María Jesús	GOBIERNO DE CANARIAS
Alfaro Duarte, Fernando	GOBIERNO DE NAVARRA
Arlegui Ochoa, Luis	GOBIERNO DE NAVARRA
Gragera Rodríguez, Jaime	JUNTA DE EXTREMADURA
Arroyo Pérez, Rafael	JUNTA DE EXTREMADURA
Esteban, José Luis	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID
Marín, Pepa	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID
López-Manzanares Beltrán, Nicolás	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID (AGENCIA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID)
Sánchez Melero, Arturo	GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID (AGENCIA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID)
Ordás Alonso, Jorge	JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Corporaciones Locales

Gonzalo Muñoz, Javier	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS
Serrano Quintana, Juan Manuel	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

Universidades

Ariño, Luis Alfons	CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS, UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
Guijarro Coloma, Luis	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Otras Instituciones

de Ocaña Lacal, Daniel	TRIBUNAL CONSTITUCIONAL
------------------------	-------------------------

Con la participación especial de los expertos

Delgado Gómez, Alejandro	AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Llansó Sanjuan , Joaquim	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

Consultor externo

Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación S.A. (INTECO)