

INTEROPERABILIDAD Y DOCUMENTO ELECTRÓNICO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Edita:

© Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

© Ministerio de Economía y Competitividad

Secretaría General Técnica

Subdirección General de Información, Documentación y Publicaciones

Centro de Publicaciones

www.minhap.gob.es

NIPO MINHAP: 630-16-366-8

NIPO MINECO: 720-16-236-0

ISBN: 978-84-476-0846-1

INTEROPERABILIDAD Y DOCUMENTO ELECTRÓNICO

Página

DOCUMENTO ELECTRÓNICO

- §1. 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 17
- §2. Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico (edición 2016)..... 33

DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS

- §3. 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..... 85
- §4. Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos (edición 2016)..... 89

EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

- §5. 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 Expediente Electrónico..... 123

§6. Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente Electrónico (edición 2016).....	137
---	-----

POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

§7. Resolución de 28 de junio de 2012, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.....	185
§8. Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos (edición 2016)	191

PROCEDIMIENTOS DE COPIADO AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, ASÍ COMO DESDE PAPEL U OTROS MEDIOS FÍSICOS A FORMATOS ELECTRÓNICOS

§9. 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	249
§10. Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos (edición 2016).....	255
Índice analítico	297

§1. 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

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Primero.	18
Segundo.	18
NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO.....	19
I. <i>Objeto</i>	19
II. <i>Ámbito de aplicación</i>	19
III. <i>Componentes del documento electrónico</i>	19
IV. <i>Firma del documento electrónico</i>	19
V. <i>Metadatos del documento electrónico</i>	20
VI. <i>Formato de documentos electrónicos</i>	20
VII. <i>Intercambio de documentos electrónicos</i>	20
VIII. <i>Acceso a documentos electrónicos</i>	21
ANEXO I	22
<i>Metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico</i>	22
ANEXO II	24
<i>Esquemas XML para intercambio de documentos electrónicos</i>	24
ANEXO III	32
<i>Información básica de la firma de documentos electrónicos</i>	32

§2. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO

ÍNDICE

	<u>Página</u>
0 CONSIDERACIONES PREVIAS	34
1. INTRODUCCIÓN.....	35

2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NTI DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO	39
2.1. <i>Qué NO incluye la NTI</i>	39
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DESTINATARIOS	41
4. DOCUMENTO ELECTRÓNICO	42
4.1. <i>Definición</i>	42
4.2. <i>Estructura lógica</i>	45
5. FIRMA DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO	47
6. METADATOS DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO	49
6.1. <i>Definición</i>	49
6.2. <i>Consideraciones para la implementación</i>	50
6.3. <i>Uso y tratamiento</i>	51
6.4. <i>Metadatos mínimos obligatorios</i>	51
6.5. <i>Metadatos complementarios</i>	54
7. FORMATO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	56
7.1. <i>Consideraciones</i>	56
7.2. <i>Formatos admitidos</i>	56
8. DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS EN INTERCAMBIOS ENTRE ORGANIZACIONES Y CON EL CIUDADANO	58
8.1. <i>Formato y estructura para el intercambio</i>	58
8.2. <i>Acceso</i>	60
8.3. <i>Impresión</i>	61
8.4. <i>Verificación</i>	61
8.5. <i>Otras consideraciones para el intercambio</i>	62
9. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	63
9.1. <i>Definiciones</i>	63
9.2. <i>Acrónimos</i>	68
10. REFERENCIAS	69
10.1. <i>Legislación</i>	69
10.2. <i>Estándares y buenas prácticas</i>	70
10.3. <i>Documentos de trabajo y referencias</i>	73
ANEXO I – ESQUEMAS XML PARA INTERCAMBIO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	74
ANEXO II – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO	80
ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1. <i>Dimensiones y componentes del documento electrónico</i>	42
Figura 2. <i>Estructura lógica del documento electrónico</i>	45
Figura 3. <i>XSD de Documento electrónico</i>	59

Página

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Metadatos mínimos obligatorios para documentos.....</i>	
<i>electrónicos</i>	52
Tabla 2. <i>Datos de firma a visualizar.....</i>	60

§3. 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

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Primero.	86
Segundo.	86
NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS	87
I. <i>Objeto</i>	87
II. <i>Ámbito de aplicación.....</i>	87
III. <i>Documentos electrónicos digitalizados.....</i>	87
IV. <i>Requisitos de la imagen electrónica</i>	88
V. <i>Proceso de digitalización</i>	88

§4. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS

ÍNDICE

	<u>Página</u>
0 CONSIDERACIONES PREVIAS	90
1. INTRODUCCIÓN.....	91
2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NTI DE DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS	95
2.1. <i>Qué NO incluye la NTI</i>	95
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DESTINATARIOS	97
4. DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS.....	98
4.1. <i>Definición</i>	98
4.2. <i>Requisitos de la imagen electrónica</i>	99
4.2.1. <i>Formatos admitidos para imágenes electrónicas.....</i>	100
4.2.2. <i>Nivel de resolución.....</i>	100
4.2.3. <i>Garantía de imagen fiel.....</i>	101

	<u>Página</u>
4.3. Descripción del proceso de digitalización.....	101
4.3.1. Digitalización por medios fotoeléctricos	102
4.3.2. Optimización de la imagen electrónica	103
4.3.3. Conformación del documento electrónico.....	103
4.4. Consideraciones complementarias al proceso de digitalización	105
4.5. Requisitos de conservación y disponibilidad de los documentos digitalizados	106
5. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	108
5.1. Definiciones.....	108
5.2. Acrónimos.....	111
6. REFERENCIAS	112
6.1. Legislación.....	112
6.2. Estándares y buenas prácticas.....	113
6.3. Documentos de trabajo y referencias	115
ANEXO I – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	118
 ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1. Documento electrónico resultado de digitalización	98
Figura 2. Tareas en el proceso de digitalización	102
 ÍNDICE DE TABLAS	
Tabla 1. Metadatos complementarios en el proceso de digitalización	104

§5. 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 EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Primero.	124
Segundo.	124
NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO.....	125
I. Objeto	125
II. Ámbito de aplicación.....	125
III. Componentes del expediente electrónico.....	125
IV. Metadatos del expediente electrónico.....	126
V. Intercambio de expedientes electrónicos	126

	<i>Página</i>
ANEXO I	128
<i>Metadatos mínimos obligatorios de expedientes electrónicos</i>	128
ANEXO II	129
<i>Esquemas XML para intercambio de expedientes electrónicos</i>	129

§6. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

ÍNDICE

	<i>Página</i>
0 CONSIDERACIONES PREVIAS	138
1. INTRODUCCIÓN	139
2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NTI DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO	143
2.1. <i>Qué NO incluye la NTI</i>	143
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DESTINATARIOS	145
4. EXPEDIENTE ELECTRÓNICO	146
4.1. <i>Definición y estructura</i>	146
4.2. <i>Requisitos de interoperabilidad del expediente electrónico</i>	149
4.3. <i>Ciclo de vida del expediente electrónico</i>	151
4.3.1. <i>Fase de apertura</i>	151
4.3.2. <i>Fase de tramitación</i>	152
4.3.3. <i>Fase de conservación y selección</i>	154
4.4. <i>Metadatos del expediente electrónico</i>	155
4.4.1. <i>Metadatos mínimos obligatorios</i>	155
4.4.2. <i>Metadatos complementarios</i>	157
4.5. <i>Servicios de remisión y puesta a disposición</i>	158
4.5.1. <i>Formato y estructura para el intercambio de expedientes</i>	160
4.5.2. <i>Otras consideraciones para el intercambio de expedientes</i>	161
4.6. <i>Consideraciones para la implementación y la gestión del expediente electrónico</i>	162
5. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	164
5.1. <i>Definiciones</i>	164
5.2. <i>Acrónimos</i>	167

	<u>Página</u>
6. REFERENCIAS	169
6.1. <i>Legislación</i>	169
6.2. <i>Estándares y buenas prácticas</i>	170
6.3. <i>Documentos de trabajo y referencias</i>	172
ANEXO I – ESQUEMAS XML PARA INTERCAMBIO DE EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS.....	174
ANEXO II – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO	181
 ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1. <i>Componentes del expediente electrónico</i>	147
Figura 2. <i>Resumen del ciclo de vida de un expediente electrónico</i>	151
Figura 3. <i>Ejemplo de indizado básico del expediente electrónico</i>	154
Figura 4. <i>XSD de Expediente electrónico</i>	160
 ÍNDICE DE TABLAS	
Tabla 1. <i>Resumen de requisitos de interoperabilidad del expediente electrónico</i>	150
Tabla 2. <i>Metadatos mínimos obligatorios para expedientes electrónicos</i>	157

§7. RESOLUCIÓN DE 28 DE JUNIO DE 2012, DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Primero.	186
Segundo.	186
NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS.....	187
I. <i>Objeto</i>	187
II. <i>Ámbito de aplicación</i>	187
III. <i>Contenido y contexto</i>	187
IV. <i>Actores involucrados</i>	188
V. <i>Programa de tratamiento de documentos electrónicos</i>	188

	<u>Página</u>
VI. <i>Procesos de gestión de documentos electrónicos</i>	188
VII. <i>Asignación de metadatos</i>	189
VIII. <i>Documentación</i>	190
IX. <i>Formación</i>	190
X. <i>Supervisión y auditoría</i>	190
XI. <i>Actualización</i>	190

§8. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

ÍNDICE

	<u>Página</u>
0 CONSIDERACIONES PREVIAS	192
1. INTRODUCCIÓN	193
2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NTI DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	197
2.1. <i>Qué NO incluye la NTI</i>	197
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DESTINATARIOS	198
4. GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	199
4.1. <i>Requisitos de recuperación y conservación</i>	199
4.2. <i>Propiedades del documento electrónico</i>	200
4.3. <i>Ciclo de vida del documento electrónico</i>	200
4.4. <i>Sistema de gestión de documentos electrónicos</i>	203
5. POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	205
5.1. <i>Contenido y contexto</i>	205
5.2. <i>Actores involucrados en la política de gestión</i>	208
6. PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	209
7. PROCESOS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	210
7.1. <i>Captura</i>	211
7.2. <i>Registro</i>	211
7.3. <i>Clasificación</i>	212
7.4. <i>Descripción</i>	213
7.5. <i>Acceso</i>	213
7.6. <i>Calificación</i>	214

	<i>Página</i>
7.6.1. <i>Determinación de los documentos esenciales</i>	214
7.6.2. <i>Valoración de los documentos y determinación de los plazos de conservación</i>	215
7.6.3. <i>Dictamen de la autoridad calificadora</i>	215
7.7. <i>Conservación</i>	215
7.8. <i>Trazabilidad</i>	217
7.9. <i>Destrucción o eliminación de documentos</i>	218
8. ASIGNACIÓN DE METADATOS	219
9. PROCESOS HORIZONTALES DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	222
9.1. <i>Documentación</i>	222
9.2. <i>Formación</i>	223
9.3. <i>Supervisión y auditoría</i>	223
9.4. <i>Actualización</i>	224
10. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	225
10.1. <i>Definiciones</i>	225
10.2. <i>Acrónimos</i>	229
11. REFERENCIAS.....	231
11.1. <i>Legislación</i>	231
11.2. <i>Estándares y buenas prácticas</i>	232
11.3. <i>Documentos de trabajo y referencias</i>	237
ANEXO I – REQUISITOS DE INTEROPERABILIDAD DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO.....	242
ANEXO II – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO	245
 ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1. <i>Resumen del ciclo de vida de un documento electrónico</i>	201
Figura 2. <i>Procesos y acciones en el ciclo de vida de un documento electrónico</i>	202
Figura 3. <i>Componentes de un sistema de gestión de documentos</i>	204
Figura 4. <i>Contexto de la Política de gestión de documentos en la organización</i>	207
Figura 5. <i>Actores involucrados en la política de gestión y responsabilidades asociadas</i>	208
 ÍNDICE DE TABLAS	
Tabla 1. <i>Requisitos del documento electrónico</i>	242

Página

**§9. 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**

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Primero.	250
Segundo.	250
NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE PROCEDIMIENTOS DE COPIADO AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	251
I. <i>Objeto</i>	251
II. <i>Ámbito de aplicación</i>	251
III. <i>Características generales de las copias electrónicas auténticas</i>	251
IV. <i>Copia electrónica auténtica con cambio de formato</i>	252
V. <i>Copia electrónica auténtica de documentos papel</i>	
VI. <i>Copia electrónica parcial auténtica</i>	252
VII. <i>Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos</i>	252
VIII. <i>Conversión entre documentos electrónicos</i>	253

**§10. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE
INTEROPERABILIDAD DE PROCEDIMIENTOS DE COPIADO
AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS
ELECTRÓNICOS**

ÍNDICE

	<u>Página</u>
0 CONSIDERACIONES PREVIAS	256
1. INTRODUCCIÓN	257
2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NTI DE PROCEDIMIENTOS DE COPIADO AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	261
2.1. <i>Qué NO incluye la NTI</i>	262
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DESTINATARIOS	263

	<i>Página</i>
4. COPIADO AUTÉNTICO.....	264
4.1. Definición	264
4.2. Tipos de copias auténticas	266
4.3. Proceso de copiado auténtico	268
4.3.1. Requisitos de expedición	269
4.3.2. Copia electrónica auténtica con cambio de formato.....	269
4.3.3. Copia electrónica auténtica de documento papel	271
4.3.4. Copia electrónica parcial auténtica	272
4.3.5. Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos.....	273
4.3.6. Firma de la copia auténtica.....	274
4.4. Soporte y formato de las copias electrónicas auténticas	275
4.5. Información complementaria al proceso de copiado	275
5. CONVERSIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	276
5.1. Concepto y descripción	276
5.2. Motivación de un cambio de formato	276
5.3. Descripción del proceso de cambio de formato	277
5.3.1. Fase de planificación	278
5.3.2. Fase de conversión.....	279
5.3.3. Fase de validación	279
5.3.4. Fase de conformación del documento electrónico.....	279
6. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	281
6.1. Definiciones	281
6.2. Acrónimos	285
7. REFERENCIAS	286
7.1. Legislación.....	286
7.2. Estándares y buenas prácticas.....	287
7.3. Documentos de trabajo y referencias	289
ANEXO I – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	292
ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1. Proceso de copiado auténtico	269
Figura 2. Documento electrónico original y su copia electrónica auténtica con cambio de formato	270
Figura 3. Documento papel original y su copia electrónica auténtica	271
Figura 4. Documento electrónico original y su copia electrónica parcial auténtica.....	272
Figura 5. Documento electrónico original y su copia papel auténtica	274

	<u>Página</u>
Figura 6. <i>Fases del proceso de conversión entre documentos electrónicos</i>	277
ÍNDICE DE TABLAS	
Tabla 1. <i>Tipos de copias auténticas</i>	266
Tabla 2. <i>Metadatos mínimos obligatorios que reflejan el carácter de copia</i>	270
Tabla 3. <i>Metadatos mínimos obligatorios que reflejan el carácter de copia</i>	271
Tabla 4. <i>Metadatos mínimos obligatorios que reflejan el carácter de copia</i>	273
Tabla 5. <i>Metadatos en el proceso de conversión</i>	280

§1. 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

(BOE n.º 182, de 30 de julio de 2011)

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 empleadas 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 redundan 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 Documento electrónico establece los componentes del documento electrónico, incluyendo contenido, firma electrónica y metadatos mínimos obligatorios, y su formato, así como las condiciones para su intercambio y reproducción; para los aspectos relativos a la gestión y conservación de los documentos electrónicos se remite a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos; finalmente, se incluye en anexo la definición detallada de los metadatos mínimos obligatorios, los esquemas XML para intercambio de documentos y la información básica de firma de documentos electrónicos. En este sentido, la estructura de documento electrónico definida en esta norma permite la utilización de las firmas electrónicas contempladas en la Decisión de la Comisión 2011/130/EU de 25 de febrero de 2011 por la que se establecen los requisitos mínimos para el tratamiento transfronterizo de los documentos firmados electrónicamente por las autoridades competentes en virtud de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los servicios en el mercado interior.

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 Documento electrónico, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico que se aprueba mediante la presente Resolución se aplicará desde el día siguiente al de su publicación en el *BOE*, 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.

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO

ÍNDICE

I. Objeto.

II. Ámbito de aplicación.

III. Componentes del documento electrónico.

IV. Firma del documento electrónico.

V. Metadatos del documento electrónico.

VI. Formato de documentos electrónicos.

VII. Intercambio de documentos electrónicos.

VIII. Acceso a documentos electrónicos.

Anexo I. Metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico.

Anexo II. Esquemas XML para intercambio de documentos electrónicos.

Anexo III. Información básica de la firma de documentos electrónicos.

I. Objeto.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico tiene por objeto establecer los componentes del documento electrónico, contenido, en su caso, firma electrónica y metadatos, así como la estructura y formato para su intercambio.

II. Ámbito de aplicación.

Esta norma será de aplicación 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 a:

- a) Documentos administrativos electrónicos.
- b) Cualquier otro documento electrónico susceptible de formar parte de un expediente electrónico.

III. Componentes del documento electrónico.

Los componentes de un documento electrónico son:

- a) Contenido, entendido como conjunto de datos o información del documento.
- b) En su caso, firma electrónica.
- c) Metadatos del documento electrónico.

IV. Firma del documento electrónico.

Los documentos administrativos electrónicos, y aquellos susceptibles de formar parte de un expediente, tendrán siempre asociada al menos una firma electrónica de acuerdo con la normativa aplicable.

V. *Metadatos del documento electrónico.*

V.1 Los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico:

- a) Serán los definidos en el anexo I.
- b) Estarán presentes en cualquier proceso de intercambio de documentos electrónicos entre órganos de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla y con el ciudadano.
- c) No serán modificados en ninguna fase posterior del procedimiento administrativo, a excepción de modificaciones necesarias para la corrección de errores u omisiones en el valor inicialmente asignado.

V.2 Se podrán asignar metadatos complementarios para atender a necesidades de descripción específicas.

Estos metadatos complementarios se aplicarán, en su caso, de acuerdo con lo previsto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

V.3 Cada órgano de la Administración y Entidad de Derecho Público vinculada o dependiente de aquélla implementará en su propio ámbito de actuación los metadatos de los documentos electrónicos para su tratamiento y gestión a nivel interno. Además, garantizará la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.

VI. *Formato de documentos electrónicos.*

VI.1 Los ficheros de contenido de los documentos electrónicos se ajustarán a los formatos establecidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares.

VI.2 La elección del formato se realizará conforme a la naturaleza de la información a tratar primando la finalidad para la cual fue definido cada formato.

VI.3 Se podrán utilizar otros formatos cuando existan particularidades que lo justifiquen o sea necesario para asegurar el valor probatorio del documento electrónico y su fiabilidad como evidencia electrónica de las actividades y procedimientos en caso de proceder a su conversión de formato.

VII. *Intercambio de documentos electrónicos.*

VII.1 Todo documento electrónico objeto de intercambio tendrá los componentes definidos en el apartado III de esta norma.

VII.2 El intercambio de documentos electrónicos se realizará mediante su envío según la estructura definida en el anexo II, sin perjuicio de la aplicación de otras reguladas por su normativa específica.

VII.3 Excepcionalmente, se podrán aplicar otras estructuras para el intercambio de documentos electrónicos entre Administraciones públicas, cuando exista acuerdo previo entre las partes. En cualquier caso, si debe

enviarse a un tercero, la estructura utilizada será convertida por el emisor a la estructura definida en el anexo II.

VII.4 Para el intercambio de documentos electrónicos, entre Administraciones públicas, en procesos de actuación automatizada:

a) Se utilizará preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas como medio para la transmisión.

b) Si el documento electrónico forma parte de un asiento registral, éste será tratado como documento adjunto al mensaje de datos de intercambio según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

VII.5 En caso de intercambio de documentos electrónicos entre Administraciones públicas que suponga una transferencia de custodia o traspaso de responsabilidad de gestión de documentos que deban conservarse permanentemente, el órgano o entidad transferidora verificará la autenticidad e integridad del documento en el momento de dicho intercambio.

VIII. *Acceso a documentos electrónicos.*

Cuando las administraciones públicas faciliten el acceso a los documentos electrónicos a través de sus sedes electrónicas o de los canales de comunicación que correspondan en cada caso, se mostrará:

a) El contenido del documento electrónico cuando éste sea representable conforme a lo recogido sobre formatos en el apartado VI de esta norma.

b) La información básica de cada una de las firmas del documento definida en el anexo III.

c) Descripción y valor de los metadatos mínimos obligatorios.

ANEXO I

Metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico

Metadato	Descripción / Condiciones de uso	¿Repetible?	Tipo	Esquema de valores
Versión NTI	Identificador normalizado de la versión de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico conforme a la cual se estructura el documento electrónico.	1	URI	http://administracionelectronica.gob.es/ENI/MSDV1.0/documento-b-s
Identificador	Identificador normalizado del documento.	1	Cadena de caracteres	ES_<Órgano>-<AAAA>-<ID_especifico> ¹ Ejemplo: ES_E00010207_2010_MPR00000000000000000000000010207
Órgano	Identificador normalizado de la administración generadora del documento o que realiza la captura del mismo.	1/N	Cadena de caracteres	Código alfanumérico único para cada órgano/unidad/órgano extrajudicial del Directorio Común gestionado por el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.
Fecha de captura	Fecha de alta del documento en el sistema de gestión documental.	1	Fecha/hora	Formato: AAAA-MM-DD T HH:MM:SS <ISO 8601>
Origen	Indica si el contenido del documento fue creado por un ciudadano o por una administración.	1	Lógico	0 = Ciudadano 1 = Administración
Estado de elaboración	Indica la naturaleza del documento. Si es copia, este metadato indica también si se ha realizado una digitalización o conversión de formato en el proceso de generación.	1	Cadena de caracteres	- Original (Ley 11/2007 Art. 30). - Copia electrónica auténtica con cambio de formato (Ley 11/2007 Art.30.1). - Copia electrónica auténtica de documento papel (Ley 11/2007 Art.30.2 y 30.3). - Copia electrónica parcial auténtica. - Otros.
Nombre de formato	Formato lógico del fichero de contenido del documento electrónico.	1	Cadena de caracteres	Valor extraído de la lista de formatos admitidos para ficheros definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares.

¹ Nótese que la repetibilidad indicada en la tabla sólo se refiere a los metadatos que acompañan al documento electrónico en un intercambio, sin perjuicio de la posibilidad de asignación de otros metadatos gestionados a nivel interno de cada administración cuyas consideraciones atenderán a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

² Codificación del identificador del documento:

<Órgano>- Véase codificación del metadato "Órgano". En caso de más un órgano los nuevos caracteres correspondientes serán acordados entre las partes con el fin de asegurar la unicidad del identificador que es su único fin.

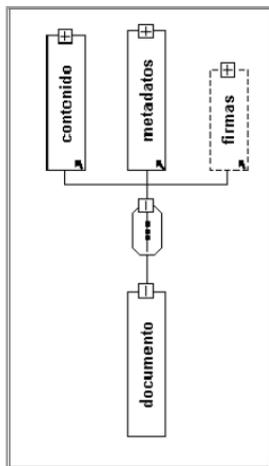
<AAAA>- Año de la fecha de captura del documento. (Longitud: 4 caracteres).

<ID_especifico>- Código alfanumérico que identifica de forma única al documento dentro de los generados por la administración responsable. Cada administración puede diseñar el proceso de generación según sus necesidades, asegurando en cualquier caso su unicidad. Por lo tanto, este ID puede generarse de forma secuencial o bien, ser una réplica del ID utilizado a nivel interno de la administración. (Longitud: 30 caracteres).

ANEXO II

Esquemas XML para intercambio de documentos electrónicos

1. XSD Documento electrónico

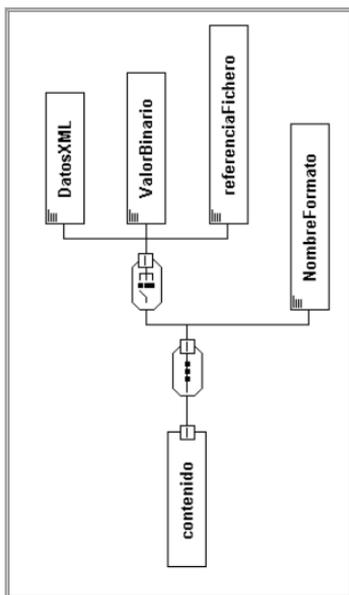


```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:ends="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma"
  xmlns:enidocmeta="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/metadatos"
  xmlns:enifile="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido"
  xmlns:enidoc="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:documentation>
    <xsd:annotation>
      <xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/metadatos" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/metadatos/DocumentoEn.xsd"/>
      <xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma/firmaEn.xsd"/>
      <xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido/DocumentoEn.xsd"/>
      <xsd:element name="documento" type="enidoc:TipoDocumento">
        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation xml:lang="es">El elemento "documento" podrá aparecer como elemento raíz de un documento XML objeto de intercambio o como elemento no raíz. </xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
        <xsd:complexType base="xsd:document" />
        <xsd:sequence>
          <xsd:element ref="enifile:contenido"/>
          <xsd:element ref="enidoc:metadatos"/>
          <xsd:element ref="ends:firmas" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:element>
    </xsd:annotation>
  </xsd:documentation>
  <xsd:documentation xml:lang="es">La firma es obligatoria para el documento administrativo electrónico y para todo aquel documento electrónico susceptible de ser incorporado en un expediente electrónico. </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>

```

2. XSD Contenido



```

</xsd:element>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="ID" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:enfile="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD CONTENIDO DOCUMENTO ENI (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:element name="contenido" type="enfile:TipoContenido"/>
  <xsd:complexType name="TipoContenido">
    <xsd:sequence>
      <xsd:choice>
        <xsd:element name="DatosXML" type="xsd:anyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="es">Contenido en formato XML. En caso de datos XML cuya codificación difiera de la de esta estructura raíz se incluirá una cláusula CDATA.</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="es">Contenido en base64.</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
          <xsd:element name="ValorBinario" type="xsd:base64Binary"/>
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="es">Contenido en base64.</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
          <xsd:element name="referenciaFichero" type="xsd:string"/>
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="es">Contenido en base64.</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
          <xsd:element name="NombreFormato" type="xsd:string"/>
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="es">Contenido en base64.</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

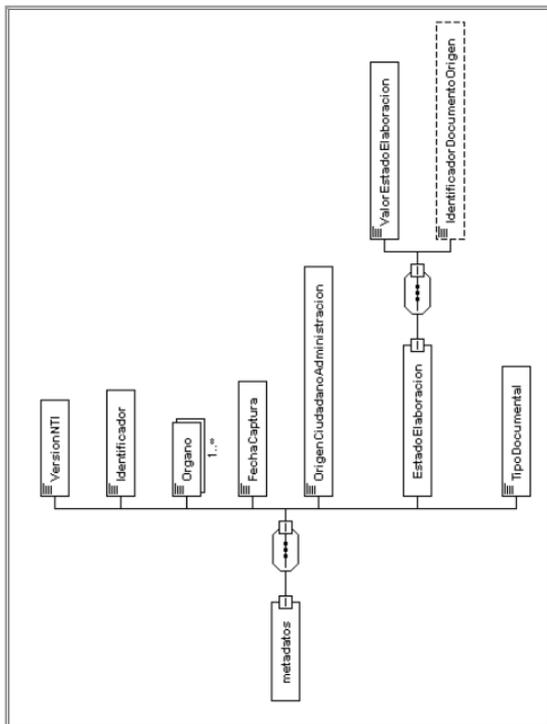
```

```

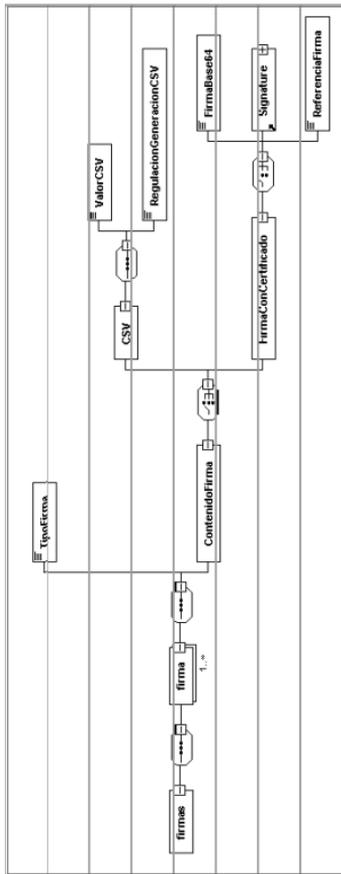
<xsd:element name="referenciaFichero" type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
<xsd:documentation xml:lang="es">Referencia interna al fichero de contenido. </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:choice>
<xsd:element name="NombreFormato" type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
<xsd:documentation xml:lang="es">El formato del fichero de contenido del documento electrónico atenderá a lo establecido en la NTI de Catálogo de estándares </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:sequence>
<xsd:attribute name="id" type="xsd:string" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

3. XSD Metadatos



4. XSD Firmas



```

<xsd:enumeration value="TD17"/>
<xsd:enumeration value="TD18"/>
<xsd:enumeration value="TD19"/>
<xsd:enumeration value="TD20"/>
<xsd:enumeration value="TD99"/>
<xsd:restriction>
<xsd:simpleType>
</xsd:schema>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:ends="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSD/v1.0/firma"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSD/v1.0/firma" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD FIRMAS ELECTRONICAS ENI (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:import namespace="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
    schemaLocation="http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/xmldsig-core-schema.xsd"/>
  <xsd:element name="firmas" type="ends:firmas"/>
  <xsd:complexType base="firmas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="firma" type="ends:TiposFirmasElectronicas" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType base="firmas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="TiposFirmasElectronicas" type="ends:TiposFirmasElectronicas" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="FirmaConCertificado" type="ends:FirmaConCertificado" minOccurs="1" maxOccurs="1" >
      <xsd:element name="ReferenciaFirma" type="ends:ReferenciaFirma" minOccurs="1" maxOccurs="1" >
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

```

```

- TR01 - CSV.
- TR02 - XAdES internally detached signature.
- TR03 - XAdES enveloped signature.
- TR04 - CAdES detached/explicit signature.
- TR05 - CAdES attached/implicit signature.
- TR06 - PAdES.
</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xs:simpleType>
<xs:restriction base="xsd:string">
<xs:enumeration value="TR01"/>
<xs:enumeration value="TR02"/>
<xs:enumeration value="TR03"/>
<xs:enumeration value="TR04"/>
<xs:enumeration value="TR05"/>
<xs:enumeration value="TR06"/>
</xs:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xs:element name="ContentOfFirma">
<xs:complexType>
<xs:choice>
<xs:element name="CSV">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="ValorCSV" type="xsd:string"/>
<xs:element name="RegulacionGeneracionCSV" type="xsd:string"/>
</xs:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xs:element name="FirmaConCertificado">
<xs:complexType>
<xs:choice>
<xs:element name="FirmaBase64" type="xsd:base64Binary"/>
<xs:element ref="ds:Signature"/>
<xs:annotation>
<xs:documentation xml:lang="es">
Referencia interna al fichero que incluye la firma.</xsd:documentation>
</xs:annotation>
</xsd:element>
</xs:choice>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:choice>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
<xs:attribute name="Id" type="xsd:id" use="optional"/>
<xs:attribute name="ref" type="xsd:string" use="optional"/>

```

```
<xsd:annotation>  
  <xsd:documentation xml:lang="es">Almacena el identificador del nodo que se está firmando. En caso de firmas multimodo, se incluirá una lista separada por comas de los identificadores de los nodos  
  firmados.</xsd:documentation>  
  <xsd:annotation>  
  <xsd:attribute>  
  <xsd:complexType>  
  <xsd:schema>
```

ANEXO III

Información básica de la firma de documentos electrónicos

Tipo de firma	Información	Localización
CSV	Valor del código seguro de verificación.	Metadato del documento electrónico.
	Validez de la firma.	Según reglas de validación de firma descritas en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de Firma y certificados de la Administración.
Firma basada en certificados	Información del firmante(s) del documento (persona física, jurídica o sello de órgano).	Propiedades o etiquetas de la firma.
	Emisor del certificado del firmante(s).	Propiedades o etiquetas de la firma.
	Fecha y hora de la firma(s).	Propiedades o etiquetas de la firma.

§2. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO

0. CONSIDERACIONES PREVIAS

Este documento constituye una guía de aplicación de la *Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico* (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.
	Advertencia o aclaración para la correcta interpretación del contenido.

A lo largo del desarrollo de esta guía, y en la propia NTI, se referencia a otras normas que incluyen información relacionada con documento electrónico 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. Digitalización de Documentos.
- iii. Expediente Electrónico.
- iv. Política de Firma Electrónica y de certificados de la Administración.
- v. Protocolos de intermediación de datos.
- vi. Política de gestión de documentos electrónicos.
- vii. Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas.
- viii. Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
- ix. Modelo de datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

1. INTRODUCCIÓN

1. El **Esquema Nacional de Interoperabilidad** (en adelante, ENI) se establece en el artículo 156 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, que sustituye al 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 ciudadanos públicos, a la vez que redunde en beneficio de la eficacia y la eficiencia, en el marco, entre otras normas, de la Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
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 de Estrategia TIC y la Comisión 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 Documento Electrónico* establece las condiciones técnicas mínimas necesarias para permitir un intercambio de documentos electrónicos normalizado. La

diversidad tanto de organizaciones que componen la Administración como de sus circunstancias se plasma en relación con el documento electrónico en que mientras que para algunas la principal necesidad es el manejo e intercambio de altos volúmenes de documentos, para otras el punto clave de su problemática es garantizar su conservación a largo plazo. Por todo ello, la necesidad de establecer ciertas pautas para la normalización de los intercambios de documentos electrónicos es asumida y bien conocida y constituye una pieza clave para la interoperabilidad en un contexto en el que el objeto de intercambio más habitual es el documento electrónico y no solamente los datos que aquél porta.

6. La *NTI de Documento Electrónico* fue publicada en el Boletín Oficial del Estado Número 182 del sábado 30 de julio de 2011 ([BOE-A-2011-13169](http://boe.es/BOE-A-2011-13169)), y está disponible para su consulta en el Portal de Administración electrónica (<http://administracionelectronica.gob.es/>), junto al resto de normas técnicas del ENI.
7. 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. 182	Sábado 30 de julio de 2011	Sec. III. Pág. 87094

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

13169 *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.*

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 Documento electrónico establece los componentes del documento electrónico, incluyendo contenido, firma electrónica y metadatos mínimos obligatorios, y su formato, así como las condiciones para su intercambio y reproducción; para los aspectos relativos a la gestión y conservación de los documentos electrónicos se remite a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos; finalmente, se incluye en anexo la definición detallada de los metadatos mínimos obligatorios, los esquemas XML para intercambio de documentos y la información básica de firma de documentos electrónicos. En este sentido, la estructura de documento electrónico definida en esta norma permite la utilización de las firmas electrónicas contempladas en la Decisión de la Comisión 2011/130/EU de 25 de febrero de 2011 por la que se establecen los requisitos mínimos para el tratamiento transfronterizo de los documentos firmados electrónicamente por las autoridades competentes en virtud de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los servicios en el mercado interior.

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 Documento electrónico, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico 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.

8. El texto completo de la *NTI de Documento Electrónico* está formado por los siguientes ocho apartados y tres anexos.

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO.

Índice

- I. Objeto.
- II. Ámbito de aplicación.
- III. Componentes del documento electrónico.

- IV. Firma del documento electrónico.
- V. Metadatos del documento electrónico.
- VI. Formato de documentos electrónicos.
- VII. Intercambio de documentos electrónicos.
- VIII. Acceso a documentos electrónicos.
- Anexo I. Metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico.
- Anexo II. Esquemas XML para intercambio de documentos electrónicos.
- Anexo III. Información básica de la firma de documentos electrónicos.

9. 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 DOCUMENTO ELECTRÓNICO

10. El objeto de la *NTI de Documento Electrónico* parte de lo establecido en la disposición adicional primera del R.D. 4/2010 ENI, donde se indica que dicha NTI “*tratará los metadatos mínimos obligatorios, la asociación de los datos y metadatos de firma o de sellado de tiempo, así como otros metadatos complementarios asociados; y los formatos de documento*”. Según esto, la *NTI de Documento Electrónico* debería definir y normalizar el concepto de documento electrónico como unidad documental u objeto digital administrativo, sus componentes y características, con especial atención al intercambio entre administraciones y con el ciudadano, punto clave para la interoperabilidad, fijando unas bases que permitan atender a necesidades futuras mediante ampliaciones incrementales.
11. Dicho objeto tiene se plasma en el apartado I de la NTI:

I. Objeto.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico tiene por objeto establecer los componentes del documento electrónico, contenido, en su caso, firma electrónica y metadatos, así como la estructura y formato para su intercambio.

12. Con el objetivo de dar apoyo a la aplicación e implementación de lo dispuesto en la NTI, esta guía desarrolla:
- i. Concepto de documento electrónico y documento administrativo electrónico y definición de su estructura lógica.
 - ii. Consideraciones sobre la firma del documento electrónico.
 - iii. Metadatos del documento electrónico: concepto, uso, consideraciones para su implementación, conjunto de metadatos mínimos obligatorios y consideraciones sobre los metadatos complementarios.
 - iv. Formatos de ficheros que conforman los documentos electrónicos.
 - v. Estructura y componentes del documento electrónico en intercambios entre Administraciones públicas y con el ciudadano, definiendo las características básicas de sintaxis para la necesaria interoperabilidad en procesos de este tipo.
13. Como anexo II, la NTI incluye los esquemas XML (XSD) para el intercambio de documentos electrónicos¹. Dada su extensión, las consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de XMLs de documentos electrónicos atendiendo a los esquemas XSD definidos en la NTI se tratan en el *Manual de usuario de esquemas XML para el intercambio de documentos y expedientes electrónicos del ENI*.

2.1. Qué NO incluye la NTI

14. La *NTI de Documento Electrónico* a la que da soporte esta guía, no debe considerarse como:

¹ Con carácter informativo, el código del esquema XSD completo se incluye como anexo a esta guía.

- i. Una implantación específica del documento electrónico más allá de operaciones de intercambio y comunicación. La *NTI de Documento Electrónico* recoge los requisitos mínimos sobre la estructura y formato de los documentos electrónicos para su intercambio y por tanto para la interoperabilidad.



Las implantaciones específicas a llevar a cabo por cada administración se diseñarían valorando la necesidad de aplicar requisitos adicionales en función de sus circunstancias específicas. En cualquier caso, estos requisitos serían diseñados e implantados bajo el principio de proporcionalidad y en concordancia con la normativa específica aplicable. Concretamente, la NTI no hace previsiones con respecto a la forma de implementación a nivel interno de los metadatos que forman parte de un documento electrónico (incrustación, vinculación, etc.). A este respecto, la implementación de metadatos por parte de cada administración es libre siempre y cuando cumpla el requisito mínimo necesario de mantener de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.

- ii. Un procedimiento de gestión del documento electrónico. Las pautas para la gestión del documento electrónico se definen y normalizan en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
- iii. Referencia de consideraciones relativas a la seguridad del documento, incluido su posible cifrado. Éstas se aplican 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 Documento Electrónico* se define en el apartado II de la misma:

II. Ámbito de aplicación.

Esta norma será de aplicación 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 a:

- a) Documentos administrativos electrónicos.
- b) Cualquier otro documento electrónico susceptible de formar parte de un expediente electrónico.

16. Según esto lo establecido en la *NTI de Documento Electrónico* es de aplicación a los documentos administrativos electrónicos y a cualquier otro documento susceptible de formar parte de un expediente electrónico de cualquier órgano de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla (en adelante, organizaciones).
17. Por tanto, las condiciones establecidas en la NTI deben ser consideradas para su aplicación, al menos, sobre los siguientes tipos de documentos que se hallen en formato electrónico:
- i. Documentos de decisión: resoluciones, acuerdos, contratos, convenios y declaraciones.
 - ii. Documentos de transmisión: comunicaciones, notificaciones, publicaciones y acuses de recibo.
 - iii. Documentos de constancia: actas, certificados y diligencias.
 - iv. Documentos de juicio: informes.
 - v. Documentos de ciudadano: solicitudes, denuncias, alegaciones, recursos, comunicaciones, facturas y otros incautados.
 - vi. Otros.
18. Además, cabe contemplar la aplicación de los criterios y características definidos en la NTI a todos los documentos electrónicos manejados en el ámbito de las organizaciones en tanto que, con independencia de su procedencia y entorno de producción, cualquiera de ellos sería susceptible de ser integrado en el sistema de gestión de documentos de una organización y, en un momento posterior, podría ser objeto de intercambio con el ciudadano o con otra organización.
19. Dentro del ámbito de aplicación definido anteriormente, los destinatarios del contenido de la *NTI de Documento Electrónico*, y por lo tanto de esta guía de aplicación, son los siguientes:
- i. Responsables de sedes electrónicas y, por tanto, de garantizar los requisitos de interoperabilidad de las mismas.
 - ii. Responsables de la ejecución de los diferentes procedimientos administrativos y procesos de gestión.
 - iii. Responsables de gestión, conservación y archivo de documentos electrónicos.
 - iv. Desarrolladores de aplicaciones de gestión, conservación y archivo de documentos electrónicos.

4. DOCUMENTO ELECTRÓNICO

4.1. Definición

20. El anexo del ENI RD 4/2010, de 8 de enero, define el documento electrónico como: "información de cualquier naturaleza en forma electrónica, archivada en un soporte electrónico según un formato determinado, y susceptible de identificación y tratamiento diferenciado".
21. Según el artículo 26.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, "Se entiende por documentos públicos administrativos los válidamente emitidos por los órganos de las Administraciones Públicas. Las Administraciones Públicas emitirán los documentos administrativos por escrito, a través de medios electrónicos, a menos que su naturaleza exija otra forma más adecuada de expresión y constancia"
22. Además, de conformidad con el artículo 26.2 de la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre, "Para ser considerados válidos, los documentos electrónicos administrativos deberán: a) Contener información de cualquier naturaleza archivada en un soporte electrónico según un formato determinado susceptible de identificación y tratamiento diferenciado; b) Disponer de los datos de identificación que permitan su individualización, sin perjuicio de su posible incorporación a un expediente electrónico; c) Incorporar una referencia temporal del momento en que han sido emitidos; d) Incorporar los metadatos mínimos exigidos; e) Incorporar las firmas electrónicas que correspondan de acuerdo con lo previsto en la normativa aplicable"
23. Un **documento administrativo electrónico** es, por tanto, el objeto digital administrativo que contiene la información objeto (datos y firma) y los datos asociados a ésta (metadatos).
24. Un documento electrónico reside, desde el mismo instante de su captura, en el sistema de gestión de documentos de una determinada organización, donde permanecen inalteradas las características de autenticidad, fiabilidad e integridad, que confieren al documento valor probatorio, en el marco de la política de gestión de documentos electrónicos correspondiente.
25. Aunque pueden definirse diferentes dimensiones y componentes digitales, para la gestión, tratamiento y conservación de un documento electrónico, éste se considera de forma funcional o conceptual como una unidad.

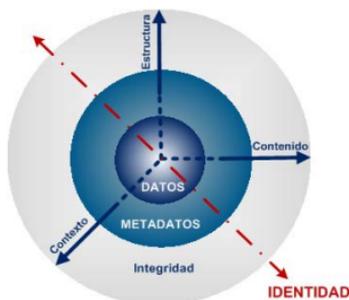


Figura 1. Dimensiones y componentes del documento electrónico.

26. Entre estos componentes y dimensiones de alto nivel, destacarían los siguientes:
- i. El contenido, entendido como el conjunto de datos en que se sustancia la información de un documento electrónico.
 - ii. La firma electrónica², definida como un conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que:
 - a. permite detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados,
 - b. está vinculada al firmante de manera única y a los datos a los que se refiere
 - c. y ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.
 - iii. Los metadatos, elemento que proporciona contexto al contenido, estructura y firma de un documento, contribuyendo al valor probatorio y fiabilidad de éste a lo largo del tiempo como evidencia electrónica de las actividades y procedimientos.
27. Un documento electrónico, en su forma más común y simple está compuesto por un solo fichero de información, un conjunto de metadatos más, en su caso, si es un documento administrativo electrónico, o si es un documento susceptible de formar parte de un expediente, obligatoriamente, una o varias firmas electrónicas.
28. Cabe contemplar la existencia de otras estructuras de documentos electrónicos más complejas, en atención a necesidades específicas de las organizaciones, que podrían incluir varios ficheros de información (por ejemplo, un fichero de texto y un fichero imagen), varias firmas asociadas y varios conjuntos de metadatos vinculados a cada fichero individual.
29. Como ya se ha mencionado, a efectos de tratamiento, gestión y conservación del documento, la suma de estos componentes constituye un único objeto electrónico.
30. Por lo tanto, una definición de documento electrónico más general podría hacer referencia a conjunto de ficheros como: la suma de uno o varios ficheros contenido, uno o varios ficheros de firmas asociadas a dicho contenido, así como las estructuras de datos asociados a dicha información que albergan los metadatos en un determinado sistema de gestión documental, siendo a su vez posible que todo este conjunto de componentes sea encapsulado en otra estructura o fichero contenedor, de cara por ejemplo a facilitar los intercambios.
31. Nótese que un documento electrónico con múltiples ficheros constituye una única unidad digital en tanto que no permite el tratamiento de forma aislada de cada uno de los ficheros que lo conforman como unidades individuales independientes y con sentido completo, debido a la existencia de algún tipo de vínculo entre aquéllos que motiva su asociación como componentes del documento. En este sentido, la integridad de todos ellos se garantiza a través de la atención al conjunto y no a cada uno de sus componentes.
32. La técnica (encapsulamiento, vinculación, etc.) utilizada para gestionar el conjunto de ficheros que pueden constituir un documento electrónico es irrelevante, mientras que el documento que conformen tenga sentido completo, sea susceptible de identificación y tratamiento diferenciado, y constituya evidencia de acciones.

² Definición de firma electrónica avanzada según el artículo 3 de la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

33. Debe distinguirse este tipo de documentos de las agrupaciones documentales (series, fondos, agregaciones, etc.³), que suelen generarse atendiendo a vínculos archivísticos (relaciones funcionales o procedimentales) y que están formadas por documentos, no por componentes, en el sentido anterior, por lo que permiten el tratamiento y gestión de cada uno de ellos de forma independiente. El tratamiento de estas agrupaciones se realizaría según lo establecido en la *NTI de Expediente Electrónico*.
34. Teniendo en cuenta esta diferencia, cabe señalar que, dependiendo del tratamiento documental diseñado por cada organización, la unidad digital puede constituir tanto un documento electrónico como una agrupación documental.
35. Por ejemplo, varios ficheros con documentos electrónicos digitalizados que acompañan una solicitud de un ciudadano en un registro electrónico podrían ser capturados bien como un único documento electrónico o bien como una agrupación. En el primer caso, los ficheros y la propia solicitud podrían ser incluidos en una estructura o contenedor sobre la que se aplicaría la firma electrónica del ciudadano. Esto tendría como fin avalar la integridad de todos los ficheros en el momento de la presentación, resultando un único documento electrónico en tanto que, para comprobar la integridad de cualquiera de los componentes, sería necesario disponer de todo el conjunto sobre el que se aplicó la firma⁴.
36. Por el contrario, si la misma solicitud del ciudadano (formulario y adjuntos) fuese gestionada por la organización responsable a través de la inclusión de las referencias a los ficheros adjuntados en recibo⁵ firmado, el objeto digital resultante sería una agregación de documentos y, como tal, podría ser manejada a efectos prácticos según lo establecido en la *NTI de Expediente Electrónico*.



De cara a facilitar la interoperabilidad y la gestión de dichos intercambios, la NTI establece el intercambio de documentos electrónicos simples, entendiendo éstos como aquellos que solamente incluyen un fichero de información o contenido, una o varias firmas, si procede, y un conjunto de metadatos asociados. Esta consideración, aunque no tiene una mención explícita en los apartados en que se desarrolla la NTI, se impone en la estructura XML que incluye el anexo II de la NTI para el intercambio de documentos electrónicos tal y como se desarrolla en el punto 8 de esta guía.

38. Para garantizar la interpretación y el acceso a toda la información contenida en un documento electrónico es necesario establecer unas condiciones generales para los formatos de los ficheros, las firmas y los metadatos asociados con los distintos procesos que afectan a los documentos a lo largo de su ciclo de vida, con especial atención a intercambios entre organizaciones y con el ciudadano. Para ello, a través de la NTI se establece que todo documento administrativo electrónico y aquellos susceptibles de formar parte de un expediente electrónico:
- Cumple con los requisitos de formato de ficheros establecidos en el apartado VI de la NTI desarrollado en el punto 7 de esta guía.

³ Véase NTI de Política de gestión de documentos electrónicos.

⁴ Para disponer de uno o varios de los ficheros que componen un documento como unidad documental independiente, es necesario aplicar un procedimiento de generación de copia electrónica auténtica mediante extracto siguiendo lo establecido a tal efecto en la NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.

⁵ El término recibo, según lo establecido en el artículo 16 de la ley 39/, consistiría en una copia autenticada del documento de que se trate, incluyendo la fecha y hora de presentación y el número de entrada de registro.

- ii. Está firmado electrónicamente mediante alguno de los sistemas de firma previstos en las Leyes 39/2015 y 40/2015, de 1 de octubre, tal y como refleja el apartado IV de la NTI desarrollado en el punto 5 de esta guía.
 - iii. Tiene asociados los metadatos mínimos obligatorios, definidos en el apartado V de la NTI desarrollado en el punto 6.4 de esta guía, con independencia de la forma adoptada para su implementación por parte de cada organización a nivel interno.
 - iv. Permite la asociación de otros metadatos complementarios para su gestión y conservación, cuestión que se apunta en el apartado V de la NTI y se desarrolla en el punto 6.5 de esta guía.
 - v. Permite la integración de sus componentes bajo la estructura normalizada establecida en el anexo II de la NTI de cara a su intercambio.
39. Nótese que la NTI no incluye especificaciones para la gestión de los documentos electrónicos puesto que éstas se aplicarían en cualquier caso dentro del marco de gestión documental establecido por cada organización de acuerdo con la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.

4.2. Estructura lógica

40. En base a la definición formal del documento electrónico expresada en el punto 4.1, éste constituye una unidad documental estructurada con datos y metadatos que contribuyen a cada una de las dimensiones del documento electrónico (estructura, contexto, información e identificación). Estos componentes y dimensiones están estrechamente ligados y son dependientes entre ellos.
41. Para facilitar la interpretación y correcta aplicación de las condiciones establecidas para los documentos electrónicos en la *NTI de Documento Electrónico* y resto de NTIs de contenido relacionado, a nivel lógico, el documento electrónico se representa, en cuanto a su gestión, como una unidad lógica de tratamiento o contenedor con la siguiente estructura lógica:

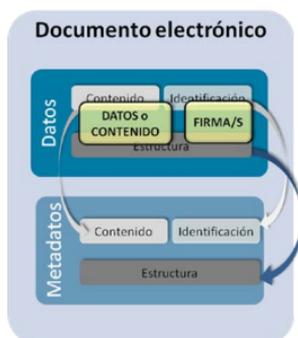


Figura 2. Estructura lógica del documento electrónico.

- i. **Bloque de datos:** formado por los datos de contenido e identificación del documento. En este bloque se distinguen:

- a. Datos o **contenido** informativo: fichero que soporta el contenido y al que aplican las restricciones de formato del punto 7 de esta guía.
- b. Datos de identificación para la autenticación y validación del documento: **firma electrónica** o firmas asociadas al fichero de contenido anterior, a los que aplican los sistemas de firma establecidos en el punto 5 de esta guía.

ii. Bloque de metadatos: asociados al contenido, estructura e identificación del documento y cuyas consideraciones se desarrollan en el punto 6 de esta guía.

42. Esta estructura tiene una mención explícita en el apartado III de la *NTI de Documento Electrónico* sobre los componentes del documento electrónico:

III. Componentes del documento electrónico.

Los componentes de un documento electrónico son:

- a) Contenido, entendido como conjunto de datos o información del documento.
- b) En su caso, firma electrónica.
- c) Metadatos del documento electrónico.

5. FIRMA DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO

43. La *NTI de Documento Electrónico* dedica su apartado IV a la firma del documento electrónico, limitándose a establecer los tipos de documentos electrónicos que siempre han de tener una firma asociada, ya que los sistemas de firma están definidos en la normativa aplicable:

IV. Firma del documento electrónico.

Los documentos administrativos electrónicos, y aquellos susceptibles de formar parte de un expediente, tendrán siempre asociada al menos una firma electrónica de acuerdo con la normativa aplicable.

44. De forma general, para garantizar la autenticidad e integridad de cualquier documento electrónico cabe contemplar la asociación de, al menos, una firma electrónica.
45. Para la **firma electrónica por parte del ciudadano** en sus relaciones con las organizaciones, es de aplicación lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, lo que supone la posibilidad de utilizar:
- Sistemas de firma electrónica reconocida o cualificada y avanzada basados en certificados electrónicos reconocidos o cualificados de firma electrónica expedidos por prestadores incluidos en la <<Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación>>. A estos efectos, se entienden comprendidos entre los citados certificados electrónicos reconocidos o cualificados los de persona jurídica y de entidad sin personalidad jurídica.
 - Sistemas de sello electrónico reconocido o cualificado y de sello electrónico avanzado basados en certificados electrónicos reconocidos o cualificados de sello electrónico incluidos en la <<Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación>>.
 - Cualquier otro sistema que las Administraciones Públicas consideren válido, en los términos y condiciones que se establezcan.
46. Para la **firma electrónica por parte de las organizaciones**, los sistemas que pueden ser utilizados aparecen en los artículos 42 y 43 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre y son:
- Firma electrónica basada en certificados**, cuya aplicación se realiza según lo establecido en la Política de firma que corresponda.

Dicha Política se desarrolla conforme a la normativa específica aplicable y, en cualquier caso, según las condiciones técnicas establecidas en la *NTI de Política de firma y certificados de la Administración*, en la que se especifican formatos de firma admitidos, reglas de creación y verificación, uso de sellos de tiempo, firmas longevas, algoritmos, etc.

Tal y como desarrolla la *NTI de Política de firma electrónica y certificados de la Administración*, la firma electrónica basada en certificados aplicada a un documento electrónico conlleva la inclusión, en la propia firma, de información de contexto que facilitará la correcta interpretación de la misma.
 - Sistemas de Código Seguro de Verificación (CSV)**, en cuyo caso es de aplicación lo dispuesto en los artículos 20 y 21 del 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 (en adelante R.D. 1671/2009, de 6 de noviembre).

En caso de existir, el valor del CSV y la referencia a la Orden o Resolución que regula su generación, se incorpora al documento electrónico correspondiente como metadato mínimo obligatorio a través del bloque firma, tal y como se detalla en el punto 6.4 de esta guía.

Además, con el fin de mejorar la interoperabilidad e intercambio de documentos y posibilitar la verificación de la autenticidad de los documentos electrónicos sin necesidad de acceder a la sede electrónica para cotejar el CSV, cabe contemplar la combinación de éste con una firma electrónica basada en certificados.

47. Como componente del documento electrónico, cada organización es responsable de la gestión y conservación de las firmas electrónicas asociadas a cada documento, con independencia de que éstas hubiesen sido realizadas por un tercero (ciudadano u otra organización) o por la propia organización.
48. Esta obligación, crítica en el caso de transferencias de custodia o traspaso de responsabilidad, se expresa en el apartado VII.5 de la NTI:

VII. Intercambio de documentos electrónicos.

VII.4 ...

VII.5 En caso de intercambio de documentos electrónicos entre Administraciones públicas que suponga una transferencia de custodia o traspaso de responsabilidad de gestión de documentos que deban conservarse permanentemente, el órgano o entidad transferidora verificará la autenticidad e integridad del documento en el momento de dicho intercambio.

6. METADATOS DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO

49. Los metadatos del documento electrónico se tratan en el apartado V de la NTI:

V. Metadatos del documento electrónico.

V.1 Los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico:

a) Serán los definidos en el anexo I.

b) Estarán presentes en cualquier proceso de intercambio de documentos electrónicos entre órganos de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla y con el ciudadano.

c) No serán modificados en ninguna fase posterior del procedimiento administrativo, a excepción de modificaciones necesarias para la corrección de errores u omisiones en el valor inicialmente asignado.

V.2 Se podrán asignar metadatos complementarios para atender a necesidades de descripción específicas.

Estos metadatos complementarios se aplicarán, en su caso, de acuerdo con lo previsto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

V.3 Cada órgano de la Administración y Entidad de Derecho Público vinculada o dependiente de aquélla implementará en su propio ámbito de actuación los metadatos de los documentos electrónicos para su tratamiento y gestión a nivel interno. Además, garantizará la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.

6.1. Definición

50. La definición común de **metadato** es "*dato que define y describe otros datos*".
51. El artículo 42 del R.D. 1671/2009, de 6 de noviembre, define los metadatos como "cualquier tipo de información en forma electrónica asociada a los documentos electrónicos, de carácter instrumental e independiente de su contenido, destinada al conocimiento inmediato y automatizable de alguna de sus características, con la finalidad de garantizar la disponibilidad, el acceso, la conservación y la interoperabilidad del propio documento".
52. Según esto, y tal y como se ha mencionado en el punto 4.1 de esta guía, los metadatos constituyen un componente del documento electrónico que, como información estructurada o semi-estructurada, facilita la creación, gestión, uso y conservación de documentos a lo largo del tiempo en el contexto de su creación.
53. Los metadatos del documento electrónico pueden definirse en el marco de un sistema de gestión documental completo desde una perspectiva multi-entidad en la que, además de los propios documentos, participan otro tipo de entidades caracterizadas por sus propios metadatos, como pueden ser agentes, regulaciones o actividades.
54. El Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e-EMGDE), que se referencia en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, constituye un modelo funcional para la aplicación de los metadatos como herramienta de gestión global dentro de una organización a través de una aproximación multi-entidad en la que las

relaciones entre documentos y el resto de elementos del sistema son tratadas como una entidad más. Este esquema puede ser utilizado como herramienta para la adecuación de cada organización a los requisitos de interoperabilidad en materia de gestión documental, si bien cada una de ellas debe establecer sus aplicaciones particulares, de acuerdo con sus propias necesidades de gestión de documentos complementarias a la interoperabilidad.

6.2. Consideraciones para la implementación

55. La forma de implementación de los metadatos de los documentos electrónicos para su tratamiento y gestión a nivel interno es libre y, como tal, sería diseñada por cada organización en base a sus necesidades, criterios y normativa específica. Este diseño atiende en cualquier caso a la responsabilidad de cada una de ellas de garantizar la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.



Nótese que sólo en el caso en que un documento electrónico intervenga en un proceso de intercambio, la implementación de sus metadatos, junto al resto de sus componentes, se realiza según una estructura y condiciones completamente establecidas y que son objeto del apartado VII de la NTI.

57. Esta consideración se recoge en la *NTI de Documento Electrónico* a través del apartado V.3:

V. Metadatos del documento electrónico.

V.2 ...

V.3 Cada órgano de la Administración y Entidad de Derecho Público vinculada o dependiente de aquélla implementará en su propio ámbito de actuación los metadatos de los documentos electrónicos para su tratamiento y gestión a nivel interno. Además, garantizará la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.

58. Las posibilidades de implementación a nivel interno van por tanto desde la integración total de los metadatos en los ficheros de los documentos electrónicos hasta la distribución de éstos en diferentes aplicaciones de gestión documental que interactúan con los ficheros del documento, pasando por múltiples soluciones intermedias.
59. El tipo de implementación de metadatos adoptado por cada organización (incrustación, vinculación, etc.) conlleva un nivel determinado de integración de los metadatos con la firma del documento, de forma que los metadatos pueden quedar fuera de la firma, parcialmente envueltos por ésta o completamente integrados bajo la firma electrónica.
60. Ha de tenerse en cuenta que, si la firma cubre los metadatos, éstos no podrían modificarse, o bien, su modificación exigiría re-firmar el documento. Por tanto, en caso de firmar metadatos cabría considerar sólo aquellos cuyo valor permanezca invariable a lo largo del ciclo de vida del documento.



La NTI no hace ningún tipo de previsión sobre la firma de los metadatos en general, por lo que, dado su carácter interno, la conveniencia de un determinado nivel de integración entre firma y metadatos derivado de la implementación adoptada, debe ser valorada por cada organización según sus necesidades y normativa específica.

62. Cabe destacar que una implementación de metadatos a través de una capa independiente de la firma permite disponer de un nivel de información adicional que no estará condicionado

por los propios datos contenidos en el documento y sus firmas. Por lo tanto, en este caso, los metadatos constituyen un elemento adicional a la firma y contribuyen al valor probatorio y testimonial del documento en la medida en que explican sus circunstancias de creación, gestión y uso. En este sentido, la utilización de los metadatos en esta capa independiente facilita la conservación de los documentos y puede ayudar a atenuar la repercusión de la problemática de conservación de firmas electrónicas a largo plazo, ya que supone la desagregación de los metadatos con respecto a los datos de contenido y estructura. De esta forma, si la firma dejase de ser verificable, la información sobre la existencia de una firma válida en un momento del tiempo o el rol que ésta desempeñó en el proceso, podría extraerse a través de los metadatos.

63. En cualquier caso, como información interna de cada organización, para garantizar la disponibilidad e integridad de los metadatos, cada una aplicaría las medidas de seguridad establecidas a tal efecto en el ENS.

6.3. Uso y tratamiento

64. Independientemente del tipo de proceso de creación del documento y su origen (interno o externo a la organización), los metadatos del documento electrónico que se incorpora en el sistema de gestión documental de una organización, se completan hasta cubrir el conjunto de metadatos mínimos obligatorios necesarios en cualquier proceso intercambio y para garantizar la interoperabilidad. Este conjunto de metadatos mínimos obligatorios se definen en anexo I de la NTI y se describen en el punto 6.4 de esta guía.
65. Desde el momento en que se captura el documento en el sistema de gestión documental de una organización, a lo largo del tiempo, los metadatos del documento electrónico continúan acumulando información relacionada con el contexto de gestión de los documentos, los procedimientos u operaciones en los que se utilizan, así como sobre posibles cambios estructurales o de apariencia. Estos metadatos asociados a los procesos de gestión documental durante la existencia del documento se definen como metadatos complementarios, y suponen nuevas capas de información.
66. Esta información, necesaria para asegurar la gestión y conservación del documento a lo largo de su ciclo de vida, puede implementarse a nivel interno de cada organización bajo los mecanismos diseñados por cada una de ellas según lo expuesto en el punto 6.2 y que van desde la integración total de los metadatos en los ficheros de los documentos electrónicos, hasta la distribución de éstos en diferentes aplicaciones de gestión documental que interactúan con los ficheros del documento, pasando por múltiples soluciones intermedias.
67. El e-EMGDE, que se referencia en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, supone un esquema de metadatos compatible con los conjuntos de metadatos mínimos obligatorios y complementarios definidos en la *NTI de Documento Electrónico*.

6.4. Metadatos mínimos obligatorios

68. Los metadatos mínimos obligatorios constituyen un conjunto mínimo de información de contexto definido con el fin de facilitar el conocimiento inmediato y automatizable de las características básicas del documento electrónico.
69. Las condiciones relativas a los metadatos mínimos obligatorios se establecen en el apartado V.1 de la *NTI de Documento Electrónico*:

V. Metadatos del documento electrónico.

V.1 Los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico:

a) Serán los definidos en el anexo I.

b) Estarán presentes en cualquier proceso de intercambio de documentos electrónicos entre órganos de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla y con el ciudadano.

c) No serán modificados en ninguna fase posterior del procedimiento administrativo, a excepción de modificaciones necesarias para la corrección de errores u omisiones en el valor inicialmente asignado.

V.2 ...

70. El anexo I de la NTI define el listado de metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico que se incluye a continuación:

ANEXO I

Metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico

Metadato	Descripción / Condiciones de uso	¿Repetible?	Tipo	Esquema de valores
Versión NTI	Identificador normalizado de la versión de la <i>Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico</i> conforme a la cual se estructura el documento electrónico.	1	URI	http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e
Identificador	Identificador normalizado del documento.	1	Cadena de caracteres	ES_<Órgano>_<AAAA>_<ID_especifico> ⁷ Ejemplo: ES_E00010207_2010_MPR0000000000000000000010207
Órgano	Identificador normalizado de la administración generadora del documento o que realiza la captura del mismo.	1:N	Cadena de caracteres	Código alfanumérico único para cada órgano/unidad/oficina extraído del Directorio Común gestionado por el MPTAP.
Fecha de captura	Fecha de alta del documento en el sistema de gestión documental.	1	Fecha/hora	Formato: AAAAMDD T HH:MM:SS <ISO 8601>

⁶ Nótese que la repetibilidad indicada en la tabla sólo se refiere a los metadatos que acompañan al documento electrónico en un intercambio, sin detrimento de la asignación de otros metadatos gestionados a nivel interno de cada organización cuyas consideraciones pueden consultarse en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.

⁷ Codificación del Identificador del documento:

<Órgano>: Véase codificación del metadato "Órgano". En caso de más un órgano los nueve caracteres correspondientes serán acordados entre las partes con el fin de asegurar la unicidad del identificador que es su único fin.

<AAAA>: Año de la fecha de captura del documento. (Longitud: 4 caracteres).

<ID específico>: Código alfanumérico que identifica de forma única al documento dentro de los generados por la administración responsable. Cada administración puede diseñar el proceso de generación según sus necesidades, asegurando en cualquier caso su unicidad. Por lo tanto, este ID puede generarse de forma secuencial o bien, ser una réplica del ID utilizado a nivel interno de la administración. (Longitud: 30 caracteres).

Metadato	Descripción / Condiciones de uso	¿Repetible?	Tipo	Esquema de valores
Origen	Indica si el contenido del documento fue creado por el ciudadano o por una administración.	1	Lógico	0 = Ciudadano 1 = Administración
Estado de elaboración	Indica la naturaleza del documento. Si es copia, este metadato indica también si se ha realizado una digitalización o conversión de formato en el proceso de generación.	1	Cadena de caracteres	- Original (Ley 11/2007 Art. 30). - Copia electrónica auténtica con cambio de formato (Ley 11/2007 Art.30.1). - Copia electrónica auténtica de documento papel (Ley 11/2007 Art.30.2 y 30.3). - Copia electrónica parcial auténtica. - Otros.
Nombre de formato	Formato lógico del fichero de contenido del documento electrónico.	1	Cadena de caracteres	Valor extraído de la lista de formatos admitidos para documentos electrónicos definidos en la <i>NTI de Catálogo de estándares</i> .
Tipo documental	Descripción del tipo documental del documento.	1	Cadena de caracteres	Documentos de decisión: - Resolución. - Acuerdo. - Contrato. - Convenio. - Declaración. Documentos de transmisión: - Comunicación. - Notificación. - Publicación. - Acuse de recibo. Documentos de constancia: - Acta. - Certificado. - Diligencia. Documentos de juicio: - Informe. Documentos de ciudadano: - Solicitud. - Denuncia. - Alegación. - Recursos. - Comunicación ciudadano. - Factura. - Otros incautados. Otros.
Tipo de firma	Indica el tipo de firma que avala el documento. En caso de firma con certificado, indica el formato de la firma.	1:N	Cadena de caracteres	- CSV. - [Formatos de firma electrónica definidos en la <i>NTI de Política de firma y certificados de la Administración</i> .]
Si 'Tipo de firma' = CSV				
Valor CSV	Valor del CSV.	1:N	Cadena de caracteres	N/A
Definición generación CSV	Referencia a la Orden, Resolución o documento que define la creación del CSV correspondiente.	1:N	Cadena de caracteres	Si AGE, referencia BOE: BOE-A-YYYY-XXXX En otro caso, referencia correspondiente.

Metadato	Descripción / Condiciones de uso	¿Repetible?	Tipo	Esquema de valores
Si 'Estado de elaboración' = - Copia electrónica auténtica con cambio de formato (Ley 11/2007 Art.30.1). - Copia electrónica parcial auténtica.				
Identificador de documento origen	Identificador normalizado del documento origen al que corresponde la copia.	1	Cadena de caracteres	Si el documento origen es un documento electrónico: <i>ES_<Órgano>_<AAAA>_<ID_especifico></i> ² Ejemplo: ES_E00010207_2010_MPR000000 000000000000000010207

Tabla 1. Metadatos mínimos obligatorios para documentos electrónicos.



Como ya se ha mencionado, la NTI no hace ningún tipo de previsión sobre la implementación de los metadatos en general ni por tanto de su firma. Nótese no obstante que, en caso de intercambio, los metadatos mínimos obligatorios serán integrados bajo la estructura XML establecida, sobre la que, si una organización lo considera conveniente, podría aplicarse una firma electrónica que incluyese dichos metadatos.

6.5. Metadatos complementarios

72. Los metadatos complementarios responden generalmente a necesidades de descripción específicas y, como tal, están asociados a procesos de gestión interna como puede ser la digitalización, la generación de copias auténticas, la conversión de formatos, los procesos de seguridad y la recuperación y conservación de documentos.
73. El apartado V.2 de la NTI trata los metadatos complementarios del documento electrónico:

V. Metadatos del documento electrónico.

V.1 ...

V.2 Se podrán asignar metadatos complementarios para atender a necesidades de descripción específicas.

Estos metadatos complementarios se aplicarán, en su caso, de acuerdo con lo previsto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

V.3 .

74. Por tanto, independientemente de los metadatos mínimos obligatorios a que se refiere el punto anterior, las distintas organizaciones podrán asociar a los documentos electrónicos metadatos de carácter complementario, para las necesidades de descripción específicas de su respectivo ámbito de gestión.
75. Nótese que estos metadatos no estarían sujetos a las prohibiciones de modificación establecidas para los metadatos mínimos complementarios. Dicha limitación no tendría sentido, puesto que las variaciones en su valor responden generalmente al reflejo de la evolución del documento electrónico a lo largo de su ciclo de vida, finalidad de los propios metadatos complementarios.



La necesidad de implementación de un determinado conjunto de metadatos complementarios viene marcada por las necesidades de gestión del documento. Cada

organización debe valorar sus necesidades específicas adicionales y extender el esquema de metadatos internamente según sus requisitos. En este sentido, cabe contemplar el citado e-EMGDE, como referencia exhaustiva para la extensión e implementación de metadatos.

77. Nótese que el esquema XML de intercambio de documentos electrónicos del ENI, en cuanto a metadatos se refiere, sólo concreta la inclusión de los metadatos mínimos obligatorios, ya que éstos constituyen un componente de obligatoria presencia en cualquier intercambio. El intercambio de metadatos complementarios, motivado por necesidades concretas específicas, puede implementarse a través de mecanismos establecidos para cada caso, compatibles con las especificaciones del esquema. Los metadatos complementarios por ejemplo podrían acompañar al fichero de contenido en una estructura XML o integrarse en una estructura XML que contuviese el XSD de documentos del ENI.

7. FORMATO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

7.1. Consideraciones

78. El apartado VI de la NTI establece las consideraciones en cuanto a formatos de los ficheros de contenido de los documentos electrónicos:

VI. Formato de documentos electrónicos.

VI.1 Los ficheros de contenido de los documentos electrónicos se ajustarán a los formatos establecidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares.

VI.2 La elección del formato se realizará conforme a la naturaleza de la información a tratar primando la finalidad para la cual fue definido cada formato.

VI.3 Se podrán utilizar otros formatos cuando existan particularidades que lo justifiquen o sea necesario para asegurar el valor probatorio del documento electrónico y su fiabilidad como evidencia electrónica de las actividades y procedimientos en caso de proceder a su conversión de formato.

79. Según el R.D. 4/2010 ENI, el formato de un documento electrónico es el “conjunto de reglas (algoritmo) que define la manera correcta de intercambiar o almacenar datos en memoria”.
80. El citado R.D. 4/2010 ENI, también establece que la elección de formatos del documento electrónico se realiza buscando la normalización y perdurabilidad para asegurar la independencia de los datos de sus soportes.
81. Por tanto, para garantizar la interoperabilidad, cabe contemplar lo siguiente:
- Los formatos de los ficheros que conforman los documentos electrónicos, para su correcto tratamiento, intercambio y conservación, están acotados y normalizados. No obstante, podrían existir excepciones en el caso de documentos que pudieran perder valor probatorio como resultado de una conversión a otro formato.
 - Los tipos de formatos admitidos para ficheros recibidos en un proceso de intercambio, podrían contemplar diferentes posibilidades dependiendo del origen de los documentos: ciudadano u otra organización.
82. Dada su especial relevancia para la interoperabilidad, el intercambio de documentos electrónicos establece unas condiciones normalizadas de formato y estructura que tienen repercusión no sólo en los ficheros que conforman el contenido de dichos documentos, sino en la estructura contenedora de todos sus componentes (contenido, firma y metadatos). Estas condiciones se desarrollan en el punto 8 de esta guía.
83. Tal y como apunta el apartado V.2, para la elección del formato a utilizar, ha de tenerse en cuenta que cada uno de ellos debe ser utilizado conforme a la naturaleza de la información a tratar, debiendo primar la finalidad para la cual fueron definidos.

7.2. Formatos admitidos

84. Los formatos admitidos para los ficheros que conforman los documentos electrónicos se recogen en la *NTI de Catálogo de estándares* incluidos en la categoría *Formatos ficheros*.

85. En esta categoría⁸ se recogen diferentes formatos atendiendo al tipo de fichero objeto de intercambio, contemplando los siguientes:
- i. Imagen y/o texto.
 - ii. Cartografía vectorial y sistemas de información geográfica.
 - iii. Compresión de ficheros.
 - iv. Contenedores multimedia.
 - v. Sonido.
 - vi. Vídeo.

⁸ A la fecha de elaboración de esta guía, la NTI de Catálogo de estándares se encuentra pendiente de aprobación por lo que las categorías en que se clasifican los formatos pueden sufrir modificaciones.

8. DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS EN INTERCAMBIOS ENTRE ORGANIZACIONES Y CON EL CIUDADANO

86. Las condiciones que se desarrollan en este punto se corresponden con los apartados VII y VIII son de aplicación a cualquier documento electrónico que, integrado en el sistema de gestión de documentos de una organización, haya de ser objeto de:
- Intercambio con otra/s organización/es.
 - Consulta por parte del ciudadano.
87. En su ámbito de actuación, cada organización define la implantación o desarrollo de herramientas de gestión documental que permitan crear, gestionar e interactuar con documentos electrónicos que cumplan los requisitos de estructura que se definen a continuación, siempre con el objetivo de garantizar la interoperabilidad en este tipo de operaciones.
88. La relevancia del intercambio de documentos electrónicos entre organizaciones así como la utilización de documentos electrónicos en comunicaciones con el ciudadano, motiva la necesidad de definir unas pautas claras para la normalización de estos intercambios. Con este objetivo, la NTI en su apartado VII, establece las condiciones de formato y estructura del intercambio de documentos electrónicos:

VII. Intercambio de documentos electrónicos.

VII.1 Todo documento electrónico objeto de intercambio tendrá los componentes definidos en el apartado III de esta norma.

VII.2 El intercambio de documentos electrónicos se realizará mediante su envío según la estructura definida en el anexo II, sin perjuicio de la aplicación de otras, reguladas por su normativa específica.

VII.3 Excepcionalmente, se podrán aplicar otras estructuras para el intercambio de documentos electrónicos entre Administraciones públicas, cuando exista acuerdo previo entre las partes. En cualquier caso, si debe enviarse a un tercero, la estructura utilizada será convertida por el emisor a la estructura definida en el anexo II.

VII.4 Para el intercambio de documentos electrónicos, entre administraciones, en procesos de actuación automatizada:

a) Se utilizará preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas como medio para la transmisión.

b) Si el documento electrónico forma parte de un asiento registral, éste será tratado como documento adjunto al mensaje de datos de intercambio según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

VII.5 ...

8.1. Formato y estructura para el intercambio

89. Según la NTI por tanto, la estructura a aplicar para el intercambio de documentos electrónicos, que se incluye como anexo II de la misma NTI, será de forma general un fichero XML que incluirá los tres componentes del documento electrónico identificados, estos es:

- i. **Fichero de contenido:** que alberga el fichero que contiene los datos o contenido del documento y cuyo formato es uno de los indicados en el punto 7.2. Para su inclusión en la estructura XML, estos ficheros se codifican normalmente en base64⁹.
 - ii. **Bloque de metadatos:** en el que siguiendo el esquema XML correspondiente, se integran los metadatos definidos como mínimos obligatorios asociados al fichero de contenido anterior, salvo 'Valor CSV', y 'Regulación generación CSV' que se integrarán en el elemento de firma.
 - iii. **Firma/s:** ya sean firmas electrónicas basadas en certificados y/o CSV asociadas al fichero de contenido del documento, así como los metadatos de la firma.
90. El mencionado anexo II de la *NTI de Documento Electrónico* consta de cuatro apartados a través de los cuales se establece el esquema a aplicar para integrar estos tres elementos.¹⁰

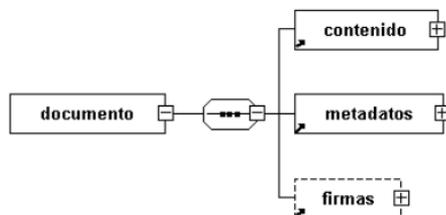
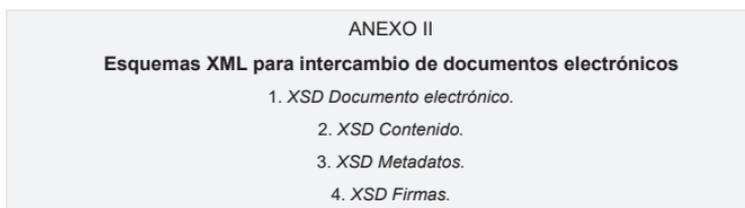


Figura 3. XSD de Documento electrónico.



La descripción completa, consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de XMLs de documentos electrónicos atendiendo a los esquemas XSD definidos en la NTI se tratan en el **Manual de usuario de esquemas XML para el intercambio de documentos y expedientes electrónicos del ENI**.

91. Por otra parte, con el fin de dar cabida a otras estructuras de intercambio de documentos electrónicos con normativa específica, el apartado VII.3 refleja el uso excepcional de otras estructuras siempre con acuerdo previo entre las partes y con la obligación para el receptor

⁹ Si el formato del fichero original es XML, no sería precisa su codificación en base64.

¹⁰ Con carácter informativo, el código de los esquemas XML de la NTI se incluyen como anexo a esta guía.

de convertir la estructura recibida a la establecida en el anexo II en caso de intercambio posterior.

8.2. Acceso

92. Las consideraciones sobre el acceso a los documentos electrónicos se establecen en el apartado VIII de la NTI:

VIII. Acceso a documentos electrónicos.

Cuando las administraciones públicas faciliten el acceso a los documentos electrónicos a través de sus sedes electrónicas o de los canales de comunicación que correspondan en cada caso, se mostrará:

- El contenido del documento electrónico cuando éste sea representable conforme a lo recogido sobre formatos en el apartado VI de esta norma.
- La información básica de cada una de las firmas del documento definida en el anexo III.
- Descripción y valor de los metadatos mínimos obligatorios.

93. La NTI especifica por tanto la necesidad de mostrar de forma clara:

- El fichero de contenido del documento.
- La sección de firma/s, con la información básica de cada una de las posibles firmas definida en el anexo III de la NTI:

ANEXO III

Información básica de la firma de documentos electrónicos

Tipo de firma	Información	Localización
CSV	Valor del código seguro de verificación.	Metadato del documento electrónico.
Firma basada en certificados	Validez de la firma.	Según reglas de validación de firma descritas en la <i>Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de firma y certificados de la Administración</i> .
	Información del firmante(s) del documento (persona física, jurídica o sello de órgano).	Propiedades o etiquetas de la firma.
	Emisor del certificado del firmante(s).	Propiedades o etiquetas de la firma.
	Fecha y hora de la firma(s).	Propiedades o etiquetas de la firma.

Tabla 2. Datos de firma a visualizar.

- Sección de metadatos, con la descripción y valor de los metadatos mínimos obligatorios para el intercambio.

94. Cabría considerar que la estructura normalizada descrita anteriormente en la que se integran los diferentes componentes del documento electrónico facilitaría el cumplimiento por parte de las sedes electrónicas de proporcionar los mecanismos o aplicaciones necesarias para la correcta visualización de los documentos electrónicos que emiten.
95. Además, cabría contemplar que la visualización o representación del documento electrónico podría guardarse o descargarse, y dado que dicha descarga del documento incluiría todos sus componentes, cabría considerar que la organización proporcione las instrucciones de conservación del documento (ficheros y firmas), que faciliten la utilización de éste en posteriores verificaciones por parte del ciudadano.

8.3. Impresión

96. Aunque la *NTI de Documento Electrónico* no establece nada al respecto, tras el acceso a un documento electrónico, podría llevarse a cabo su impresión. En este caso, el proceso de impresión¹¹ reflejaría en el documento papel, además del contenido completo del documento electrónico, la siguiente información:
- Código seguro de verificación, para su posterior verificación en la sede electrónica.
 - Datos de representación en papel de la firma, incluyendo la información mencionada en el punto anterior para cada firma electrónica contenida en el documento electrónico.
97. El ejemplar impreso del documento electrónico, constituiría el justificante de firma del documento electrónico.
98. Cabe contemplar la inclusión de la información de la firma electrónica en todas las páginas del documento, siendo precisa la impresión de estos datos, al menos, en una de ellas. En el caso de que al incluir la firma en la impresión del documento se considere que ésta altera el carácter fidedigno de la impresión, se podría emplear una leyenda asociada. Éste es el caso, por ejemplo, de impresión de copias electrónicas auténticas resultado de una digitalización y que se han firmado con CSV. Tales leyendas darían fe de que el documento ha sido firmado correctamente, de acuerdo con la normativa, reflejarían el valor del CSV y permitirían ser visualizadas junto al documento en la sede correspondiente y podrían ser objeto de impresión de forma independiente.

8.4. Verificación

99. Aunque la *NTI de Documento Electrónico* no establece nada al respecto, cabe mencionar en esta guía las consideraciones básicas para la verificación de un documento electrónico que dependerán del sistema de firma empleado.
- En caso de firma mediante CSV, los interesados podrán verificar los documentos electrónicos mediante dicho código.
 - A través de la sede electrónica de la organización, si el código introducido existe, es decir, si hay un documento electrónico asociado a él, se mostraría al usuario una vista del mismo siguiendo las consideraciones sobre acceso indicadas en el punto 8.2 de esta

¹¹ Nótese que la simple impresión en papel de un documento electrónico no conlleva la obtención de una copia electrónica auténtica del mismo. La *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* describe la generación de una copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos.

guía. De esta forma el interesado accedería al documento, verificaría su integridad y podría contrastarlo con el que obra en su poder, en el caso de haberle sido entregado previamente.

- iii. En caso de firma mediante certificados, la verificación de la autenticidad de un documento administrativo electrónico podría realizarse directamente a través del mismo presentándolo en cualquier sede electrónica o en sistemas generales que proporcionen herramientas de verificación y visualización de documentos electrónicos, como el servicio 060. Nótese que en caso de firmas electrónicas basadas en certificados, los procesos de creación y validación de las mismas se establecen en la NTI de Política de firma electrónica y de certificados de la Administración.

8.5. Otras consideraciones para el intercambio

100. El apartado VII.4 de la NTI establece consideraciones adicionales al intercambio de especial atención en caso de procesos de actuación administrativa automatizada entre organizaciones:

VII. Intercambio de documentos electrónicos.

VII.3 ...

VII.4 Para el intercambio de documentos electrónicos, entre administraciones, en procesos de actuación automatizada:

a) Se utilizará preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas como medio para la transmisión.

b) Si el documento electrónico forma parte de un asiento registral, éste será tratado como documento adjunto al mensaje de datos de intercambio según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

VII.5 ...

101. Según esto, para este tipo de actuaciones, además de las consideraciones de estructura y formato establecidas, la NTI establece:

- i. Utilización preferente de la Red SARA como medio para la transmisión, atendiendo a lo establecido en el artículo 155 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre y en el 13 del R.D. 4/2010 ENI. La Red SARA proporciona los mecanismos que permiten validar la autenticidad e identidad de los emisores y receptores de los documentos electrónicos a intercambiar, proporcionando una conexión fiable, segura, capaz y flexible entre las diferentes organizaciones, garantizando así un entorno cerrado y seguro de comunicaciones de los datos que se transmitan.¹²
- ii. Si el documento electrónico forma parte de un asiento registral, éste seguiría el formato y estructura establecida en la NTI de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales para el Segmento 'De Anexo' del mensaje de datos de intercambio.

¹² Véase NTI de Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas

9. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

9.1. Definiciones

Actuación administrativa automatizada: Actuación administrativa producida por un sistema de información adecuadamente programado sin necesidad de intervención de una persona física en cada caso singular. Incluye la producción de actos de trámite o resolutorios de procedimientos, así como de meros actos de comunicación.

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.

Canales: Estructuras o medios de difusión de los contenidos y servicios; incluyendo el canal presencial, el telefónico y el electrónico, así como otros que existan en la actualidad o puedan existir en el futuro (dispositivos móviles, TDT, etc.).

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.

Certificado electrónico: Según el artículo 6 de la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica, Documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación que vincula unos datos de verificación de firma a un firmante y confirma su identidad.

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.

Datos de carácter personal: Cualquier información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo concerniente a personas físicas identificadas o identificables.

Descripción: Proceso de gestión de documentos por el que se recogen datos significativos de los mismos, con el fin de que estos puedan gestionarse y recuperarse de manera ágil, pertinente y exhaustiva. Incluye la elaboración de estructuras de lenguaje controlado, como tesauros, e índices, como auxiliares del proceso de clasificación de los documentos. En el ámbito electrónico, la descripción se asimila a la asignación de metadatos.

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.

Dirección electrónica: Identificador de un equipo o sistema electrónico desde el que se provee de información o servicios en una red de comunicaciones.

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 administrativo electrónico: Objeto digital administrativo que contiene la información objeto (datos) y los datos asociados a ésta (firma y metadatos). En el marco del ENI, este concepto incluye tanto los documentos electrónicos producidos por las Administraciones públicas en el ejercicio de sus competencias como los documentos electrónicos aportados por los ciudadanos en el contexto de un procedimiento dado.

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.

Dominio: Ámbito real o imaginario de una actividad.

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.

Expediente electrónico: Conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan.

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.

Firma electrónica avanzada: Firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.

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.

Fondo: El total de documentos que una persona física o jurídica acumula con motivo de su función o actividad; es el nivel superior de agregación archivística. Dependiendo de la perspectiva que se adopte, puede prescindirse del fondo total o parcialmente y considerar niveles superiores, por ejemplo, la serie o la agrupación de fondos.

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.

Herramientas genéricas: Instrumentos y programas de referencia, compartidos, de colaboración o componentes comunes y módulos similares reutilizables que satisfacen las necesidades comunes en los distintos ámbitos administrativos.

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.

Instanciación: Llamada para hacer perceptible alguna cosa a través de los sentidos.

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 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.

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.

Marca de tiempo: Asignación por medios electrónicos de la fecha y, en su caso, la hora a un documento electrónico.

Medio electrónico: Mecanismo, instalación, equipo o sistema que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos e informaciones; incluyendo cualesquiera redes de comunicación abiertas o restringidas como Internet, telefonía fija y móvil u otras.

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..

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 firma electrónica: Conjunto de normas de seguridad, de organización, técnicas y legales para determinar cómo se generan, verifican y gestionan firmas electrónicas, incluyendo las características exigibles a los certificados de firma.

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.

Procedimiento administrativo: Proceso formal regulado jurídicamente para la toma de decisiones por parte de las Administraciones Públicas para garantizar la legalidad, eficacia, eficiencia, calidad, derechos e intereses presentes, que termina con una resolución en la que se recoge un acto administrativo; este proceso formal jurídicamente regulado se implementa en la práctica mediante un proceso operativo que coincide en mayor o menor medida con el formal.

Proceso operativo: Conjunto organizado de actividades que se llevan a cabo para producir un producto o servicio; tiene un principio y fin delimitado, implica recursos y da lugar a un resultado.

Programa de tratamiento de documentos: Secuencia coordinada de técnicas que permite la aplicación de los procesos de gestión de documentos sobre los documentos producidos por una organización a lo largo de su ciclo de vida.

Punto de acceso electrónico: Conjunto de páginas web agrupadas en un dominio de Internet cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios dirigidos a resolver necesidades específicas de un grupo de personas o el acceso a la información y servicios de una institución pública.

Recibo: Copia autenticada del escrito, solicitud o comunicación de que se trate, que incluye la fecha y hora de presentación y el número de entrada de registro.

Red SARA: Conjunto de infraestructuras tecnológicas que presta la red de comunicaciones que interconecta los sistemas de información de las Administraciones Públicas españolas y permite el intercambio de información y servicios entre las mismas, así como la interconexión con las redes de las Instituciones de la Unión Europea y de otros Estados Miembros.

Repositorio electrónico: Archivo centralizado donde se almacenan y administran datos y documentos electrónicos, y sus metadatos.

Sede electrónica: A efectos de interoperabilidad, aquella dirección electrónica disponible para los ciudadanos a través de redes de telecomunicaciones de la que es titular una Administración Pública, órgano o entidad administrativa.

Sellado de tiempo: Acreditación a cargo de un tercero de confianza de la fecha y hora de realización de cualquier operación o transacción por medios electrónicos.

Sello de tiempo: Asignación por medios electrónicos de una fecha y hora a un documento electrónico con la intervención de un prestador de servicios de certificación en función de autoridad de sellado de tiempo, que actúa como tercero de confianza, que asegure la exactitud e integridad de la marca de tiempo del documento.

Sistema de firma electrónica: Conjunto de elementos intervinientes en la creación de una firma electrónica. En el caso de la firma electrónica basada en certificado electrónico, componen el sistema, al menos, el certificado electrónico, el soporte, el lector, la aplicación de firma utilizada y el sistema de interpretación y verificación utilizado por el receptor del documento firmado.

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.

9.2. Acrónimos

AGE: Administración General del Estado.

CSV: Código seguro de verificación.

e-EMGDE: Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico.

ENI: Esquema Nacional de Interoperabilidad.

ENS: Esquema Nacional de Seguridad.

NTI: Norma Técnica de Interoperabilidad.

XML: eXtensible Markup Language.

XSD: XML Schema Definition.

10. REFERENCIAS

10.1. Legislación

- i. Código de Administración Electrónica (publicado por la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado)
[Código de administración electrónica](#)
- ii. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
[BOE-A-2015-10565](#)
- iii. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
[BOE-A-2015-10566](#)
- 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.
[BOE-A-2009-18358](#)
- 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.
[BOE-A-2010-1330](#)
- 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.
[BOE-A-2010-1331](#)
- 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 Documento Electrónico.
[BOE-A-2011-13169](#)
- 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 Expediente Electrónico.
[BOE-A-2011-13170](#)
- 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 Digitalización de Documentos.
[BOE-A-2011-13168](#)
- 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 de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
[BOE-A-2011-13172](#)
- xi. 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.
[BOE-A-2011-13171](#)

- xii. 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 Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones Públicas españolas.
[BOE-A-2011-13173](#)
- xiii. 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 por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el Intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.
[BOE-A-2011-13174](#)
- xiv. Decisión de la Comisión 2011/130/EU de 25 de febrero de 2011 por la que se establecen los requisitos mínimos para el tratamiento transfronterizo de los documentos firmados electrónicamente por las autoridades competentes en virtud de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los servicios en el mercado interior.
[DOUE/2011/053/L00066-00072](#)
- xv. Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
[BOE-A-2003-23399](#)
- xvi. Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
[BOE-A-1999-23750](#)
- xvii. Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.
[BOE-A-2008-979](#)

10.2. Estándares y buenas prácticas

- i. ARMA International. Glossary of Records and Information Management Terms, 3rd ed. Lenexa, KS: ARMA International, 2007.
En: Association of Records Managers and Administrators ARMA International
<http://www.arma.org/>
- ii. EAD (Encoded Archival Description)
En: Society of American Archivist (SAA)
<http://www2.archivists.org/>
- iii. EAC (Encoded Archival Context)
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www2.archivists.org/>
- iv. 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

- v. InterPARES Project.
<http://www.interpares.org>
- vi. ISAAR (CPF) (International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families) Norma Internacional sobre los registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y familias, 2ª edición, 2004.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- vii. ISAD (G) (General International Standard Archival Description). Norma Internacional General de Descripción Archivística, 2ª edición, 2000.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- viii. ISDF (International Standard for Describing Functions). Norma Internacional para la descripción de funciones) Norma internacional para la descripción de funciones). 1ª edición, 2007
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- ix. ISDIAH (International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings). Norma Internacional para describir instituciones que custodian fondos de archivo. 1ª ed. 2008 En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- x. ISO 20652:2006. Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard (PAIMAS)
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- xi. ISO 16175: Principles and functional requirements for records in electronic office environments.
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- 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.
- xii. 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. Borrador final de la CNEDA.
En: CNEDA órgano colegiado, adscrito a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/mc/cneda/organizacion.html>
- xiii. Pearce-Moses, R. A Glossary of Archival and Records Terminology. Chicago: The Society of American Archivists, 2005.
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www.archivists.org/glossary/index.asp>
- xiv. UK National Archives. Brown, A. Digital Preservation Guidance Note 2: Selecting Storage Media for Long-Term Preservation. UK: The National Archives, 2008.
En: UK National Archives (United Kingdom)
<http://www.nationalarchives.gov.uk>
http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/selecting_storage_media.pdf
- xv. UNE-ISO 15489-1: 2005. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 1. Generalidades.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xvi. UNE-ISO/TR 15489-2 Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 2: Directrices.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xvii. UNE-ISO/TR 15801 IN: Imagen electrónica: Información almacenada electrónicamente: Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xviii. UNE-ISO/TR 18492:2008 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>

10.3. Documentos de trabajo y referencias

- i. Archivo electrónico de las Administraciones Públicas (CENATIC).
En: CENATIC Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las TIC basadas en fuentes abiertas
<http://www.cenatic.es/>
http://www.cenatic.es/laecsp/page37/files/LAECSP_Archivo.pdf
- ii. Documentos electrónicos: Manual para archiveros. ICA, 2005. Manual para archiveros. ICA, 2005.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Recursos archivísticos para profesionales e investigadores
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales.html>
- iii. EAG (Encoded Archival Guide). En: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Censo-Guía de Archivos de España
<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/proyecto.htm>
- iv. Glossary of Recordkeeping Terms.
En: State Records Authority of New South Wales
<https://www.records.nsw.gov.au/>
- v. Modelado de documentos de la Administración Pública Johannes Textor. Universitat zu Lübeck, 2004
<http://www.tcs.uni-luebeck.de/downloads/papers/2004/studienarbeit-johannes-textor.pdf>
- vi. Manual de documentos administrativos. Editorial Tecnos, S.A., 1994. (ISBN: 84-309-2503-1)
En: Editorial Tecnos
<http://www.tecnos.es/>
- vii. Study on electronic documents and electronic delivery for the purpose of the implementation of Art. 8 of the Services Directive Art. 8 of the Services Directive.
En: Comisión Europea
http://ec.europa.eu/index_es.htm
- viii. University of Pittsburgh. School of Information Sciences: Functional Requirements for Evidence in Recordkeeping.
En: University of Pittsburgh
<http://www.pitt.edu/>
<http://web.archive.org/web/20000818163633/www.sis.pitt.edu/~nhprc/>

ANEXO I – ESQUEMAS XML PARA INTERCAMBIO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Este anexo refleja el contenido íntegro del anexo II de la NTI.

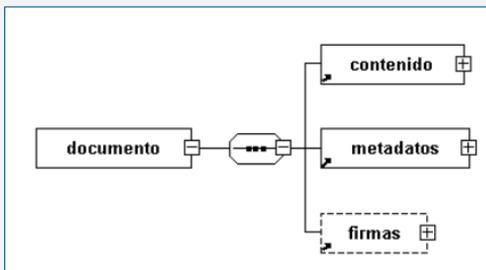


La descripción completa, consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de XMLs de documentos electrónicos atendiendo a los esquemas XSD definidos en la NTI se tratan en el **Manual de usuario de esquemas XML para el intercambio de documentos y expedientes electrónicos del ENI**.

ANEXO II

Esquemas XML para intercambio de documentos electrónicos

1. XSD Documento electrónico.



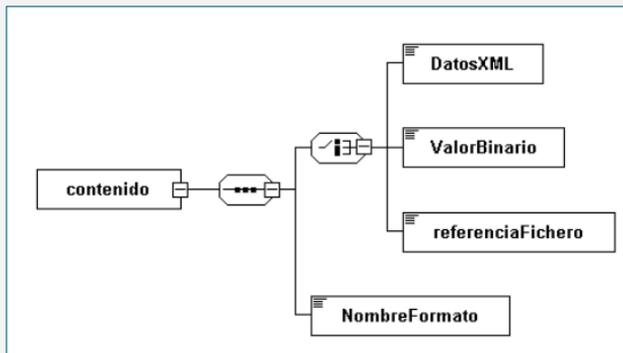
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF -8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:enids="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma"
xmlns:enidocmeta="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/metadatos"
xmlns:enifile="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido"
xmlns:enidoc="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e"
targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation xml:lang="es">XSD DOCUMENTO ENI (v1.0)</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-
e/metadatos" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-
e/metadatos/metadatosDocumentoEni.xsd"/>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma"
schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma/firmasEni.xsd"/>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-
e/contenido" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-
e/contenido/contenidoDocumentoEni.xsd"/>
<xsd:element name="documento" type="enidoc:TipoDocumento">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation xml:lang="es">El elemento "documento" podrá aparecer como
elemento raíz de un documento XML objeto de intercambio o como elemento no raíz
(elemento hijo).</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:complexType name="TipoDocumento">
<xsd:sequence>
<xsd:element ref="enifile:contenido"/>
```

```

<xsd:element ref="enidocmeta:metadatos"/>
<xsd:element ref="enids:firmas" minOccurs="0" maxOccurs="1">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">La firma es obligatoria para el
    documento administrativo electrónico y para todo aquel documento
    electrónico susceptible de ser incorporado en un expediente
    electrónico.</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

2. XSD Contenido.



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF -8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:enifile="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD CONTENIDO DOCUMENTO ENI
    (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:element name="contenido" type="enifile:TipoContenido"/>
  <xsd:complexType name="TipoContenido">
    <xsd:sequence>
      <xsd:choice>
        <xsd:element name="DatosXML" type="xsd:anyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="es">Contenido en formato
            XML. En caso de datos XML cuya codificación difiera de la de
            esta estructura raíz se incluirá una cláusula CDATA.
            </xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="ValorBinario" type="xsd:base64Binary">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="es">Contenido en
            base64.</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="referenciaFichero" type="xsd:string">
          <xsd:annotation>

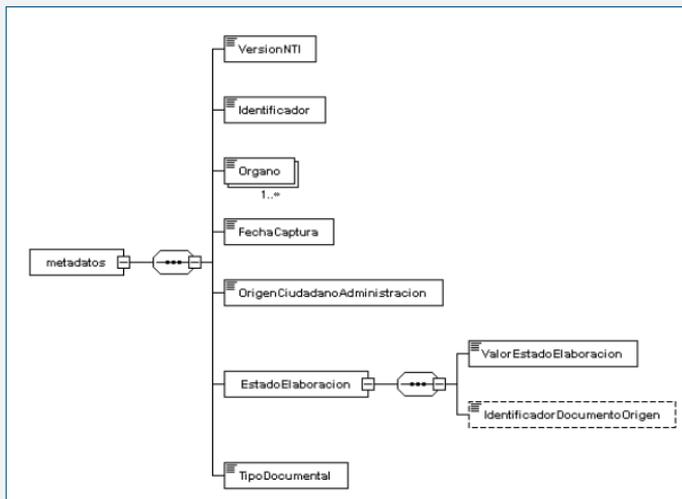
```

```

        <xsd:documentation xml:lang="es">Referencia interna al
        fichero de contenido. </xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
  </xsd:choice>
  <xsd:element name="NombreFormato" type="xsd:string">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="es">El formato del fichero de contenido
      del documento electrónico atenderá a lo establecido en la NTI de
      Catálogo de estándares.</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

3. XSD Metadatos.



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF -8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:enidocmeta="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/metadatos"
targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/metadatos"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD METADATOS DOCUMENTO ENI
    (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:element name="metadatos" type="enidocmeta:TipoMetadatos"/>
  <xsd:complexType name="TipoMetadatos">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="VersionNTI" type="xsd:anyURI"/>
      <xsd:element name="Identificador" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="Organo" type="xsd:string" minOccurs="1"
      maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="FechaCaptura" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="OrigenCiudadanoAdministracion" type="xsd:boolean"/>
      <xsd:element name="EstadoElaboracion" type="enidocmeta:TipoEstadoElaboracion">
        <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="es">
        - EE01 - Original.
        - EE02 - Copia electrónica auténtica con cambio de formato.
        - EE03 - Copia electrónica auténtica de documento papel.
        - EE04 - Copia electrónica parcial auténtica.
        - EE99 - Otros.
        </xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="TipoDocumental" type="enidocmeta:tipoDocumental">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="es"/> /* Documentos de decisión*/
        - TD01 - Resolución.
        - TD02 - Acuerdo.
        - TD03 - Contrato.
        - TD04 - Convenio.
        - TD05 - Declaración.
        /* Documentos de transmisión*/
        - TD06 - Comunicación.
        - TD07 - Notificación.
        - TD08 - Publicación.
        - TD09 - Acuse de recibo.
        /* Documentos de constancia*/
        - TD10 - Acta.
        - TD11 - Certificado.
        - TD12 - Diligencia.
        /* Documentos de juicio*/
        - TD13 - Informe.
        /* Documentos de ciudadano*/
        - TD14 - Solicitud.
        - TD15 - Denuncia.
        - TD16 - Alegación.
        - TD17 - Recursos.
        - TD18 - Comunicación ciudadano.
        - TD19 - Factura.
        - TD20 - Otros incautados.
        /* Otros*/
        - TD99 - Otros.
    </xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TipoEstadoElaboracion">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="ValorEstadoElaboracion"
            type="enidocmeta:enumeracionEstadoElaboracion"/>
        <xsd:element name="IdentificadorDocumentoOrigen" type="xsd:string" minOccurs="0"
            maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<!-- Enumeración de estados de elaboración -->
<xsd:simpleType name="enumeracionEstadoElaboracion">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="EE01"/>
        <xsd:enumeration value="EE02"/>
        <xsd:enumeration value="EE03"/>
        <xsd:enumeration value="EE04"/>
        <xsd:enumeration value="EE99"/>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

<!-- Enumeración de tipos documentales -->
<xsd:simpleType name="tipoDocumental">
    <xsd:restriction base="xsd:string">

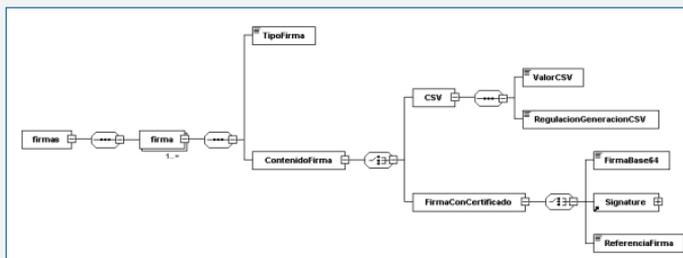
```

```

<xsd:enumeration value="TD01"/>
<xsd:enumeration value="TD02"/>
<xsd:enumeration value="TD03"/>
<xsd:enumeration value="TD04"/>
<xsd:enumeration value="TD05"/>
<xsd:enumeration value="TD06"/>
<xsd:enumeration value="TD07"/>
<xsd:enumeration value="TD08"/>
<xsd:enumeration value="TD09"/>
<xsd:enumeration value="TD10"/>
<xsd:enumeration value="TD11"/>
<xsd:enumeration value="TD12"/>
<xsd:enumeration value="TD13"/>
<xsd:enumeration value="TD14"/>
<xsd:enumeration value="TD15"/>
<xsd:enumeration value="TD16"/>
<xsd:enumeration value="TD17"/>
<xsd:enumeration value="TD18"/>
<xsd:enumeration value="TD19"/>
<xsd:enumeration value="TD20"/>
<xsd:enumeration value="TD99"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>

```

4. XSD Firmas



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:enids="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma "
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma "
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD FIRMAS ELECTRONICAS ENI
    (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:import namespace="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
    schemaLocation="http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/xmldsig-core-schema.xsd"/>
  <xsd:element name="firmas" type="enids:firmas"/>
  <xsd:complexType name="firmas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="firma" type="enids:TipoFirmasElectronicas" minOccurs="1"
        maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="TipoFirmasElectronicas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="TipoFirma">
        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation xml:lang="es">
            - TF01 - CSV.

```

```

- TF02 - XAdES internally detached signature.
- TF03 - XAdES enveloped signature.
- TF04 - CAdES detached/explicit signature.
- TF05 - CAdES attached/implicit signature.
- TF06 - PAdES.

</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:simpleType>
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="TF01"/>
    <xsd:enumeration value="TF02"/>
    <xsd:enumeration value="TF03"/>
    <xsd:enumeration value="TF04"/>
    <xsd:enumeration value="TF05"/>
    <xsd:enumeration value="TF06"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="ContenidoFirma">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element name="CSV">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="ValorCSV"
              type="xsd:string"/>
            <xsd:element
              name="RegulacionGeneracionCSV"
              type="xsd:string"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="FirmaConCertificado">
        <xsd:complexType>
          <xsd:choice>
            <xsd:element name="FirmaBase64"
              type="xsd:base64Binary"/>
            <xsd:element ref="ds:Signature"/>
            <xsd:element
              name="ReferenciaFirma">
              <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
                  xml:lang="es">Referencia
                    interna al fichero que
                    incluye la firma.
                </xsd:documentation>
              </xsd:annotation>
            </xsd:element>
          </xsd:choice>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:choice>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
<xsd:attribute name="ref" type="xsd:string" use="optional"/>
<xsd:annotation>
  <xsd:documentation xml:lang="es">Almacena el identificador del nodo que se está
    firmando. En caso de firmas multinodo, se incluirá una lista separada por comas de los
    identificadores de los nodos firmados.
  </xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

ANEXO II – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Coordinador del proyecto

Amutio Gómez, Miguel A.

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Responsables de edición

Juez Alonso, Paloma

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Vigón Arvizu, Beatriz

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Grupo de expertos:

Administración General del Estado

Agurruza Mutuberria, Jokin

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Alburquerque Pernias, Francisco

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Alberto Martín, Félix

MINISTERIO DE JUSTICIA

Alcaide García, Aleida

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Alcolea Muñoz, Antonio

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

de Alfonso López, Ricardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

de Amil Villarrubia, Pablo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Amores Molero, Felipe

FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE

Aragón Arribas, Félix Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Arranz, Candelas

AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Ballesteros Arjona, Juan Jesús

MINISTERIO DE FOMENTO

Barba Lobatón, Jesús

MINISTERIO DE JUSTICIA

Barrón Basterrechea, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Beltrán, Ana

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Berral López Alfonso

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

Blanco Arribas, Miguel Ángel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Bustos Pretel, Gerardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cabezas Manso, Laura

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Candau, Javier

CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL

Caruana De las Cagigas, Elisa

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Del Caño Gil, Cristina

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Casado Robledo, M^a Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cívicos Villa, Noemí

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Conejo Fernández, Carmen

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Corral Guinea, Myriam

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Crespo Sánchez, Juan

MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Criado Gómez, Isabel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cubo Contreras, Aitor

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cueva Calabia, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Desantes Fernández, Blanca

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

De la Calle Vian, Elena

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Delgado Casanova, Ricardo

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

De Miguel de Santos, María

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Díez Pérez, Esther

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Egúiluz Gauna, Jesús

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

Escapa Castro, Lucía

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Eusamio Mazagatos, José Antonio

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Fernández Crespo, María Esther	MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA
Fernández Lombardía, Oscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Fradua García-Soto, Idoia	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Fuentes Bajo, Ricardo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Franco Espino, Beatriz	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Galindo Alonso, Olga	GERENCIA DE INFORMÁTICA Y SEGURIDAD SOCIAL
Gamarra, Juan Carlos	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Garcés, Juan Carlos	CONSEJO GENERAL DEL PODEL JUDICIAL
García Celada, Joseba	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
García Gómez, Eugenio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
García Martín, M ^a Jesús	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
García Martínez, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gijón Romero, Francisco	MINISTERIO DE FOMENTO
Gil Navalón, Roberto	MINISTERIO DE DEFENSA
Gómez Muñoz, Carlos Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Plaza, Carlos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Gómez Raya, José Ignacio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Vaz, Manuel	MINISTERIO DE FOMENTO
González Rufo, M ^a Ángeles	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gonzalo Ramírez, Alberto	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Graña Domínguez, Santiago	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Hernández Vicente, Severiano	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Hernández Gallardo, Diego	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Hernández Jiménez, Francisco	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Hernández Maroto, M ^a Dolores	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Hernández Vigliano, Julián	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Herrero García, Carlos	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Horganero Gómez, Sara	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Hortigüela Hortigüela, Concha	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Iniesta Sánchez, Fernando	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Jaqueti, Francisco Javier	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Jara González, Francisco José	MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA
Jiménez Muñoz, Luis	CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Lago Bagues, Ramiro José	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Lapuente Perea, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
López Crespo, Francisco	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
López Herrero, Miguel Ángel	MINISTERIO DE FOMENTO
Lorenzo Fernández, Laura	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Lucas Vegas, M ^a José	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Lorens González, Juan de Dios	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Mañes Guerras, Santos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Martín García, Raúl	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Martín Lázaro, Francisco José	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martín Marcos, Miguel	MINISTERIO DE DEFENSA
Martín Rey, Rosa M ^a	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martínez Muñoz, David	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Martínez Vidal, Miguel Ángel	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Maza Frechín, Carlos	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Merchán Arribas, Montaña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
De Miguel Santiago, María Luz	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Millaruelo Gómez, Alejandro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Molina Moscoso, Domingo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Montes Antona, Javier	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Muñoz Montalvo, Juan Fernando	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
Muñoz Salinero, Elena	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ochando Perales, Javier	MINISTERIO DE DEFENSA
Ortiz Tovar, Eva María	MINISTERIO DE JUSTICIA
Otheo de Tejada, Josefina	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
De la Paz Rincón, Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Pardo, Jesús	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Pastor Bermúdez, Andrés	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Pérez Alcázar, Ricard	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Pérez Galindo, Rafael	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Pérez de Lema Sáenz de Viguera, Andoni	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rada Muruaga, Begoña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ramos Curto, Juan Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Requejo Zalama, Javier	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Rincón Mirón, Jorge Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
del Río Molini, Mario	MINISTERIO DE DEFENSA
Robledo Pascual, Óscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Hervás, Francisco Javier	MINISTERIO DEL INTERIOR
Rodríguez Escolar, Nimia	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Ramos, Miguel Ángel	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Román Cortés, Juan Carlos	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Rubio Martínez, Javier	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz del Corral, Manuel	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz de Garibay Cubillo, Andrea	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Salom, Juan	GUARDIA CIVIL
San Atanasio, Pinar	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
Sánchez Abad, M ^a Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sánchez Agulló, Pablo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sanz Pulido, Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Sobrino Moreno, José María	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Tapías Sancho, Álvaro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Triguero Garrido, Mario	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Valcárcel Lucas, Pedro-Castor	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vallejo Echevarría, Maite	MINISTERIO DE JUSTICIA
Vega Fidalgo, Luis Miguel	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vélez Fraga, Santiago	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Vigón Arvizu, Beatriz	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villafranca Ramos, Alberto	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Viñado Villuendas, Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villalba Tomás	MINISTERIO DEL INTERIOR
Zapardiel, Juan Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Zapico, Alberto	AGENCIA ESTATAL DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Comunidades Autónomas	
Andrés Sevillano, Albert	ARAGÓN
Báez Rodríguez, Luis Alberto	CANARIAS
Barras, Juan Antonio	CASTILLA Y LEÓN
Del Barrio Morón, Antonio	CASTILLA-LA MANCHA
Berjano Tartiere, Bárbara	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Cantabrana González, Ricardo	ARAGÓN
Cañal Villanueva, M ^a José	CASTILLA Y LEÓN

Castellano, Enrique	CANARIAS
Cortés Domingo, Rubén	CATALUÑA
Chapado Gregorio, Susana	COMUNITAT VALENCIANA
Esparza Ruiz, Catalina	REGIÓN DE MURCIA
Fernández Requejo, Antonio	EXTREMADURA
Font Bibiloni, Andreu	ILLES BALEARS
Galán Huertos, Pilar	CASTILLA Y LEÓN
Gallego Español, Rosa María	CATALUÑA
Garay, Raquel	PAÍS VASCO
García Carrera, Diego	CASTILLA Y LEÓN
García Sexto, María José	GALICIA
González Rodríguez, Manuel de los Reyes	CANARIAS
Izco García, Fernando	NAVARRA
López González, M ^o del Rosario	ASTURIAS
Lozano Cantín, M ^o Ángel	ARAGÓN
Marín Cruz, Pepa	COMUNIDAD DE MADRID
Martínez Pelayo, Paula	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Moreno, Ángel	LA RIOJA
Ojeda Pérez, Juan Sebastián	ANDALUCÍA
Olivares Sánchez, Pedro	REGIÓN DE MURCIA
Perera Domínguez, Manuel	ANDALUCÍA
Rodríguez Parraga, José María	CASTILLA Y LEÓN
Rodríguez Rodríguez, Juan Carlos	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Rosat Jorge, José Luis	CASTILLA Y LEÓN
Ruiz Benitez, M ^o del Carmen	CANARIAS
Sánchez Melero, Arturo	COMUNIDAD DE MADRID
Saro, Javier	CANTABRIA
Sáez de Vicuña, Asier	PAÍS VASCO
Zorita Pacheco, Antonio	EXTREMADURA
Corporaciones Locales	
Bárceñas Gutiérrez, Pablo	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS
Universidades	
Sánchez Martínez, Daniel	CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS
Otras Instituciones	
de Ocaña Lacal, Daniel	TRIBUNAL CONSTITUCIONAL
Con la participación especial de los expertos	
Delgado Gómez, Alejandro	AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Llansó San Juan, Joaquín	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
Medio Propio – INTECO (1ª edición electrónica - Versión 01/09/2011)	
Santos Pintor, Ana Belén	
García Díez, Elena	
Gutiérrez Marqués, Tatiana	

§3. 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

(BOE n.º 182, de 30 de julio de 2011)

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 elec-

trónicos 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 *BOE*, 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.

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.

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.

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.

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 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.

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.

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 111.1.
- d) Si procede, firma de la imagen electrónica.

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.

**§4. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE
INTEROPERABILIDAD DE DIGITALIZACIÓN DE
DOCUMENTOS**

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 establece en el artículo 156 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, que sustituye al 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, en el marco, entre otras normas, de la Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
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 de Estrategia TIC y la Comisión 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 ([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:

- 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.
- 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.

- 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.

- Imagen electrónica.
- Metadatos mínimos obligatorios que tiene todo documento electrónico y, en función de las necesidades específicas de cada organización, metadatos complementarios para su gestión.
- 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 42 y 43 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

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*.

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:

- Respetará la geometría del documento origen en tamaños y proporciones.
- No contendrá caracteres o gráficos que no figurasen en el documento origen.
- 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:

- 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:
 - 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 previsiones de carácter legal y jurídico, que corresponden a la legislación; ni previsiones 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 42 y 43 de la Ley 40/2015.
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:
- 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.
 - 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 o expedientes electrónicos. Este acceso ha de permitir la visualización de los distintos

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.

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. Código de Administración Electrónica (publicado por la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado)
[Código de administración electrónica](#)
- ii. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
[BOE-A-2015-10565](#)
- iii. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
[BOE-A-2015-10566](#)
- iv. Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
[BOE-A-1999-23750](#)
- v. 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
[BOE-A-2002-22192](#)
- vi. 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.
[BOE-A-2009-18358](#)
- vii. 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.
[BOE-A-2010-1330](#)
- viii. 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.
[BOE-A-2010-1331](#)
- 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 Digitalización de Documentos.
[BOE-A-2011-13168](#)
- 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 de Documento Electrónico.
[BOE-A-2011-13169](#)
- xi. 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.
[BOE-A-2011-13172](#)

- xii. 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.
[BOE-A-2011-13171](http://www.boe.es/boe-datos/BOE-A-2011-13171)

6.2. Estándares y buenas prácticas

- i. ARMA International. Glossary of Records and Information Management Terms, 3rd ed. Lenexa, KS: ARMA International, 2007.
En: Association of Records Managers and Administrators ARMA International
<http://www.arma.org/>
- ii. Australian Government Information Management Office. Digitisation of Records: Better Practice Checklist, 2004.
En: Australian Government Information Management Office
<https://www.finance.gov.au/archive/agimo-archive/>
<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.
En: UK National Archives (United Kingdom)
<http://www.nationalarchives.gov.uk>
<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).
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www2.archivists.org/>
- vi. EAD (Encoded Archival Description).
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www2.archivists.org/> y <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.
En: Travesía, recursos digitales para la cooperación bibliotecaria
<http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/>

- x. ISAAR (CPF) (International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families). Norma Internacional sobre los registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y familias, 2ª edición, 2004.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- xi. ISAD (G) (General International Standard Archival Description). Norma Internacional General de Descripción Archivística, 2ª edición, 2000.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- xii. ISDF (Norma internacional para la descripción de funciones). Norma Internacional para la descripción de funciones) Norma internacional para la descripción de funciones). 1ª edición, 2007
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- xiii. ISDIAH (International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings). Norma Internacional para describir instituciones que custodian fondos de archivo. 1ª ed. 2008 En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- xiv. ISO 20652:2006. Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard (PAIMAS)
En : International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- xv. ISO 16175: Principles and functional requirements for records in electronic office environments:
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- 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. Borrador final de la CNEDA.
En: CNEDA órgano colegiado, adscrito a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/mc/cneda/organizacion.html>

- xvii. Pearce-Moses, R. A Glossary of Archival and Records Terminology. Chicago: The Society of American Archivists, 2005.
En: Society of American Archivists
<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.
En: Archives New Zealand
<http://archives.govt.nz/>
- 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.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxi. UNE-ISO/TR 15489-2:2006. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 2. Directrices.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxii. UNE-ISO/TR 15801 IN: Imagen electrónica: Información almacenada electrónicamente: Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxiii. UNE-ISO/TR 18492:2008 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>

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.
En: Gobierno del Principado de Asturias
<https://www.asturias.es/>

- iv. Digitisation Disposal Policy: Policy on the authorisation of the early disposal of original paper records after digitisation. 2006. Queensland State Archives.
En: The State of Queensland - Queensland State Archives
<http://www.archives.qld.gov.au/>
- v. Directrices para Proyectos de Digitalización. Grupo de Trabajo de expertos de IFLA e ICA. Ministerio de Cultura, 2002.
En: International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)
<http://www.ifla.org/>
- 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.
En: Travesía, recursos digitales para la cooperación bibliotecaria
<http://travesia.mcu.es/portaInb/ispui/>
- vii. Documentos electrónicos: Manual para archiveros. ICA, 2005.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Recursos archivísticos para profesionales e investigadores
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales.html>
- viii. EAG (Encoded Archival Guide).
En: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Censo-Guía de Archivos de España
<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/proyecto.htm>
- ix. Glossary of Recordkeeping Terms.
En: State Records Authority of New South Wales
<https://www.records.nsw.gov.au/>
- x. LIBRARY OF CONGRESS. Preservation Directorate: Digitizing Library Collections for preservation and archiving. A handbook for curators. Washington, DC. (1997).
En: Library of Congress (United States Congress, Washington, D.C)
<https://www.loc.gov/>
- xi. Manual de documentos administrativos. Editorial Tecnos, S.A., 1994. (ISBN: 84-309-2503-1).
En: Editorial Tecnos
<http://www.tecnos.es/>
- xii. Metodología de digitalización de documentos del Sistema Integral de Gestión documental del Gobierno Vasco (DOKUSI).
En: Gobierno vasco
<http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/inicio/>
- xiii. Modelado de documentos de la Administración Pública. /Johannes Textor. Universitat zu Lübeck, 2004
En: Universitat zu Lübeck
<http://www.tcs.uni-luebeck.de/downloads/papers/2004/studienarbeit-johannes-textor.pdf>
- xiv. 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>
- xv. Procedimiento de digitalización de la AEAT: Orden EHA/962/2007, de 10 de abril, por la que se desarrollan determinadas disposiciones sobre facturación telemática y

conservación electrónica de facturas [...] y resoluciones complementarias
[BOE-A-2007-7866](#)

xvi. Procedimiento de digitalización en Entidad Local.

En: Ajuntament de Sant Boi de Llobregat

<http://www.santboi.cat>

xvii. Study on electronic documents and electronic delivery for the purpose of the implementation of Art. 8 of the Services Directive.

En: Comisión Europea

http://ec.europa.eu/index_es.htm

xviii. Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access. National Archives and Records Administration (US), 2004.

En: The U.S. National Archives and Records Administration

<http://www.archives.gov/research/catalog/>

xix. University of Pittsburgh. School of Information Sciences: Functional Requirements for Evidence in Recordkeeping.

En: University of Pittsburgh

<http://www.pitt.edu/>

<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 HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Responsables de edición

Juez Alonso, Paloma

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Vigón Arvizu, Beatriz

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Grupo de expertos:

Administración General del Estado

Agurruza Mutuberría, Jokin

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Alburquerque Pernías, Francisco

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Alberto Martín, Félix

MINISTERIO DE JUSTICIA

Alcaide García, Aleida

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Alcolea Muñoz, Antonio

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

de Alfonso López, Ricardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

de Amil Villarrubia, Pablo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Amores Molero, Felipe

FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE

Aragón Arribas, Félix Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Arranz, Candelas

AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Ballesteros Arjona, Juan Jesús

MINISTERIO DE FOMENTO

Barba Lobatón, Jesús

MINISTERIO DE JUSTICIA

Barrón Basterrechea, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Beltrán, Ana

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Berral López Alfonso

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

Blanco Arribas, Miguel Ángel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Bustos Pretel, Gerardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cabezas Manso, Laura

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Candau, Javier

CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL

Caruana De las Cagigas, Elisa

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Del Caño Gil, Cristina

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Casado Robledo, M^o Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cívicos Villa, Noemí

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Conejo Fernández, Carmen

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Corral Guinea, Myriam

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Crespo Sánchez, Juan

MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA

Criado Gómez, Isabel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cubo Contreras, Aitor

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cueva Calabía, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Desantes Fernández, Blanca

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

De la Calle Vian, Elena

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Delgado Casanova, Ricardo

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

De Miguel de Santos, María

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Díez Pérez, Esther

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Egúiluz Gauna, Jesús

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

Escapa Castro, Lucía

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Eusamio Mazagatos, José Antonio

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Fernández Crespo, María Esther

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Fernández Lombardía, Oscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Fradua García-Soto, Idoia	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Fuentes Bajo, Ricardo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Franco Espino, Beatriz	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Galindo Alonso, Olga	GERENCIA DE INFORMÁTICA Y SEGURIDAD SOCIAL
Gamarra, Juan Carlos	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Garcés, Juan Carlos	CONSEJO GENERAL DEL PODEL JUDICIAL
García Celada, Joseba	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
García Gómez, Eugenio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
García Martín, M ^a Jesús	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
García Martínez, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gijón Romero, Francisco	MINISTERIO DE FOMENTO
Gil Navalón, Roberto	MINISTERIO DE DEFENSA
Gómez Muñoz, Carlos Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Plaza, Carlos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Gómez Raya, José Ignacio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Vaz, Manuel	MINISTERIO DE FOMENTO
González Rufo, M ^a Ángeles	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gonzalo Ramírez, Alberto	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Graña Domínguez, Santiago	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Hernández Vicente, Severiano	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Hernández Gallardo, Diego	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Hernández Jiménez, Francisco	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Hernández Maroto, M ^a Dolores	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Hernández Vigliano, Julián	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Herrero García, Carlos	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Horganero Gómez, Sara	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Hortigüela Hortigüela, Concha	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Iniesta Sánchez, Fernando	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Jaqueti, Francisco Javier	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Jara González, Francisco José	MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA
Jiménez Muñoz, Luis	CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Lago Bagues, Ramiro José	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Lapunte Perea, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
López Crespo, Francisco	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
López Herrero, Miguel Ángel	MINISTERIO DE FOMENTO
Lorenzo Fernández, Laura	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Lucas Vegas, M ^a José	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Llorens González, Juan de Dios	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Mañes Guerras, Santos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Martín García, Raúl	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Martín Lázaro, Francisco José	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martín Marcos, Miguel	MINISTERIO DE DEFENSA
Martín Rey, Rosa M ^a	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martínez Muñoz, David	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Martínez Vidal, Miguel Ángel	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Maza Frechín, Carlos	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Merchán Arribas, Montaña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
De Miguel Santiago, María Luz	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Millaruelo Gómez, Alejandro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Molina Moscoso, Domingo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Montes Antona, Javier	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Muñoz Montalvo, Juan Fernando	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
Muñoz Salinero, Elena	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ochando Perales, Javier	MINISTERIO DE DEFENSA
Ortiz Tovar, Eva María	MINISTERIO DE JUSTICIA
Otheo de Tejada, Josefina	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
De la Paz Rincón, Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Pardo, Jesús	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Pastor Bermúdez, Andrés	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Pérez Alcázar, Ricard	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Pérez Galindo, Rafael	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Pérez de Lema Sáenz de Viguera, Andoni	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rada Muruaga, Begoña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ramos Curto, Juan Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Requejo Zalama, Javier	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Rincón Mirón, Jorge Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
del Río Molini, Mario	MINISTERIO DE DEFENSA
Robledo Pascual, Óscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Hervás, Francisco Javier	MINISTERIO DEL INTERIOR
Rodríguez Escobar, Nimia	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Ramos, Miguel Ángel	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Román Cortés, Juan Carlos	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Rubio Martínez, Javier	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz del Corral, Manuel	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz de Garibay Cubillo, Andrea	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Salom, Juan	GUARDIA CIVIL
San Atanasio, Pinar	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
Sánchez Abad, M ^a Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sánchez Aguiló, Pablo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sanz Pulido, Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Sobрино Moreno, José María	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Tapias Sancho, Álvaro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Triguero Garrido, Mario	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Valcárcel Lucas, Pedro-Castor	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vallejo Echevarría, Maite	MINISTERIO DE JUSTICIA
Vega Fidalgo, Luis Miguel	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vélez Fraga, Santiago	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Vigón Arvizu, Beatriz	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villafranca Ramos, Alberto	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Viñado Villuendas, Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villalba Tomás	MINISTERIO DEL INTERIOR
Zapardiel, Juan Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Zapico, Alberto	AGENCIA ESTATAL DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Comunidades Autónomas

Andrés Sevillano, Albert	ARAGÓN
Báez Rodríguez, Luis Alberto	CANARIAS
Barras, Juan Antonio	CASTILLA Y LEÓN
Del Barrio Morón, Antonio	CASTILLA-LA MANCHA
Berjano Tartiere, Bárbara	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Cantabrana González, Ricardo	ARAGÓN
Cañal Villanueva, M ^a José	CASTILLA Y LEÓN

Castellano, Enrique	CANARIAS
Cortés Domingo, Rubén	CATALUÑA
Chapado Gregorio, Susana	COMUNITAT VALENCIANA
Esparza Ruiz, Catalina	REGIÓN DE MURCIA
Fernández Requejo, Antonio	EXTREMADURA
Font Biliboni, Andreu	ILLES BALEARS
Galán Huertos, Pilar	CASTILLA Y LEÓN
Gallego Español, Rosa María	CATALUÑA
Garay, Raquel	PAÍS VASCO
García Carrera, Diego	CASTILLA Y LEÓN
García Sexto, María José	GALICIA
González Rodríguez, Manuel de los Reyes	CANARIAS
Izco García, Fernando	NAVARRA
López González, M ^o del Rosario	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Lozano Cantín, M ^o Ángel	ARAGÓN
Marín Cruz, Pepa	COMUNIDAD DE MADRID
Martínez Pelayo, Paula	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Moreno, Ángel	LA RIOJA
Ojeda Pérez, Juan Sebastián	ANDALUCÍA
Olivares Sánchez, Pedro	REGIÓN DE MURCIA
Perera Domínguez, Manuel	ANDALUCÍA
Rodríguez Parraga, José María	CASTILLA Y LEÓN
Rodríguez Rodríguez, Juan Carlos	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Rosat Jorge, José Luis	CASTILLA Y LEÓN
Ruíz Benítez, M ^o del Carmen	CANARIAS
Sánchez Melero, Arturo	COMUNIDAD DE MADRID
Saro, Javier	CANTABRIA
Sáez de Vicuña, Asier	PAÍS VASCO
Zorita Pacheco, Antonio	EXTREMADURA
Corporaciones Locales	
Bárceñas Gutiérrez, Pablo	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS
Universidades	
Sánchez Martínez, Daniel	CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS
Otras Instituciones	
de Ocaña Lacal, Daniel	TRIBUNAL CONSTITUCIONAL
Con la participación especial de los expertos	
Delgado Gómez, Alejandro	AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Llansó San Juan, Joaquín	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
Medio Propio – INTECO (1ª edición electrónica - Versión 01/09/2011)	
Santos Pintor, Ana Belén	
García Díez, Elena	
Gutiérrez Marqués, Tatiana	

§5. 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 EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

(BOE n.º 182, de 30 de julio de 2011)

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 elec-

trónicos 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 Expediente electrónico establece la estructura de los expedientes electrónicos, que incluye documentos electrónicos, índice electrónico, firma electrónica y metadatos mínimos obligatorios, así como las especificaciones para los servicios de remisión y puesta a disposición; para los aspectos relativos a la gestión y conservación de los expedientes electrónicos se remite a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos; finalmente, se incluye en anexo la definición detallada de los metadatos mínimos obligatorios y los esquemas XML para el intercambio de expedientes electrónicos. En este sentido, la estructura de expediente electrónico definida en esta norma permite la utilización de las firmas electrónicas contempladas en la Decisión de la Comisión 2011/130/EU, de 25 de febrero de 2011, por la que se establecen los requisitos mínimos para el tratamiento transfronterizo de los documentos firmados electrónicamente por las autoridades competentes en virtud de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los servicios en el mercado interior.

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 Expediente electrónico, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente electrónico que se aprueba mediante la presente Resolución se aplicará desde el día siguiente al de su publicación en el *BOE*, 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.

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

ÍNDICE

I. Objeto.

II. Ámbito de aplicación.

III. Componentes del expediente electrónico.

IV. Metadatos del expediente electrónico.

V. Intercambio de expedientes electrónicos.

Anexo I. Metadatos mínimos obligatorios del expediente electrónico.

Anexo II. Esquemas XML para intercambio de expedientes electrónicos.

I. Objeto.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente electrónico tiene por objeto establecer la estructura y el formato del expediente electrónico, así como las especificaciones de los servicios de remisión y puesta a disposición.

II. Ámbito de aplicación.

II.1 Esta norma será de aplicación a los expedientes electrónicos 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.

II.2 Las condiciones establecidas en esta norma se podrán aplicar a otros conjuntos de documentos electrónicos que, habiendo sido creados al margen de un procedimiento reglado, se hubiesen formado mediante agregación, como resultado de una secuencia de actuaciones coherentes que conducen a un resultado específico.

III. Componentes del expediente electrónico.

III.1 Los componentes de un expediente electrónico son:

a) Documentos electrónicos, que cumplirán las características de estructura y formato establecidas en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

Los documentos electrónicos podrán incluirse en un expediente electrónico bien directamente como elementos independientes, bien dentro de una carpeta, entendida ésta como una agrupación de documentos electrónicos creada por un motivo funcional, o bien como parte de otro expediente, anidado en el primero.

b) Índice electrónico, que según lo establecido en el artículo 32.2 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, garantizará la integridad del expediente electrónico y permitirá su recuperación siempre que sea preciso.

El índice electrónico recogerá el conjunto de documentos electrónicos asociados al expediente en un momento dado y, si es el caso, su disposición en carpetas o expedientes.

c) Firma del índice electrónico por la Administración, órgano o entidad actuante de acuerdo con la normativa aplicable.

d) Metadatos del expediente electrónico.

III.2 La incorporación de un expediente electrónico a un sistema de gestión documental atenderá a lo dispuesto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico y en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

IV. *Metadatos del expediente electrónico.*

IV.1 Los metadatos mínimos obligatorios del expediente electrónico:

a) Serán los definidos en el anexo I.

b) Se asociarán en la formación del expediente para su remisión o puesta a disposición.

c) No serán modificados en ninguna fase posterior del procedimiento administrativo, a excepción de modificaciones necesarias para la corrección de errores u omisiones en el valor inicialmente asignado.

IV.2 Se podrán asignar metadatos complementarios para atender a necesidades de descripción específicas. Estos metadatos complementarios se aplicarán, en su caso, de acuerdo con lo previsto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

V. *Intercambio de expedientes electrónicos.*

V.1 El intercambio de expedientes electrónicos, a los efectos de remisión y puesta a disposición, se realizará mediante el envío en primer lugar de la estructura definida en el anexo II, sin perjuicio de la aplicación de otras, reguladas por su normativa específica. Tras el envío de dicha estructura, se enviarán cada uno de los documentos electrónicos que componen el expediente, en el orden indicado en el índice y atendiendo a lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

V.2 Excepcionalmente, se podrán aplicar otras estructuras para el intercambio de expedientes electrónicos entre Administraciones públicas, cuando exista acuerdo previo entre las partes. En cualquier caso, si debe enviarse a un tercero, la estructura utilizada será convertida por el emisor a la estructura definida en el anexo II.

V.3 Cuando la naturaleza o la extensión de las pruebas o documentos que forman parte del expediente electrónico no permitan o dificulten notablemente su inclusión en una de las estructuras establecidas, se incorporará al expediente electrónico un documento en el que se especifique cuales son estas pruebas o documentos. Dichas pruebas o documentos serán custodia-

dos por el órgano gestor sin perjuicio, en su caso, de aportación separada cuando así se requiera.

V.4 El índice electrónico de los expedientes objeto de intercambio reflejará, al menos:

- a) La fecha de generación del índice.
- b) Para cada documento electrónico: su identificador, su huella digital, la función resumen utilizada para su obtención, que atenderá a lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares, y, opcionalmente, la fecha de incorporación al expediente y el orden del documento dentro del expediente.
- c) Si es el caso, la disposición de los documentos en carpetas y expedientes electrónicos anidados.

V.5 Para el intercambio de expedientes electrónicos, entre Administraciones públicas, en procesos de actuación automatizada:

- a) Se utilizará preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas como medio para la transmisión.
- b) Si el expediente electrónico forma parte de un asiento registral, éste será tratado como adjunto del mensaje de datos de intercambio según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

V.6 En caso de intercambio de expedientes electrónicos entre Administraciones públicas que suponga una transferencia de custodia o traspaso de responsabilidad de gestión de expedientes que deban conservarse permanentemente, el órgano o entidad transferidora verificará la autenticidad e integridad del expediente en el momento de dicho intercambio.

ANEXO I

Metadatos mínimos obligatorios de expedientes electrónicos

Metadato	Descripción / Condiciones de uso	¿Repetible?¹	Tipo	Esquema de valores
Versión NTI	Identificador normalizado de la versión de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente electrónico conforme a la cual se estructura el expediente.	1	URI	http://administracionelectronica.gob.es/ENIX/SDM1/01expediente-e
Identificador	Identificador normalizado del expediente.	1	Cadena de caracteres	ES <Organo>U- <AAAA> EXP <ID específico>2F Elemento: ES: ED0010207_2010_EXP_MPR000000000000000000010207
Organo	Identificador normalizado de la administración responsable de la tramitación del procedimiento	1..N	Cadena de caracteres	Código alfanumérico único para cada órgano/unidad/oficina extraído del Directorio Común gestionado por el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. U:Entidad; E:00003901
Fecha Apertura Expediente	Fecha de apertura del expediente	1	Fecha/hora	Formato: AAAAMMDDTH:MMSS -ISO 8601>
Clasificación	Procedimiento administrativo con el que se relaciona el expediente.	1	Cadena de caracteres	Esquema de valores normalizado según el Sistema de Información Administrativa (SIA). Si el procedimiento no se encuentra en SIA: <Organo> >_PRO_<ID_PRO_especifico>3F²
Estado	Estado del expediente en el momento de intercambio.	1	Cadena de caracteres	- Abierto - Cerrado - Índice para remisión cerrada.
Interesado	Identificador del interesado.	0..N	Cadena de caracteres	a) Si ciudadano o persona jurídica: DNI, NIE, NIF o similar. b) Si administración: <Organo>U>
Tipo de firma	Indica el tipo de firma del índice del expediente.	1..N	Cadena de caracteres	- CSV - Formatos de firma electrónica de documentos electrónicos definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de firma y certificados de la Administración.
Si "Tipo de firma" = CSV				
Valor CSV	Valor del CSV.	1..N	Cadena de caracteres	N/A
Definición generación CSV	Referencia a la Orden, Resolución o documento que define la creación del CSV correspondiente.	1..N	Cadena de caracteres	SI AGE: Referencia BOE:BOE-A-YYYY-XXXX En otro caso, referencia correspondiente.

1 Nótese que la repetibilidad indicada en la tabla sólo se refiere a los metadatos que acompañan al expediente electrónico en un intercambio, sin perjuicio de la posibilidad de asignación de otros metadatos gestionados a nivel interno de cada administración cuyas consideraciones atenderán a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

2 Codificación del Identificador del expediente.
 <Organo>: Véase codificación del metadato "Organo". En caso de más un órgano (los nueve caracteres correspondientes serán acordados entre las partes con el fin de asegurar la unicidad del Identificador que es su único fin.
 -AAAAA>: Año de la fecha de creación del expediente. (Longitud: 4 caracteres).

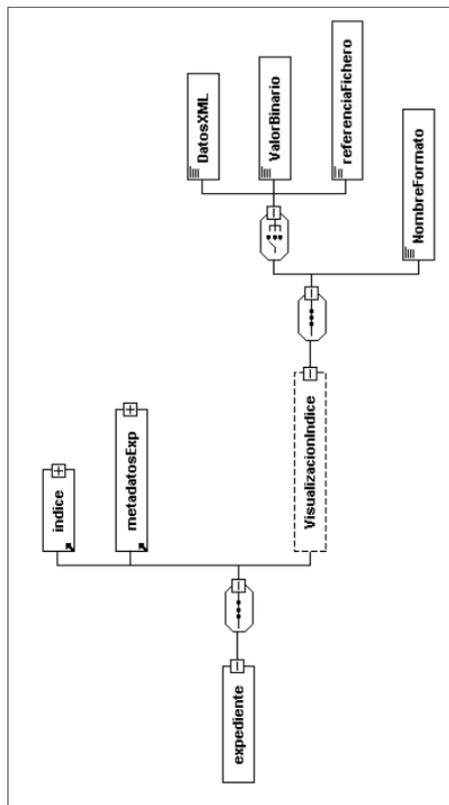
<ID_especifico>: Código alfanumérico que identifica de forma única al expediente dentro de los generados por la administración responsable. Cada administración puede diseñar el proceso de generación según sus necesidades, asegurando en cualquier caso su unicidad. Por lo tanto, este ID puede generarse de forma secuencial o bien, ser una réplica de ID utilizado a nivel interno de la administración. (Longitud: 30 caracteres).

3 Codificación del metadato "Calificación si el procedimiento no existe en SIA":
 <Organo>: Véase codificación del metadato "Organo".
 <ID_PRO_especifico>: Código alfanumérico que identifica de forma única al procedimiento dentro de los propósitos de la administración. Cada administración puede diseñar el proceso de generación según sus necesidades, asegurando en cualquier caso su unicidad. Por lo tanto, este ID puede generarse de forma secuencial o bien, ser una réplica de ID utilizado a nivel interno de la administración. (Longitud: 30 caracteres).

ANEXO II

Esquemas XML para intercambio de expedientes electrónicos

1. XSD Expediente electrónico



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:enexp="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e/indice-e"
xmlns:enexpmeta="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e/metadatos"
xmlns:enexp="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e"
xmlns:enfile="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ documento-e/contenido"
targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation xml:lang="es">XSD EXPEDIENTE ELECTRONICO ENI (V1.0)</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e/indice-e" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e/indice-e/IndiceExpedienteEni.xsd"/>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e/metadatos" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ expediente-e/metadatos/MetadatosExpedienteEni.xsd"/>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ documento-e/contenido" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/ documento-e/contenido/contenidoDocumentoEni.xsd"/>
<xsd:element name="expediente" type="enexp:TipoExpediente"/>
<xsd:complexType name="TipoExpediente" >
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>

```

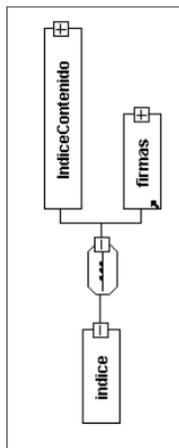
Para el intercambio de un expediente electrónico, se envía en primer lugar, el índice del expediente. Posteriormente, se enviarán los documentos que lo componen, uno a uno, y siguiendo la distribución reflejada en el contenido del índice.

```

<xsd:documentation>
<xsd:annotation>
<xsd:sequence>
<xsd:element ref="en:expInd:indice"/>
<xsd:element ref="en:expMeta:metadatosExp"/>
<xsd:element name="VIsualizacionIndice" type="en:file:TipoContenido" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xsd:sequence>
<xsd:attribute name="id" type="xsd:ID" use="optional"/>
<xsd:complexType>
<xsd:schema>

```

2. XSD Índice electrónico del expediente

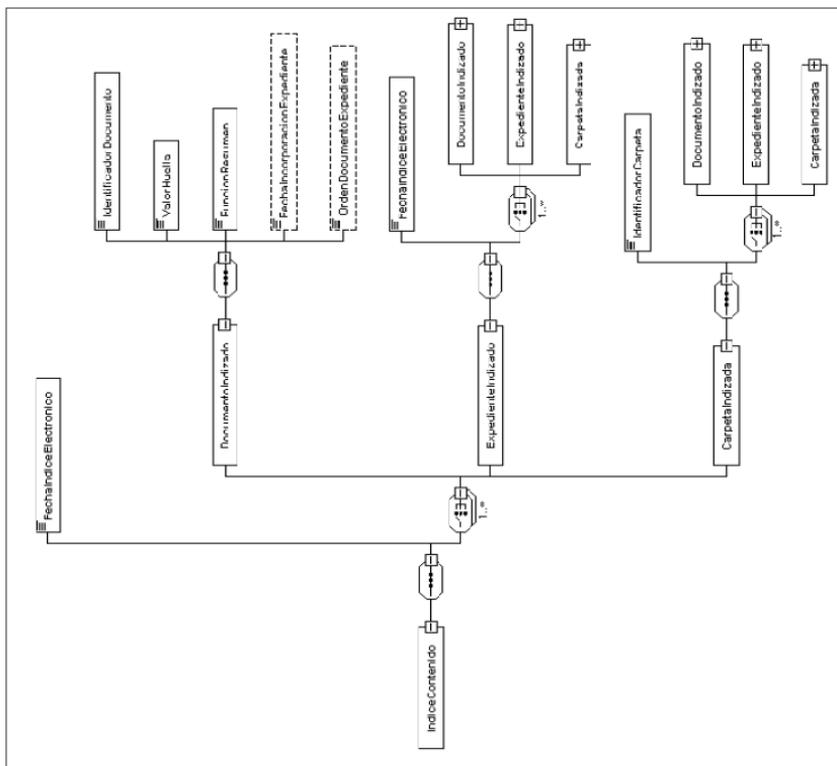


```

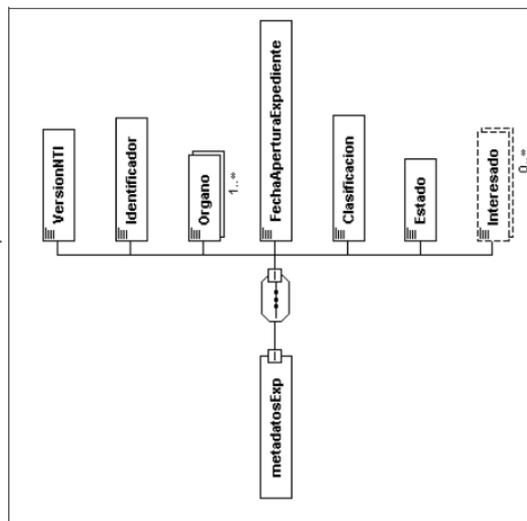
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:en="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/firma"
xmlns:expInd="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/expediente-e/indice-e"
xmlns:en:ho:expInd="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/expediente-e/indice-e"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation xml:lang="es">XSD INDICE EXPEDIENTE ELECTRONICO ENI (v1.0)
</xsd:documentation>
<xsd:annotation>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/firma" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/firma/firmaEni.xsd"/>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/expediente-e/indice-e"
schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/expediente-e/indice-e/ho:expInd/IndiceContenidoExpIndicEni.xsd"/>
<xsd:element name="indice" type="en:expInd:TipoIndice"/>
<xsd:complexType name="TipoIndice">
<xsd:sequence>
<xsd:element name="IndiceContenido" type="en:ho:expInd:TipoIndiceContenido"/>
<xsd:element ref="en:ho:firmas" />
</xsd:annotation>
<xsd:documentation>Exista, al menos, una firma del contenido del índice del expediente electrónico.</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:sequence>
<xsd:attribute name="id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

3. XSD Contenido del Índice electrónico del expediente



4. XSD Metadatos del expediente electrónico

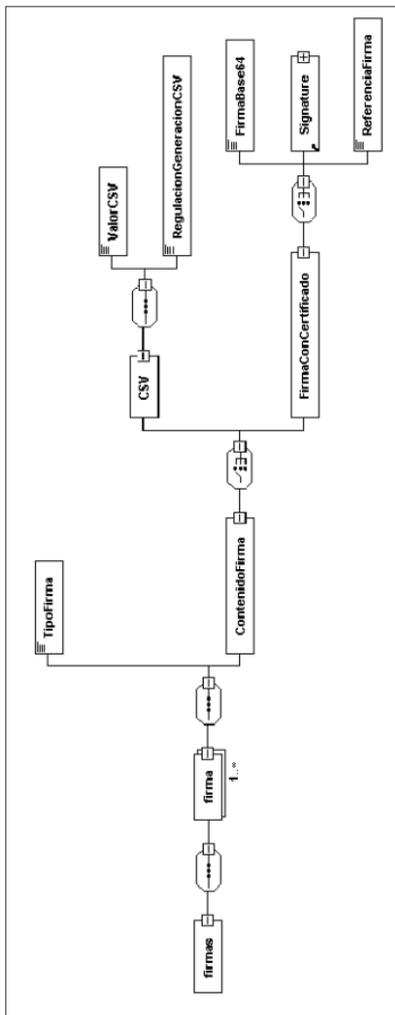


```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:enixpmetata="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/expediente-e/metadata"
  targetNamespaces="http://administracionelectronica.gob.es/ENIXSDV1.0/expediente-e/metadata"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
  <xsd:documentation xml:lang="es">XSD METADATOS EXPEDIENTE ELECTRONICO ENI (V1.0) </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:element name="metadatosExp" type="enixpmetata:TpoMetadatos"/>
  <xsd:complexType base="TpoMetadatos">
  <xsd:sequence>
  <xsd:element name="VersionNTI" type="xsd:anyURI"/>
  <xsd:element name="Identificador" type="xsd:string"/>
  <xsd:element name="Organo" type="xsd:string" minOccurs="1" maxOccurs="1" unbounded"/>
  <xsd:element name="FechaAperturaExpediente" type="xsd:dateTime"/>
  <xsd:element name="Clasificacion" type="xsd:string"/>
  <xsd:element name="Estado"/>
  
```

```
<xsd:annotation>
  <xsd:documentation xml:lang="es">
    - E01 - Abierto.
    - E02 - Cerrado.
    - E03 - Índice para remisión cerrado.
  </xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:complexType>
  <xsd:simpleContent>
    <xsd:extension base="en:expmeta.enumeracionEstados">
      <xsd:simpleContent>
        </xsd:simpleContent>
      </xsd:extension>
    </xsd:simpleContent>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="Interesado" type="xsd:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">Obligatorio cumplir en caso de que exista al menos un interesado.</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
<!-- Enumeración de Estados del expediente -->
<xsd:simpleType name="enumeracionEstados">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="E01"/>
    <xsd:enumeration value="E02"/>
    <xsd:enumeration value="E03"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>
```

5. XSD Firmas



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:ends="http://administracionelectronica.gob.es/EN/XSD/v1.0/firma"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/EN/XSD/v1.0/firma"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD FIRMAS ELECTRONICAS EN (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:import namespace="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
    schemaLocation="http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/xmldsig-core-schema.xsd"/>
  <xsd:element name="firmas" type="ends:firmas"/>
  <xsd:complexType base="ends:firmas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="firma" type="ends:TipoFirmaElectronicas" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType base="ends:TipoFirmaElectronicas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="TipoFirma" type="ends:TipoFirma" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="es">
          - TF01 - CSV.
          - TF02 - XAdES internally detached signature.
          - TF03 - XAdES enveloped signature.
          - TF04 - CAdES detached/implicit signature.
          - TF05 - CAdES attached/implicit signature.
        </xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:element name="FirmaCertificado" type="ends:FirmaCertificado" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
  <xsd:complexType base="ends:FirmaCertificado">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="FirmaBase64" type="ends:FirmaBase64" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      <xsd:element name="Signature" type="ends:Signature" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      <xsd:element name="ReferenciaFirma" type="ends:ReferenciaFirma" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:element name="CSV" type="ends:CSV" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
  <xsd:complexType base="ends:CSV">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="ValorCSV" type="ends:ValorCSV" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:element name="ContenidoFirma" type="ends:ContenidoFirma" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
  <xsd:complexType base="ends:ContenidoFirma">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="CSV" type="ends:CSV" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      <xsd:element name="FirmaCertificado" type="ends:FirmaCertificado" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:element name="firma" type="ends:firma" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
  <xsd:complexType base="ends:firma">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="ContenidoFirma" type="ends:ContenidoFirma" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
      <xsd:element name="TipoFirma" type="ends:TipoFirma" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:element name="firmas" type="ends:firmas" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
</xsd:schema>
  
```

```

- TF06 - PACES.
</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xs:simple type="
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="TF01"/>
    <xsd:enumeration value="TF02"/>
    <xsd:enumeration value="TF03"/>
    <xsd:enumeration value="TF04"/>
    <xsd:enumeration value="TF05"/>
    <xsd:enumeration value="TF06"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="ContenidoFirma">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element name="CSV">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="ValorCSV" type="xsd:string"/>
            <xsd:element name="RegulacionGeneracionCSV" type="xsd:string"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="FirmaConCertificado">
        <xsd:complexType>
          <xsd:choice>
            <xsd:element name="FirmaBase64" type="xsd:base64Binary"/>
            <xsd:element ref="xsd:Signature"/>
            <xsd:element name="ReferenciaFirma">
              <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="es"> Referencia interna al fichero que incluye la firma. </xsd:documentation>
              </xsd:annotation>
            </xsd:element>
          </xsd:choice>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="ref" type="xsd:string" use="optional">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="es">Almacena el identificador del nodo que se está firmando. En caso de firmas multinodo, se incluirá una lista separada por comas de los identificadores de los nodos firmados. </xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

§6. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

0. CONSIDERACIONES PREVIAS

Este documento constituye una guía de aplicación de la *Norma Técnica de Interoperabilidad* (en adelante NTI) de *Expediente Electrónico*, 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.
	Advertencia o aclaración para la correcta interpretación del contenido.

A lo largo del desarrollo de esta guía, y en la propia NTI, se referencia a otras NTIs que incluyen información relacionada con el expediente electrónico y que es necesario conocer para abordar de manera global estos aspectos. En concreto, las NTIs 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. Requisitos de conexión a la red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas.
- vi. Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
- vii. Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

1. INTRODUCCIÓN

1. El **Esquema Nacional de Interoperabilidad** (en adelante, ENI) se establece en el artículo 156 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, que sustituye al 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 redundan en beneficio de la eficacia y la eficiencia, en el marco, entre otras normas, de la Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. 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 la serie de NTI, formada por:
 - 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 R.D. 4/2010 ENI:

- l) Declaración de conformidad con el ENI.
3. Estas NTIs 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 de Estrategia TIC y la Comisión 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 Expediente Electrónico* establece las especificaciones técnicas para los servicios de remisión y puesta a disposición de los expedientes electrónicos. La necesidad de establecer ciertas pautas para la normalización de los servicios de remisión y puesta a disposición de expedientes electrónicos es asumida y bien conocida por todas las Administraciones públicas y debe abordarse concretando la implementación del índice electrónico que, como elemento para garantizar la integridad y recuperación del expediente, según lo establecido en el apartado 1.b) del artículo 21 del R.D. 4/2010 ENI, constituye una pieza clave en la implantación del expediente electrónico y su interoperabilidad.
6. La *NTI de Expediente Electrónico* fue publicada en el Boletín Oficial del Estado Número 182 del sábado 30 de julio de 2011 ([BOE-A-2011-13170](http://www.boe.es/BOE-A-2011-13170)), y está disponible para su consulta en el Portal de Administración electrónica (<http://administracionelectronica.gob.es/>), junto al resto de normas técnicas del ENI.
7. 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. 182	Sábado 30 de julio de 2011	Sec. III. Pág. 87108

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

13170 *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 Expediente Electrónico.*

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 redundan 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 Expediente electrónico establece la estructura de los expedientes electrónicos, que incluye documentos electrónicos, índice electrónico, firma electrónica y metadatos mínimos obligatorios, así como las especificaciones para los servicios de remisión y puesta a disposición; para los aspectos relativos a la gestión y conservación de los expedientes electrónicos se remite a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos; finalmente, se incluye en anexo la definición detallada de los metadatos mínimos obligatorios y los esquemas XML para el intercambio de expedientes electrónicos. En este sentido, la estructura de expediente electrónico definida en esta norma permite la utilización de las firmas electrónicas contempladas en Decisión de la Comisión 2011/130/EU de 25 de febrero de 2011 por la que se establecen los requisitos mínimos para el tratamiento transfronterizo de los documentos firmados electrónicamente por las autoridades competentes en virtud de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los servicios en el mercado interior.

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 Expediente electrónico, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico 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.

8. El texto completo de la *NTI de Expediente Electrónico* está formado por los siguientes cinco apartados y dos anexos:

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO.

Índice

I. Objeto.

II. Ámbito de aplicación.

III. Componentes del expediente electrónico.

IV. Metadatos del expediente electrónico.

V. Intercambio de expedientes electrónicos.

Anexo I. Metadatos mínimos obligatorios del expediente electrónico.

Anexo II. Esquemas XML para intercambio de expedientes electrónicos.

9. 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 EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

10. El objeto de la *NTI de Expediente Electrónico* se deduce de la disposición adicional primera del R.D. 4/2010 ENI, donde se indica que dicha NTI “*tratará de su estructura y formato, así como de las especificaciones de los servicios de remisión y puesta a disposición*”. Según esto, la *NTI de Expediente Electrónico* normaliza la estructura y formato del expediente electrónico, con especial atención al concepto y características del índice electrónico del expediente, elemento responsable de garantizar su integridad, así como a los servicios de remisión y puesta a disposición, fijando unas bases que permitan atender a necesidades futuras mediante ampliaciones incrementales.
11. Dicho objeto tiene un reflejo directo en el apartado I de la NTI.
- I. Objeto.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente electrónico tiene por objeto establecer la estructura y el formato del expediente electrónico, así como las especificaciones de los servicios de remisión y puesta a disposición.
12. Con el objetivo de dar apoyo a la aplicación e implementación de lo dispuesto en la NTI, esta guía desarrolla:
- i. Concepto de expediente electrónico, requisitos y etapas asociadas a su ciclo de vida genérico, con especial atención al concepto de índice electrónico del expediente como elemento que garantiza la integridad del mismo.
 - ii. Conjunto de metadatos mínimos obligatorios para el expediente electrónico y consideraciones sobre los metadatos complementarios.
 - iii. Indicaciones para los servicios de remisión y puesta a disposición de expedientes electrónicos.
 - iv. Consideraciones para la implementación y gestión del expediente electrónico.
13. Como anexo II, la NTI incluye los esquemas XML (XSD) para el intercambio de expedientes electrónicos¹. Dada su extensión, las consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de XMLs de expedientes electrónicos atendiendo a los esquemas XSD definidos en la NTI se tratan en el *Manual de usuario de esquemas XML para el intercambio de documentos y expedientes electrónicos del ENI*.

2.1. Qué NO incluye la NTI

14. La *NTI de Expediente Electrónico* a la que da soporte esta guía, no debe considerarse como:
- i. Una implantación específica del expediente electrónico más allá de operaciones de intercambio y comunicación. La *NTI de Expediente Electrónico* recoge los requisitos mínimos sobre la estructura y formato de los expedientes electrónicos para la interoperabilidad.

¹ Con carácter informativo, el código del esquema XSD para expedientes electrónicos se incluye como anexo a esta guía.



Las implantaciones específicas a llevar a cabo por cada organización se diseñarían valorando la necesidad de aplicar requisitos adicionales en función de sus circunstancias específicas. En cualquier caso, estos requisitos adicionales deben ser diseñados e implantados bajo el principio de proporcionalidad y en concordancia con la normativa específica aplicable. Concretamente, la NTI no hace provisiones con respecto a la forma de implementación a nivel interno de los diferentes componentes de un expediente electrónico (índice, documentos y metadatos) fuera de operaciones de intercambio.

- ii. Un procedimiento de gestión del expediente electrónico. Las pautas para la gestión de los componentes de un expediente electrónico se definen y normalizan en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
- iii. Referencia de consideraciones relativas a la seguridad del expediente electrónico fuera de lo estrictamente necesario para garantizar su integridad. Éstas deben aplicarse 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 Expediente Electrónico* se define en su apartado II:
- II. Ámbito de aplicación.

II.1 Esta norma será de aplicación a los expedientes electrónicos en el ámbito establecido en el artículo 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.

II.2 Las condiciones establecidas en esta norma se podrán aplicar a otros conjuntos de documentos electrónicos que, habiendo sido creados al margen de un procedimiento reglado, se hubiesen formado mediante agregación, como resultado de una secuencia de actuaciones coherentes que conducen a un resultado específico.
16. Según esto lo establecido en la *NTI de Expediente Electrónico* es de aplicación a los expedientes electrónicos de cualquier órgano de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla (en adelante, organizaciones).
17. Además, atendiendo a las mejores prácticas de gestión documental, el apartado II.2 refleja que las condiciones establecidas en la NTI también se podrían aplicar a otros conjuntos de documentos electrónicos formados mediante agregación y que, como tal, pueden asemejarse a expedientes electrónicos.
18. Dentro del ámbito de aplicación definido anteriormente, los destinatarios del contenido de la *NTI de Expediente Electrónico*, y por lo tanto de la presente guía de aplicación, son los siguientes:
- i. Responsables de sedes electrónicas y, por tanto, de garantizar los requisitos de interoperabilidad de las mismas.
 - ii. Responsables de la ejecución de los diferentes procedimientos administrativos y procesos de gestión.
 - iii. Responsables de gestión, conservación y archivo de expedientes electrónicos.
 - iv. Desarrolladores de aplicaciones de gestión, conservación y archivo de expedientes y documentos electrónicos.

4. EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

4.1. Definición y estructura

19. La Ley 39/2015, de 1 de octubre, define en su artículo 70 el **expediente administrativo** como el *“conjunto ordenado de documentos y actuaciones que sirven de antecedente y fundamento a la resolución administrativa, así como las diligencias encaminadas a ejecutarla”*, estableciendo además que *“los expedientes tendrán formato electrónico”*.
20. Para garantizar la vinculación de los documentos electrónicos que conforman un expediente, la Ley define el **índice electrónico** *“como un índice numerado y autenticado de todos los documentos que contenga cuando se remita”*, estableciendo además que *“La autenticación del citado índice garantizará la integridad e inmutabilidad del expediente electrónico generado desde el momento de su firma y permitirá su recuperación siempre que sea preciso”*
21. Atendiendo a lo anterior, el apartado III de la *NTI de Expediente Electrónico* define los componentes del expediente electrónico:

III. Componentes del expediente electrónico.

III.1 Los componentes de un expediente electrónico son:

a) Documentos electrónicos, que cumplirán las características de estructura y formato establecidas en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

Los documentos electrónicos podrán incluirse en un expediente electrónico bien directamente como elementos independientes, bien dentro de una carpeta, entendida ésta como una agrupación de documentos electrónicos creada por un motivo funcional, o bien como parte de otro expediente, anidado en el primero.

b) Índice electrónico, que según lo establecido en el artículo 32.2 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, garantizará la integridad del expediente electrónico y permitirá su recuperación siempre que sea preciso.

El índice electrónico recogerá el conjunto de documentos electrónicos asociados al expediente en un momento dado y, si es el caso, su disposición en carpetas o expedientes.

c) Firma del índice electrónico por la Administración, órgano o entidad actuante de acuerdo con la normativa aplicable.

d) Metadatos del expediente electrónico.

III.2 La incorporación de un expediente electrónico a un sistema de gestión documental atenderá a lo dispuesto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico y en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

22. La siguiente figura ilustra estos componentes del expediente electrónico que se describen con más detalle a continuación.

Expediente electrónico = Documentos electrónicos + Índice + Firma + Metadatos

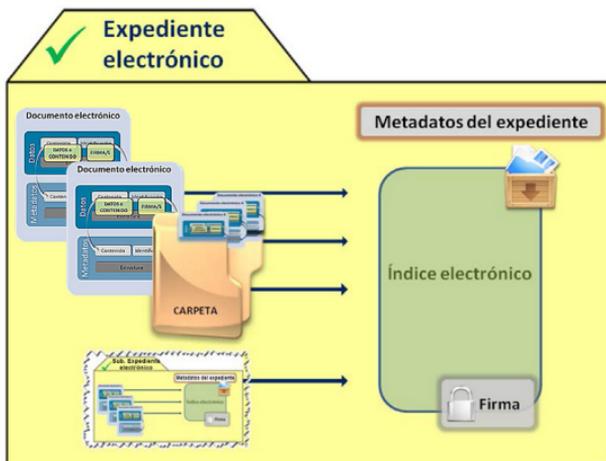


Figura 1. Componentes del expediente electrónico.

- i. **Documentos electrónicos:** objetos digitales administrativos de cada una de las actuaciones administrativas que integran el expediente, y que contienen la información (contenido y firma) y los datos asociados a ésta (metadatos) que, como tales, han de cumplir lo establecido en la *NTI de Documento Electrónico*.

La NTI cita el hecho de que los documentos electrónicos pueden incluirse en un expediente electrónico de diferentes formas:

- a. Directamente como elementos independientes.
- b. Dentro de una **carpeta**, entendida ésta como una agrupación de documentos electrónicos creada por un motivo funcional, para la que no existe normativa específica de ámbito general desarrollada.
- c. Como parte de un **sub-expediente electrónico**, entendido éste como un expediente electrónico anidado dentro de otro, y que, como tal, sigue la estructura y consideraciones definidas en la *NTI de Expediente Electrónico*.

La inclusión de un sub-expediente puede deberse a la existencia de expedientes vinculados al expediente que lo contiene o, tal y como se desarrolla más adelante, a la generación de un expediente que contenga parte o la totalidad del expediente electrónico original en un momento determinado del tiempo con el fin de satisfacer posibles solicitudes de remisión o puesta a disposición.

El contenido y características de un expediente vinculado evolucionan conforme al procedimiento con el que se corresponde dicho sub-expediente, independientemente de su vinculación a otro, reflejándose dichos cambios en el expediente que lo contiene.

- ii. **Índice electrónico:** definido en el epígrafe III.1.b y que constituye un objeto digital que contiene la identificación sustancial de los documentos electrónicos que componen el expediente debidamente ordenada para reflejar la disposición de los documentos, así como otros datos con el fin de preservar la integridad y permitir la recuperación del mismo, en los términos del artículo 70.3 de la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre de 2015.



El contenido del índice del expediente puede variar según las necesidades de cada organización, la cual puede diseñar diferentes patrones que se ajusten a las actividades y diferentes tipos de procedimientos que desarrolla. También cabe contemplar la utilización de este patrón del índice para definir qué documentos deben integrar un determinado tipo de expediente. La NTI no establece consideraciones sobre patrones de índice que, en cualquier caso, serían definidos con carácter previo por cada organización en particular, y asociados a las funciones de normalización de procedimientos a las que hace referencia el R.D. 4/2010 ENI en su artículo 9.



La NTI no establece ninguna consideración relativa al tratamiento del índice electrónico como documento electrónico o como otro tipo de objeto digital a nivel interno de cada organización, sino que se limita a reflejar sus características funcionales y sólo establece una implementación concreta de cara al intercambio del expediente. Nótese que en la estructura XML para el intercambio de expedientes, el índice no constituye un documento electrónico en tanto que no tiene metadatos mínimos obligatorios asociados. Por tanto, es responsabilidad de cada organización el diseño e implementación del índice de sus expedientes bajo la fórmula que mejor se ajuste a sus necesidades y normativa específica aplicable, con la única restricción de que permita la traslación de la información a la estructura XML indicada en la NTI en caso de intercambio.

- iii. **Firma del índice electrónico:** firma electrónica que garantiza la autenticidad e integridad del contenido del índice, y por extensión, de los documentos que conforman el expediente electrónico así como de su estructura.

Tal y como cita el epígrafe III.1.c, la firma del índice del expediente electrónico es realizada por la organización responsable de dicho expediente, mediante uno de los sistemas de firma previstos en la normativa aplicable. En este caso, los sistemas de firma electrónica por parte de las organizaciones que pueden ser utilizados aparecen en los artículos 42 y 43 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, y son:

- Firma electrónica basada en certificados, cuya aplicación se realiza según lo establecido en la Política de firma que corresponda. Dicha Política se desarrolla conforme a la normativa específica aplicable y, en cualquier caso, según las condiciones técnicas establecidas en la *NTI de Política de firma y certificados de la Administración*, en la que se especifican formatos de firma admitidos, reglas de creación y verificación, uso de sellos de tiempo, firmas longevas, algoritmos, etc.
- Sistemas de Código Seguro de Verificación (CSV), en cuyo caso es de aplicación lo dispuesto en los artículos 20 y 21 del 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 (en adelante R.D. 1671/2009, de 6 de noviembre).

En caso de existir, el valor del CSV y la referencia a la Orden o Resolución que regula su generación, se incorpora al expediente electrónico correspondiente como

metadato mínimo obligatorio a través del bloque firma, tal y como se detalla en el punto 4.4.1 de esta guía.

Además, con el fin de mejorar la interoperabilidad e intercambio de documentos y posibilitar la verificación de la autenticidad de los expedientes electrónicos sin necesidad de acceder a la sede electrónica para cotejar el CSV, cabe contemplar la combinación de éste con una firma electrónica basada en certificados.

- iv. **Metadatos del expediente:** citados en el epígrafe III.1.d y que, como tales, constituyen un conjunto de datos que proporciona contexto al contenido, estructura y firma del expediente, contribuyendo al valor probatorio de éste a lo largo del tiempo. Además, los metadatos del expediente podrán incluir particularidades procedimentales de cara a facilitar su gestión.



La NTI no hace ningún tipo de previsión sobre la implementación de los metadatos del expediente en general, ya sean mínimos obligatorios o complementarios, ni por tanto de su firma. Nótese no obstante que, en caso de intercambio, los metadatos mínimos obligatorios serán integrados bajo la estructura XML establecida, sobre la que, si una organización lo considera conveniente, podría aplicarse una firma electrónica que incluyese dichos metadatos. Al igual que para cualquier documento electrónico, la forma de implementación de los metadatos de un expediente electrónico para su tratamiento y gestión a nivel interno es libre y, como tal, será diseñada por cada organización en base a sus necesidades, criterios y normativa específica. Sólo en el caso en que el expediente electrónico intervenga en un proceso de intercambio, la implementación de sus metadatos mínimos obligatorios, junto al resto de sus componentes, se realizará según la estructura y condiciones establecidas en el punto 4.5.1 de esta guía.

24. El apartado III.2 de la NTI establece:

III. Componentes del expediente electrónico.

III.1 ...

III.2 La incorporación de un expediente electrónico a un sistema de gestión documental atenderá a lo dispuesto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico y en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

con el fin de dejar constancia de la necesidad de gestionar todos los componentes del expediente electrónico dentro del marco de gestión documental de la organización, siendo responsabilidad de cada una de ellas el diseño e implementación de cada componente conforme a sus necesidades y normativa específica aplicable.

4.2. Requisitos de interoperabilidad del expediente electrónico

25. Con carácter meramente informativo y a modo de resumen, la siguiente tabla recoge las **características o requisitos para el expediente electrónico** definidos en el marco normativo del ENI y su correspondencia con los procesos en un ciclo de vida genérico.

Referencia en normativa	Descripción del requisito	Proceso / acción relacionada
Ley39/2015: Artículo 70 RD 4/2010 ENI: Artículo 21	Los expedientes se formalizan mediante la inclusión de las referencias de los documentos que lo componen en un índice electrónico autenticado que asegura integridad e inmutabilidad del expediente desde el momento de su firma.	<ul style="list-style-type: none"> - Formalización e indizado del expediente. - Tramitación
Ley 39/2015: Artículo 53	Puesta a disposición de los documentos contenidos en el expediente teniendo el interesado derecho a obtener copia de los mismos	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta a disposición / Emisión de copia auténtica. - Acceso.
Ley 39/2015: Artículo 28	Documentos aportados por los interesados al procedimiento administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de documentos. - Tramitación.
Ley 39/2015 Artículo 53 RD 1671/2009: Artículo 6.2	El estado de un expediente puede ser consultado en el Punto de Acceso General Electrónico de la Administración o a través de una sede electrónica.	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta a disposición / Emisión de copia auténtica. - Acceso.
Ley 40/2015: Artículo 46 RD 1671/2009: Artículo 51	Los documentos utilizados en las actuaciones administrativas se almacenarán por medios electrónicos. Las organizaciones deben conservar en formato electrónico todos los documentos electrónicos que formen parte de un expediente.	<ul style="list-style-type: none"> - Captura. - Cierre del expediente. - Archivo de las actuaciones. - Definición y aplicación de normas de conservación. - Conservación.
Ley 39/2015: RD 1671/2009: Artículo 53.1	Sin referencia explícita en Ley 39/2015. La formación de los expedientes es responsabilidad del órgano que disponga la normativa específica o, de no existir previsión normativa, del encargado de su tramitación.	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura del expediente. - Tramitación. - Cierre del expediente.
Ley 39/2015: Artículo 70.3 RD 1671/2009: Artículo 53.2	<ul style="list-style-type: none"> - Los expedientes que puedan ser objeto de remisión o puesta a disposición deben tener un código de identificación único. <p>Foliarse a través de un índice electrónico firmado. Dichos expedientes además pueden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contener documentos electrónicos que formen parte a su vez de otros expedientes. - Incorporar excepcionalmente documentos en formatos distintos a los establecidos. <p>La remisión de un expediente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se hará de acuerdo con el ENI y las correspondientes NTIs - Se enviará completo, foliado, autenticado y acompañado de un índice autenticado de los documentos que contenga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso. - Asignación de metadatos. - Identificación del expediente. - Indizado. - Incorporación de documentos. - Apertura del expediente. - Tramitación. - Cierre del expediente.
RD 4/2010 Artículo 21 h),j) Ley 39/2015 Artículo 17	Transferencia de los expedientes entre los diferentes repositorios electrónicos a efectos de conservación de manera que se pueda asegurar su conservación, y recuperación a medio y largo plazo. Archivo electrónico único en cada Administración	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de expedientes electrónicos.

Tabla 1. Resumen de requisitos de interoperabilidad del expediente electrónico.

4.3. Ciclo de vida del expediente electrónico

26. A pesar de que la *NTI de Expediente Electrónico* no incluye una descripción del ciclo de vida del expediente electrónico como tal, para facilitar la comprensión acerca de la generación de expedientes electrónicos así como de aspectos clave para su intercambio como es la compleción del expediente o su proceso de foliado o indizado, esta guía describe, a tal fin, las diferentes fases de un ciclo de vida genérico que se desarrollan en los puntos siguientes.
27. Además, aunque tampoco sea objeto de la *NTI de Expediente Electrónico*, de cara a la correcta gestión del expediente cabe contemplar la normalización del tratamiento que éste recibe a lo largo de su ciclo de vida así como su conservación a largo plazo, al objeto de mantener sus características de autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad, indispensables a los efectos de la interoperabilidad y de su valor probatorio. En tal caso, esta normalización se realiza sin perjuicio de acciones adicionales contempladas en procesos específicos de gestión de documentos que pueda requerir cada organización, de acuerdo con lo establecido en el marco global definido según la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
28. El ciclo de vida del expediente electrónico se define en tres fases: 'Apertura', 'Tramitación' y 'Conservación y selección'. Dentro de este ciclo, la formación del expediente, entendida como el proceso mediante el cual se crea el expediente y su índice y se produce la incorporación ordenada y sucesiva de documentos, tiene lugar a lo largo de las fases de 'Apertura' y 'Tramitación'. Concluida la tramitación, el expediente se cierra y pasa a 'Conservación y selección' para, según corresponda, su archivado o destrucción.
29. Las fases del ciclo de vida del expediente electrónico se desarrollan como un ciclo continuo, por lo que los procesos de gestión de documentos y expedientes podrán renovarse en función de las necesidades que se produzcan a lo largo del ciclo de vida.



Figura 2. Resumen del ciclo de vida de un expediente electrónico.

4.3.1. Fase de apertura

30. La fase de apertura o creación del expediente electrónico conllevaría, al menos, la realización de las siguientes acciones:

- i. **Creación del objeto administrativo digital ‘expediente’** que comprenderá el índice electrónico y los documentos electrónicos que vayan siendo incorporados al expediente de acuerdo con el procedimiento correspondiente.
- ii. **Creación del índice electrónico**, según la implementación o el patrón que corresponda en función del tipo de expediente o procedimiento administrativo del que se trate.
- iii. **Inclusión en el índice de las referencias de cada uno de los documentos** disponibles en el momento de la apertura, a los que se irán sumando otros de acuerdo con su progresiva captura en el sistema de gestión de documentos y su incorporación al expediente, en su caso, hasta completar lo establecido en el patrón correspondiente.

Como ya se ha mencionado, el índice electrónico siempre debe contener en cualquier caso la identificación sustancial, debidamente ordenada, de los documentos electrónicos que conforman el expediente y que se concretan en el siguiente punto.

- iv. **Asignación de metadatos mínimos obligatorios del expediente electrónico.** En esta fase, se asignan los metadatos mínimos obligatorios que deben registrarse en el momento de la creación del expediente electrónico y que estarán presentes en cualquier proceso de intercambio. Los metadatos mínimos obligatorios del expediente se establecen en el apartado IV de la NTI que se describe en el punto 4.4.1 de esta guía.

4.3.2. Fase de tramitación

31. Durante la fase de tramitación tendrían lugar actuaciones administrativas relacionadas con el expediente. Estas actuaciones podrían tener como consecuencia:

- i. **Inclusión de nuevos documentos** que se refleja a través de la inclusión de sus correspondientes referencias en el índice electrónico. En caso de utilización de patrones, la inclusión de los documentos se realizaría de acuerdo con lo establecido en el patrón correspondiente.
- ii. **Cambios de estado o de características particulares** del expediente que pueden tener reflejo en los metadatos del expediente a nivel de procesos de gestión interna.
- iii. **Generación de sub-expedientes electrónicos objeto de intercambio** generalmente provocados por **solicitudes de remisión o puesta a disposición de un expediente**, que, en cualquier caso sirven para dar fijeza al estado del expediente en un determinado momento, y que seguirán las pautas de formato y estructura para el intercambio definidas en el punto 4.5.1 de esta guía.

Estos sub-expedientes, sobre los que no debe realizarse ningún tipo de modificación, pueden contener parte o la totalidad del contenido del expediente a partir del cual se genera, el cual continúa evolucionando conforme a su tramitación.

El índice de dichos sub-expedientes permite mantener el estado y documentos incluidos en el expediente original del que proceden en el momento de su generación, y de esta forma, se puede obtener y conservar las características, contenido y estado de un expediente en un momento del tiempo.

La descripción completa de las acciones a llevar a cabo en un servicio de remisión o puesta a disposición se detallan en el punto 4.5 de esta guía.

32. Todas estas acciones pueden reflejarse a nivel interno en el expediente electrónico a través de metadatos complementarios, que como tales atenderían a necesidades de descripción específicas y que se detallan en el punto 4.4.2 de esta guía.

33. La etapa de tramitación concluye con el cierre formal del expediente, necesario para la fase de conservación y selección posterior.
34. Dada su relevancia, el proceso de cierre del expediente se describe con detalle en el siguiente punto 4.3.2.1.

4.3.2.1. Cierre del expediente

	<p><i>En el ámbito de esta guía, el cierre del expediente no debe ser entendido en el sentido estricto asociado al cierre del procedimiento administrativo correspondiente, sino como proceso que permite obtener y conservar las características, contenido y estado de un expediente en un momento del tiempo.</i></p> <p><i>Por lo tanto, el proceso que se describe en este punto es aplicable tanto para la generación de sub-expedientes, como consecuencia de una solicitud de remisión o puesta a disposición, como para el cierre formal del expediente, paso previo necesario a la conservación y selección del mismo.</i></p> <p><i>Según esto, sobre un expediente cerrado, en el sentido expuesto, no se realizarían modificaciones por lo que, en caso de ser necesarias, se generará un nuevo expediente.</i></p> <p><i>En determinados ámbitos, el concepto de cierre que se aplica en esta guía se conoce como <u>generación de vistas de un expediente electrónico</u>.</i></p>
---	---

39. En el proceso de cierre de un expediente cabe contemplar, al menos, los siguientes aspectos:
- i. **Compleción del índice del expediente**, asegurando que incluye referencias a los documentos electrónicos del expediente en el momento del cierre, pudiendo además en este punto añadir, a los mínimos obligatorios, metadatos complementarios, como pueden ser los relativos a los calendarios de conservación.
 - ii. El **foliado o indizado del expediente**, que viene a sustituir en el entorno digital el proceso de foliado del expediente del entorno papel, se define en el artículo 70.3 de la Ley 39/2015 “*Cuando en virtud de una norma sea preciso remitir el expediente electrónico, se hará de acuerdo con lo previsto en el esquema Nacional de Interoperabilidad y en las correspondientes Normas Técnicas de Interoperabilidad, y se enviará completo, foliado, autenticado ya acompañado de un índice, asimismo autenticado, de los documentos que contenga. La autenticación del citado índice garantizará la integridad e inmutabilidad del expediente electrónico generado desde el momento de su firma y permitirá su recuperación siempre que sea preciso, siendo admisible que un mismo documento forme parte de distintos expedientes electrónicos*”..
- El foliado es un aspecto clave en el intercambio de expedientes electrónicos, ya que previo a su envío, las organizaciones han de indizar el expediente al objeto de garantizar la integridad del mismo reflejando su estado en un determinado momento del tiempo.
40. Con independencia de particularidades que puedan ser definidas por cada organización, durante el proceso de indizado o foliado básico se lleva a cabo la concatenación ordenada, en el índice electrónico, de los siguientes elementos que sirven para referenciar desde el propio índice a los documentos que componen el expediente electrónico, el cual podría contemplar:

- i. **Identificadores** de los documentos electrónicos que componen el expediente.
 - ii. **Huellas digitales** de dichos documentos electrónicos. La huella de un documento electrónico se obtiene de la aplicación de una función resumen bien al fichero de contenido de dicho documento o concatenando las huellas de todos los ficheros que lo componen (en caso de documentos con más de un fichero de contenido), pudiendo incluir a su vez la huella del fichero de la firma electrónica de cada uno de ellos, cuando éstas se almacenan en ficheros independientes.
 - iii. La **fecha de incorporación** del documento electrónico al expediente.
 - iv. El orden del documento dentro del expediente.
 - v. Otro elemento que indique el patrón correspondiente, en su caso, para el proceso de indizado o foliado.
 - vi. Datos generales sobre el expediente, como puede ser la fecha de apertura o de cierre del expediente.
41. Una vez que el índice electrónico ha sido conformado por los elementos anteriormente definidos, se procede a **firmar el índice electrónico** al objeto de que quede debidamente garantizada la autenticidad e integridad de su contenido, y por extensión del expediente.
42. La siguiente figura ilustra el procedimiento de indizado descrito.

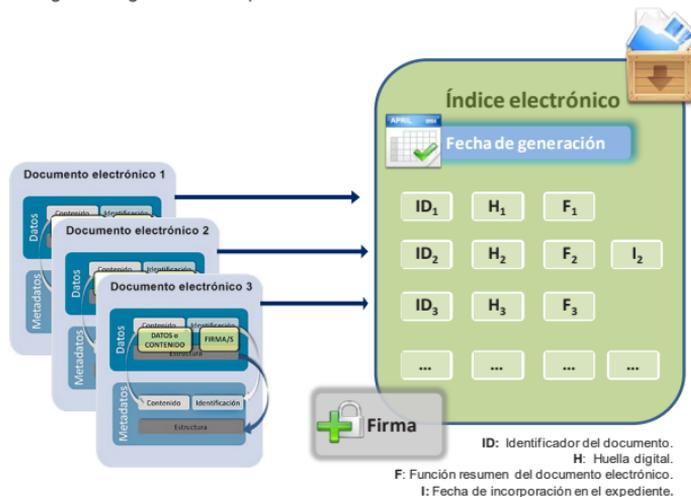


Figura 3. Ejemplo de indizado básico del expediente electrónico.

4.3.3. Fase de conservación y selección

43. En la fase de conservación y selección, una vez transcurrido el periodo de validez administrativa de un expediente, que puede resultar de un período sin actividad sobre los documentos, aquellos expedientes o documentos integrantes de los mismos con valor

efímero se eliminan reglamentariamente, en tanto que los que tienen valor a largo plazo en atención a su utilidad administrativa, jurídica, archivística, histórica o de investigación y social, y según establezcan las autoridades competentes, se conservan permanentemente, en cualquier caso atendiendo a lo establecido en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.

4.4. Metadatos del expediente electrónico

44. Como ya se ha mencionado, los metadatos constituyen un componente del expediente electrónico que facilita la creación, gestión y uso del expediente a lo largo del tiempo cuyas características se establecen a través del apartado IV de la NTI.



La Guía de aplicación de la NTI de Documento Electrónico incluye consideraciones generales sobre el concepto, implementación y tratamiento de los metadatos pueden ser de interés también en el ámbito del expediente electrónico.



Nótese que sólo en el caso en que un expediente electrónico intervenga en un proceso de intercambio, la implementación de sus metadatos, junto al resto de sus componentes, se realiza según una estructura y unas condiciones completamente establecidas, y que son objeto del apartado V de la NTI.

47. El Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico, (e-EMGDE), que se referencia en *la NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, constituye un modelo funcional para la aplicación de los metadatos como herramienta de gestión global dentro de una organización.
48. Existen dos conjuntos de metadatos aplicables a expedientes electrónicos, cuyas características se definen a continuación.

4.4.1. Metadatos mínimos obligatorios

49. Los metadatos mínimos obligatorios constituyen un conjunto mínimo de información definido con el fin de facilitar el conocimiento inmediato y automatizable de las características básicas del expediente electrónico que permitan su contextualización en el marco de la organización y procedimiento administrativo al que corresponda.
50. Las condiciones relativas a los metadatos mínimos obligatorios se establecen en el apartado IV.1 de la *NTI de Expediente Electrónico*:

IV. Metadatos del expediente electrónico.

IV.1 Los metadatos mínimos obligatorios del expediente electrónico:

- a) Serán los definidos en el anexo I.
- b) Se asociarán en la formación del expediente para su remisión o puesta a disposición.
- c) No serán modificados en ninguna fase posterior del procedimiento administrativo, a excepción de modificaciones necesarias para la corrección de errores u omisiones en el valor inicialmente asignado.

IV.2 ...

51. El conjunto de metadatos mínimos obligatorios por tanto debe registrarse en la formación del expediente, y estar presente en cualquier proceso de intercambio de expedientes electrónicos entre organizaciones y con el ciudadano.
52. Además, este conjunto de metadatos no puede ser modificado en ninguna fase posterior del procedimiento administrativo, a excepción de modificaciones necesarias para la corrección de errores u omisiones en el valor inicialmente asignado tal y como establece el artículo 42 del R.D. 1671/2009, de 6 de noviembre. La imposibilidad de modificar, a nivel interno, el valor de los metadatos mínimos obligatorios expresada en el epígrafe IV.1.b no implica que metadatos del expediente, dadas sus características y finalidad, han de variar, como es el caso del 'Interesado', que podría verse incrementado a lo largo de la vida del expediente o el 'Estado' para el que también se producirían variaciones.
53. El anexo I de la NTI define el listado completo de metadatos mínimos obligatorios del expediente electrónico que se muestra a continuación:

ANEXO I

Metadatos mínimos obligatorios de expedientes electrónicos

Metadato	Descripción / Condiciones de uso	¿Repetible?	Tipo	Esquema de valores
Versión NTI	Identificador normalizado de la versión de la <i>Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente electrónico</i> conforme a la cual se estructura el expediente.	1	URI	http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e
Identificador	Identificador normalizado del expediente.	1	Cadena de caracteres	ES_<Órgano>_<AAAA>_EXP_<ID_especifico> Ejemplo: ES_E00010207_2010_EXP_MPR000000000000000000000000000010207
Órgano	Identificador normalizado de la administración responsable de la tramitación del procedimiento	1:N	Cadena de caracteres	Código alfanumérico único para cada órgano/unidad/oficina extraído del Directorio Común gestionado por el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Ejemplo: E00003901
FechaApertura Expediente	Fecha de apertura del expediente	1	Fecha/hora	Formato: AAAAMMDD T HH:MM:SS <ISO 8601>
Clasificación	Procedimiento administrativo con el que se relaciona el expediente.	1	Cadena de caracteres	Esquema de valores normalizado según el Sistema de Información Administrativa (SIA). Si el procedimiento no se encuentra en SIA:

² Nótese que la repetibilidad indicada en la tabla sólo se refiere a los metadatos que acompañan al expediente electrónico en un intercambio, sin perjuicio de la posibilidad de asignación de otros metadatos gestionados a nivel interno de cada administración cuyas consideraciones atenderán a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

³ Codificación del Identificador del expediente:

<Órgano>: Véase codificación del metadato "Órgano". En caso de más un órgano los nueve caracteres correspondientes serán acordados entre las partes con el fin de asegurar la unicidad del identificador que es su único fin.

<AAAA>: Año de la fecha de creación del expediente. (Longitud: 4 caracteres).

<ID_especifico>: Código alfanumérico que identifica de forma única al expediente dentro de los generados por la administración responsable. Cada administración puede diseñar el proceso de generación según sus necesidades, asegurando en cualquier caso su unicidad. Por lo tanto, este ID puede generarse de forma secuencial o bien, ser una réplica del ID utilizado a nivel interno de la administración. (Longitud: 30 caracteres).

Metadato	Descripción / Condiciones de uso	¿Repetible?	Tipo	Esquema de valores
				<Órgano>_PRO_<ID_PRO_especifico> 4
Estado	Estado del expediente en el momento de intercambio.	1	Cadena de caracteres	- Abierto - Cerrado - Índice para remisión cerrado.
Interesado	Identificador del interesado.	0:N	Cadena de caracteres	a) Si ciudadano o persona jurídica: DNI, NIE, NIF o similar. b) Si administración: <Órgano>
Tipo de firma	Indica el tipo de firma del índice del expediente.	1:N	Cadena de caracteres	- 'CSV' - Formatos de firma electrónica de documentos electrónicos definidos en la <i>Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de firma y certificados de la Administración.</i>
Si "Tipo de firma" = CSV				
Valor CSV	Valor del CSV.	1:N	Cadena de caracteres	N/A
Definición generación CSV	Referencia a la Orden, Resolución o documento que define la creación del CSV correspondiente.	1:N	Cadena de caracteres	SI AGE: Referencia BOE:BOE-A-YYYY-XXXXX En otro caso, referencia correspondiente.

Tabla 2. Metadatos mínimos obligatorios para expedientes electrónicos.



Como ya se ha mencionado, la NTI no hace ningún tipo de previsión sobre la implementación de los metadatos en general ni por tanto de su firma. Nótese no obstante que, en caso de intercambio, los metadatos mínimos obligatorios del expediente electrónico serán integrados bajo la estructura XML establecida, sobre la que, si una organización lo considera conveniente, podría aplicarse una firma electrónica que incluyese dichos metadatos.

4.4.2. Metadatos complementarios

55. Los metadatos complementarios responden generalmente a necesidades de descripción específicas y, como tal, están asociados a procesos de gestión interna.
56. El apartado IV.2 de la NTI trata los metadatos complementarios del expediente electrónico:

IV. Metadatos del expediente electrónico.

IV.1 ...

IV.2 Se podrán asignar metadatos complementarios para atender a necesidades de descripción específicas. Estos metadatos complementarios se aplicarán, en su caso, de acuerdo con lo previsto en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos..

⁴ Codificación del metadato Calificación si el procedimiento no existe en SIA:

<Órgano>: Véase codificación del metadato "Órgano".

<ID_PRO_especifico>: Código alfanumérico que identifica de forma única al procedimiento dentro de los propios de la administración. Cada administración puede diseñar el proceso de generación según sus necesidades, asegurando en cualquier caso su unicidad. Por lo tanto, este ID puede generarse de forma secuencial o bien, ser una réplica del ID utilizado a nivel interno de la administración. (Longitud: 30 caracteres).

57. Por tanto, independientemente de los metadatos mínimos obligatorios a los que se refiere el punto anterior, las distintas organizaciones podrán asociar a los expedientes electrónicos metadatos de carácter complementario, para las necesidades de descripción específicas de su respectivo ámbito de gestión.
58. Nótese que estos metadatos no estarían sujetos a las prohibiciones de modificación establecidas para los metadatos mínimos obligatorios. Dicha limitación no tendría sentido, puesto que las variaciones en su valor responden generalmente al reflejo de la evolución del expediente electrónico a lo largo de su ciclo de vida, finalidad de los propios metadatos complementarios.
59. La necesidad de implementación de un determinado conjunto de metadatos complementarios viene marcada por las necesidades de gestión del expediente. Cada organización debe valorar sus necesidades específicas adicionales y extender el esquema de metadatos internamente según sus requisitos.
- 
- En este sentido, cabe contemplar el Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico, (e-EMGDE), que se referencia en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* como modelo funcional para la aplicación de los metadatos como herramienta de gestión global dentro de una organización.
61. Nótese que el esquema XML de intercambio de expedientes electrónicos del ENI, en cuanto a metadatos se refiere, sólo concreta la inclusión de los metadatos mínimos obligatorios, ya que éstos constituyen un componente de obligatoria presencia en cualquier intercambio. El intercambio de metadatos complementarios, motivado por necesidades concretas específicas, puede implementarse a través de mecanismos establecidos para cada caso, compatibles con las especificaciones del esquema.

4.5. Servicios de remisión y puesta a disposición

62. La definición de las condiciones para los servicios de intercambio y consulta de expedientes electrónicos en el marco normativo del ENI, responde al derecho reconocido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en su artículo 53, relativo a que los interesados pueden solicitar la consulta o puesta a disposición de expedientes por medios electrónicos, mediante el acceso al Punto de Acceso General electrónico de la Administración o a una sede electrónica por ejemplo, o bien solicitar la remisión o envío del mismo.
63. Cuando se producen solicitudes de remisión o puesta a disposición de expedientes entre distintas organizaciones o por parte de los ciudadanos, éstas deben seguir unas pautas comunes, para llevar a cabo dichas consultas y el intercambio de expedientes electrónicos, que favorezcan la interoperabilidad.
64. Sin embargo, cuando el intercambio de expedientes se produce a nivel interno, cada organización se rige por lo establecido en su política interna, pudiendo contemplar las consideraciones que se desarrollan a continuación.
65. En este contexto, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en su artículo 70, establece que la remisión de un expediente se hará de acuerdo al Esquema Nacional de Interoperabilidad y a las correspondientes Normas Técnicas de Interoperabilidad y, para la interoperabilidad, bastaría con establecer las condiciones generales a aplicar para el intercambio de expedientes que, como tal, aparecen en el apartado V de la NTI:

V. Intercambio de expedientes electrónicos.

V.1 El intercambio de expedientes electrónicos, a los efectos de remisión y puesta a disposición, se realizará mediante el envío en primer lugar de la estructura definida en el anexo II, sin perjuicio de la aplicación de otras, reguladas por su normativa específica. Tras el envío de dicha estructura, se enviarán cada uno de los documentos electrónicos que componen el expediente, en el orden indicado en el índice y atendiendo a lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

V.2 Excepcionalmente, se podrán aplicar otras estructuras para el intercambio de expedientes electrónicos entre Administraciones públicas, cuando exista acuerdo previo entre las partes. En cualquier caso, si debe enviarse a un tercero, la estructura utilizada será convertida por el emisor a la estructura definida en el anexo II.

V.3 Cuando la naturaleza o la extensión de las pruebas o documentos que forman parte del expediente electrónico no permitan o dificulten notablemente su inclusión en una de las estructuras establecidas, se incorporará al expediente electrónico un documento en el que se especifique cuales son estas pruebas o documentos. Dichas pruebas o documentos serán custodiados por el órgano gestor sin perjuicio, en su caso, de aportación separada cuando así se requiera.

V.4 El índice electrónico de los expedientes objeto de intercambio reflejará, al menos:

La fecha de generación del índice.

Para cada documento electrónico: su identificador, su huella digital, la función resumen utilizada para su obtención, que atenderá a lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares, y, opcionalmente, la fecha de incorporación al expediente y el orden del documento dentro del expediente.

Si es el caso, la disposición de los documentos en carpetas y expedientes electrónicos anidados.

V.5 Para el intercambio de expedientes electrónicos, entre Administraciones públicas, en procesos de actuación automatizada:

Se utilizará preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas como medio para la transmisión.

Si el expediente electrónico forma parte de un asiento registral, éste será tratado como adjunto del mensaje de datos de intercambio según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

V.6 En caso de intercambio de expedientes electrónicos entre Administraciones públicas que suponga una transferencia de custodia o traspaso de responsabilidad de gestión de expedientes que deban conservarse permanentemente, el órgano o entidad transferidora verificará la autenticidad e integridad del expediente en el momento de dicho intercambio.

66. El apartado V.1 refleja la equiparación ya mencionada de los servicios de remisión y puesta a disposición en los que se aplicarán las mismas condiciones de formato y estructura que se describen en el punto 4.5.1.
67. Aunque la NTI no establece ninguna consideración específica al respecto, cabría contemplar que los datos de los servicios de intercambio y consulta de expedientes se registrasen a través de los metadatos del expediente, permitiendo la trazabilidad de las distintas operaciones realizadas sobre el mismo.
68. De la misma forma, aunque no aparece explícitamente en la NTI, el acceso, verificación e impresión de un expediente electrónico se traduciría en el acceso, verificación e impresión

del índice y documentos que lo componen, para lo cual sería de aplicación lo establecido a tal efecto en la *NTI de Documento Electrónico*.

4.5.1. Formato y estructura para el intercambio de expedientes

69. Según la NTI, por tanto, la estructura a aplicar para el intercambio de expedientes electrónicos será de forma general:

- i. Un fichero XML que seguirá la estructura definida en el anexo II de la NTI que incluirá:
 - a. **Índice firmado** que incluye las referencias de los documentos electrónicos que componen el expediente, mencionadas de forma genérica en el punto 4.3.2 de la guía, y que se concretan en caso de intercambio atendiendo al apartado V.4 de la NTI.
 Nótese que, como elemento que refleja el estado del expediente en un determinado momento del tiempo, la NTI establece que el índice ha de contener también la fecha en que se genera.
 - b. **Metadatos mínimos obligatorios** del expediente electrónico.
 - c. Opcionalmente, un elemento para incluir una visualización alternativa de la información del expediente, como podría ser el índice o el contenido completo de los documentos que lo componen.

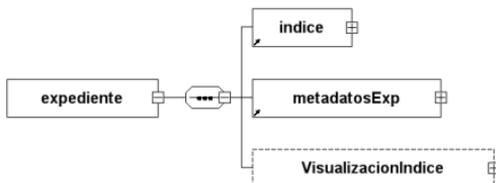
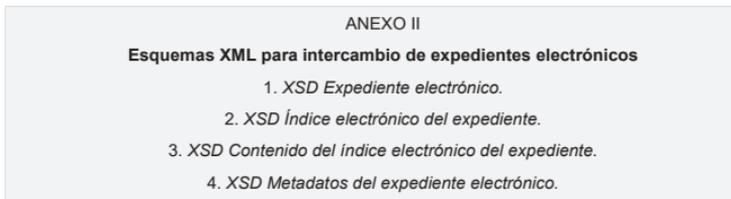


Figura 4. XSD de Expediente electrónico.

- ii. Los documentos electrónicos que componen el expediente bajo la estructura XML establecida en la *NTI de Documento Electrónico*.
70. El mencionado anexo II de la *NTI de Expediente Electrónico* consta de cinco apartados a través de los cuales se establece el esquema a aplicar para integrar estos tres elementos.⁵



⁵ Con carácter informativo, el código del esquema XML de la NTI se incluye como anexo a esta guía.

5. XSD Firmas.



La descripción completa, consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de XMLs de expedientes electrónicos atendiendo a los esquemas XSD definidos en la NTI se tratan en el Manual de usuario de esquemas XML para el intercambio de documentos y expedientes electrónicos del ENI.

71. Con el fin de dar cabida a otras estructuras de intercambio de expedientes electrónicos con normativa específica, el apartado V.2 de la NTI refleja el uso excepcional de otras estructuras siempre con acuerdo previo entre las partes y con la obligación para el emisor de convertir la estructura recibida a la establecida en el anexo II de la NTI.
72. Nótese que el apartado V.3 de la NTI permite la inclusión en un expediente de documentos electrónicos en otros formatos y soportes. Con esto se respondería a aquellos casos en que una conversión a un formato electrónico convencional no fuese posible por las propias características del soporte físico origen o cuando una conversión de formato pudiese provocar la pérdida del valor probatorio del documento electrónico.

4.5.2. Otras consideraciones para el intercambio de expedientes

73. Los apartados V.5 y V.6 establecen otras consideraciones para el intercambio de expedientes:

V. Intercambio de expedientes electrónicos.

V.4 ...

V.5 Para el intercambio de expedientes electrónicos, entre Administraciones públicas, en procesos de actuación automatizada:

Se utilizará preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas como medio para la transmisión.

Si el expediente electrónico forma parte de un asiento registral, éste será tratado como adjunto del mensaje de datos de intercambio según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.

V.6 En caso de intercambio de expedientes electrónicos entre Administraciones públicas que suponga una transferencia de custodia o traspaso de responsabilidad de gestión de expedientes que deban conservarse permanentemente, el órgano o entidad transferidora verificará la autenticidad e integridad del expediente en el momento de dicho intercambio.

74. Según el apartado V.5, para procesos de actuación automatizada, además de las consideraciones de estructura y formato establecidas, la NTI establece:
- i. Utilización preferente de la Red SARA como medio para la transmisión, atendiendo a lo establecido en el artículo 155 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, y en el 13 del R.D. 4/2010 ENI. La Red SARA proporciona los mecanismos que permiten validar la autenticidad e identidad de los emisores y receptores de los expedientes electrónicos a intercambiar, proporcionando una conexión fiable, segura, capaz y flexible entre las

diferentes organizaciones, garantizando así un entorno cerrado y seguro de comunicaciones de los datos que se transmitan.⁶

- ii. Si el expediente electrónico forma parte de un asiento registral, éste seguiría el formato y estructura establecida en la *NTI de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales* para el Segmento 'De Anexo' del mensaje de datos de intercambio.
75. Destacar que el apartado V.6 de la NTI refleja la responsabilidad de cada organización en cuanto a la gestión y conservación de las firmas electrónicas asociadas al expediente electrónico, con independencia de que ésta hubiese sido realizada por ella misma o no, detallando la importancia de esta responsabilidad en caso de transferencias de custodia o traspaso de responsabilidad:
 76. Además, en cuanto a seguridad, el intercambio de expedientes electrónicos se realizaría conforme a lo establecido en el *ENS*.
 77. La NTI no incluye ninguna mención al acceso a expedientes electrónicos para el que, en cualquier caso, cabría contemplar que para en tanto que contienen documentos electrónicos, sería de aplicación lo definido en la *NTI de Documento Electrónico* y por tanto, para cada documento electrónico que conforma el expediente electrónico se mostraría el contenido, la información básica de la firma y los metadatos mínimos obligatorios allí definidos.

4.6. Consideraciones para la implementación y la gestión del expediente electrónico

78. La NTI no desarrolla consideraciones especificaciones para la gestión de los expedientes electrónicos puesto que su gestión atendería en cualquier caso al marco de gestión documental que se aplique en cada organización acorde a lo dispuesto en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
79. La NTI tampoco establece ninguna consideración relativa a la implementación del expediente. No obstante, cabría contemplar que las el Punto de Acceso General electrónico y las sedes electrónicas, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, implantarían aplicaciones para la puesta a disposición de expedientes electrónicos a los ciudadanos interesados, que permitan cumplir los requisitos de interoperabilidad desarrollados en la NTI. Independientemente de que las funcionalidades propias de la gestión de documentos electrónicos sean proporcionadas por la misma herramienta, a través de una solución integral, o por aplicaciones independientes, el sistema utilizado para la gestión de expedientes electrónicos proporcionaría las siguientes funcionalidades:
 - i. Registro y almacenamiento de los metadatos asociados al expediente.
 - ii. Mecanismos para el aseguramiento de su autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad.
 - iii. Mecanismos de foliado o indizado al cierre del expediente.
 - iv. Generación y registro de expedientes vinculados al original durante la etapa de tramitación.

⁶ Véase *NTI de Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas*

- v. Mecanismos para la puesta a disposición y remisión, que permitirán dejar constancia de las solicitudes atendidas, consultas recibidas e intercambios de información según corresponda.
- vi. Requisitos establecidos en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
- vii. Para cuestiones de seguridad en la implantación de estas aplicaciones se atendería a lo establecido a tal efecto en el ENS.

5. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

5.1. Definiciones⁷

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

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.

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.

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.

Dirección electrónica: Identificador de un equipo o sistema electrónico desde el que se provee de información o servicios en una red de comunicaciones.

Disponibilidad: Referido a un documento, indica propiedad o características del mismo consistente en 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.

⁷ En el contexto de esta guía, los conceptos definidos en este apartado para documentos son aplicables también a expedientes.

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.

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

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.

Expediente electrónico: Conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan.

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.

Fijeza: Cualidad del documento electrónico que lo hace inmutable, tanto en su transmisión como en su almacenamiento.

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.

Foliado o Indizado: Proceso de gestión del expediente electrónico mediante el que se incluye en el índice electrónico del mismo la concatenación ordenada de las referencias a los documentos que lo integran y las huellas digitales de dichos documentos, finalizando el proceso con la firma electrónica del índice.

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

Función hash: Aplicado a un documento electrónico, función que permite obtener una secuencia de valores de longitud resumen de su contenido (huella digital / binaria o hash) que identifica unívocamente el documento sobre el que se generó.

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.

Huella digital / binaria o hash: Secuencia de valores resultado de la aplicación de una función hash a un documento electrónico.

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.

Índice electrónico: Documento electrónico que incluye la relación de documentos electrónicos de un expediente electrónico, firmado por la Administración, órgano o entidad actuante, según proceda y cuya finalidad es garantizar la integridad del expediente electrónico y permitir su recuperación siempre que sea preciso.

Indizado: Véase Foliado.

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 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.

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.

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

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 firma electrónica: Conjunto de normas de seguridad, de organización, técnicas y legales para determinar cómo se generan, verifican y gestionan firmas electrónicas, incluyendo las características exigibles a los certificados de firma.

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.

Procedimiento administrativo: Proceso formal regulado jurídicamente para la toma de decisiones por parte de las Administraciones Públicas para garantizar la legalidad, eficacia, eficiencia, calidad, derechos e intereses presentes, que termina con una resolución en la que se recoge un acto administrativo; este proceso formal jurídicamente regulado se implementa en la práctica mediante un proceso operativo que coincide en mayor o menor medida con el formal.

Proceso operativo: Conjunto organizado de actividades que se llevan a cabo para producir un producto o servicio; tiene un principio y fin delimitado, implica recursos y da lugar a un resultado.

Puesta a disposición: Proceso de gestión documental cuyo objeto es proporcionar respuesta a una solicitud de consulta de un expediente, o una parte del mismo, por parte de un interesado.

Red SARA: Conjunto de infraestructuras tecnológicas que presta la red de comunicaciones que interconecta los sistemas de información de las Administraciones Públicas españolas y permite el intercambio de información y servicios entre las mismas, así como la interconexión con las redes de las Instituciones de la Unión Europea y de otros Estados Miembros.

Registro: Proceso de gestión de documentos paralelo al de la captura, establecido como un requisito legal, definido en la legislación de procedimiento administrativo como dotado de fe pública, que marca la incorporación de un documento al sistema de gestión de documentos de una Administración pública, mediante la adjudicación de un identificador único en el momento de su entrada en el sistema.

Remisión de un expediente: Proceso de gestión documental consistente en el intercambio de un expediente, o una parte del mismo, para su envío a un interesado. Según la Ley 39/2015, artículo 70, la remisión de un expediente supondrá su envío completo, foliado, autenticado y acompañado de un índice autenticado de los documentos que contenga.

Sede electrónica: A efectos de interoperabilidad, aquella dirección electrónica disponible para los ciudadanos a través de redes de telecomunicaciones de la que es titular una Administración Pública, órgano o entidad administrativa.

Sistema de Aplicaciones y Redes para las Administraciones (SARA): Conjunto de infraestructuras tecnológicas que permiten conectar en red a todas las administraciones que lo deseen, facilitando un sistema de intercambio de aplicaciones entre administraciones.

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

CSV: Código Seguro de Verificación.

e-EMGDE: Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico.

ENI: Esquema Nacional de Interoperabilidad.

ENS: Esquema Nacional de Seguridad.

MPTAP: Ministerio de Política Territorial y Administración Pública

NTI: Norma Técnica de Interoperabilidad.

SARA: Sistema de Aplicaciones y Redes para las Administraciones.

XML: eXtensible Markup Language.

XSD: XML Schema Definition.

6. REFERENCIAS

6.1. Legislación

- i. Código de Administración Electrónica (publicado por la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado)
[Código de administración electrónica](#)
- ii. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
[BOE-A-2015-10565](#)
- iii. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
[BOE-A-2015-10566](#)
- 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.
[BOE-A-2009-18358](#)
- 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.
[BOE-A-2010-1330](#)
- 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.
[BOE-A-2010-1331](#)
- 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 Documento Electrónico.
[BOE-A-2011-13169](#)
- 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 Expediente Electrónico.
[BOE-A-2011-13170](#)
- 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 Digitalización de Documentos.
[BOE-A-2011-13168](#)
- 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 de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
[BOE-A-2011-13172](#)

- xi. 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.
[BOE-A-2011-13171](#)
- xii. 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 Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones Públicas españolas.
[BOE-A-2011-13173](#)
- xiii. 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 por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el Intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.
[BOE-A-2011-13174](#)
- xiv. Decisión de la Comisión 2011/130/EU de 25 de febrero de 2011 por la que se establecen los requisitos mínimos para el tratamiento transfronterizo de los documentos firmados electrónicamente por las autoridades competentes en virtud de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los servicios en el mercado interior.
[DOUE/2011/053/L00066-00072](#)
- xv. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
[BOE-A-1999-23750](#)
- xvi. Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.
[BOE-A-2008-979](#)

6.2. Estándares y buenas prácticas

- i. ARMA International. Glossary of Records and Information Management Terms, 3rd ed. Lenexa, KS: ARMA International, 2007.
En: Association of Records Managers and Administrators ARMA International
<http://www.arma.org/>
- ii. EAC (Encoded Archival Context).
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www2.archivists.org/>
- iii. EAD (Encoded Archival Description).
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www2.archivists.org/> y <http://www.loc.gov/ead/>
- iv. 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

- v. InterPARES Project.
<http://www.interpares.org>
- vi. ISAAR (CPF) (International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families). Norma Internacional sobre los registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y familias, 2ª edición, 2004.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- vii. ISAD (G) (General International Standard Archival Description). Norma Internacional General de Descripción Archivística, 2ª edición, 2000.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- viii. ISDIAH (International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings). Norma Internacional para describir instituciones que custodian fondos de archivo. 1ª ed. 2008
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- ix. ISDF (Norma internacional para la descripción de funciones). Norma Internacional para la descripción de funciones) Norma internacional para la descripción de funciones). 1ª edición, 2007
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- x. ISO 20652:2006. Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard (PAIMAS)
En : International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- xi. ISO 16175: Principles and functional requirements for records in electronic office environments:
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- Part 1: Overview and statement of principles.
 - Part 2: Guidelines and functional requirements for digital records management systems.
 - Part 3: Guidelines and functional requirements for records in business systems.
- xii. 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. Borrador final de la CNEDA.
En: CNEDA órgano colegiado, adscrito a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/mc/cneda/organizacion.html>

- xiii. Pearce-Moses, R. A Glossary of Archival and Records Terminology. Chicago: The Society of American Archivists, 2005.
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www.archivists.org/glossary/index.asp>
- xiv. UK National Archives. Brown, A. Digital Preservation Guidance Note 2: Selecting Storage Media for Long-Term Preservation. UK: The National Archives, 2008.
En: UK National Archives (United Kingdom)
<http://www.nationalarchives.gov.uk>
http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/selecting_storage_media.pdf
- xv. UNE-ISO 15489-1: 2006. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 1. Generalidades.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xvi. UNE-ISO/TR 15489-2:2006 Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 2: Directrices.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xvii. UNE-ISO/TR 15801 IN: Imagen electrónica: Información almacenada electrónicamente: Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xviii. UNE-ISO/TR 18492:2008 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>

6.3. Documentos de trabajo y referencias

- i. Archivo electrónico de las Administraciones Públicas (CENATIC).
En: CENATIC Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las TIC basadas en fuentes abiertas
<http://www.cenatic.es/>
http://www.cenatic.es/laecsp/page37/files/LAECSP_Archivo.pdf
- ii. Documentos electrónicos: Manual para archiveros. ICA, 2005.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Recursos archivísticos para profesionales e investigadores
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales.html>
- iii. EAG (Encoded Archival Guide)
En: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Censo-Guía de Archivos de España.
<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/proyecto.htm>

- iv. Generación de Expedientes Electrónicos para su envío – eBalduque. Comunicación para TECNIMAP 2010 de Juan Pedro Nuin del Pino y Luis Altamuro Nuñez (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)
En: Tecnimap-2010
http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_Tecnimap/pae_TECNIMAP-2010/pae_TECNIMAP_2010_Zaragoza/Tecnimap-2010-Zaragoza/pae_COM_2010-Implicaciones_economicas_y_mercado_unico/27implicaciones_economicas.pdf
- v. Glossary of Recordkeeping Terms.
En: State Records Authority of New South Wales
<https://www.records.nsw.gov.au/>
- vi. Manual de documentos administrativos. Editorial Tecnos, S.A., 1994. (ISBN: 84-309-2503-1)
En: Editorial Tecnos
<http://www.tecnos.es/>
- vii. Modelado de documentos de la Administración Pública. Universitat zu Lübeck, 2004
<http://www.tcs.uni-luebeck.de/downloads/papers/2004/studienarbeit-johannes-textor.pdf>
- viii. El Expediente Electrónico en la AEAT - Gestión de Expedientes Electrónicos. Comunicación presentada en TECNIMAP 2007 por Josefina Otheo de Tejada Barasoin. Entidad: Agencia Estatal de Administración Tributaria.
En: Tecnimap-2007
http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_Tecnimap/pae_TECNIMAP_2007/pae_TECNIMAP_2007_COM_BIBLIOTECA_1_3/07convergencia.pdf
- ix. El Expediente Electrónico en la AEAT - Modelo Normalizado de Digitalización. Comunicación presentada en TECNIMAP 2007 por Carlos Marcos Martín. Entidad: Agencia Estatal de Administración Tributaria
En: Tecnimap-2007
http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_Tecnimap/pae_TECNIMAP_2007/pae_TECNIMAP_2007_COM_BIBLIOTECA_1_3/08convergencia.pdf
- x. Study on electronic documents and electronic delivery for the purpose of the implementation of Art. 8 of the Services Directive.
En: Comisión Europea
http://ec.europa.eu/index_es.htm
- xi. University of Pittsburgh. School of Information Sciences: Functional Requirements for Evidence in Recordkeeping.
En: University of Pittsburgh
<http://www.pitt.edu/>
<http://web.archive.org/web/20000818163633/www.sis.pitt.edu/~nhprc/>

ANEXO I – ESQUEMAS XML PARA INTERCAMBIO DE EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

Este anexo refleja el contenido íntegro del anexo II de la NTI.

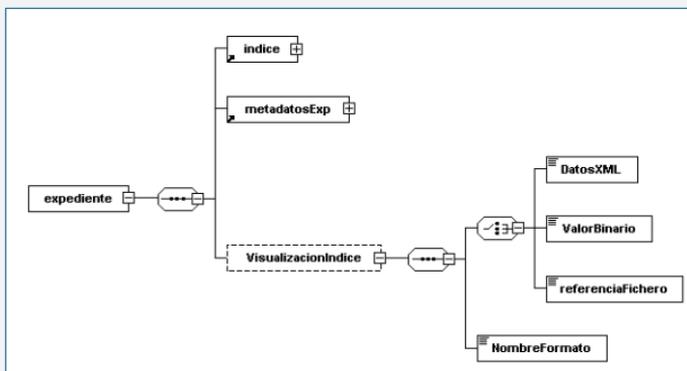


La descripción completa, consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de XMLs de expedientes electrónicos atendiendo a los esquemas XSD definidos en la NTI se tratan en el **Manual de usuario de esquemas XML para el intercambio de documentos y expedientes electrónicos del ENI**.

ANEXO II

Esquemas XML para intercambio de expedientes electrónicos

1. XSD Expediente electrónico.

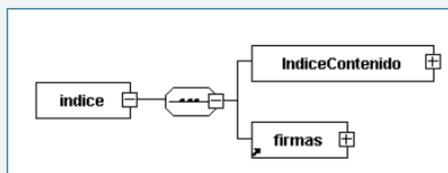


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF -8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:enixpind="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/indice-e"
xmlns:enixpmeta="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/metadatos"
xmlns:enixp="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e"
xmlns:enifile="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e/contenido"
targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation xml:lang="es">XSD EXPEDIENTE ELECTRONICO
ENI(v1.0)</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/indice-e" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/indice-e/IndiceExpedienteEni.xsd"/>
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/metadatos" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/metadatos/MetadatosExpedienteEni.xsd"/>
```

```
<xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-
e/contenido" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-
e/contenido/ contenidoDocumentoEni.xsd"/>
```

```
<xsd:element name="expediente" type="enixp:TipoExpediente"/>
<xsd:complexType name="TipoExpediente">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>
      Para el intercambio de un expediente electrónico, se envía en primer lugar, el índice del
      expediente. Posteriormente, se enviarán los documentos que lo componen, uno a uno, y
      siguiendo la distribución reflejada en el contenido del Índice.
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element ref="enixpind:indice"/>
    <xsd:element ref="enixpmeta:metadatosExp"/>
    <xsd:element name="VisualizacionIndice" type="enifile:TipoContenido" minOccurs="0"
      maxOccurs="1"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>
```

2. XSD Índice electrónico del expediente.



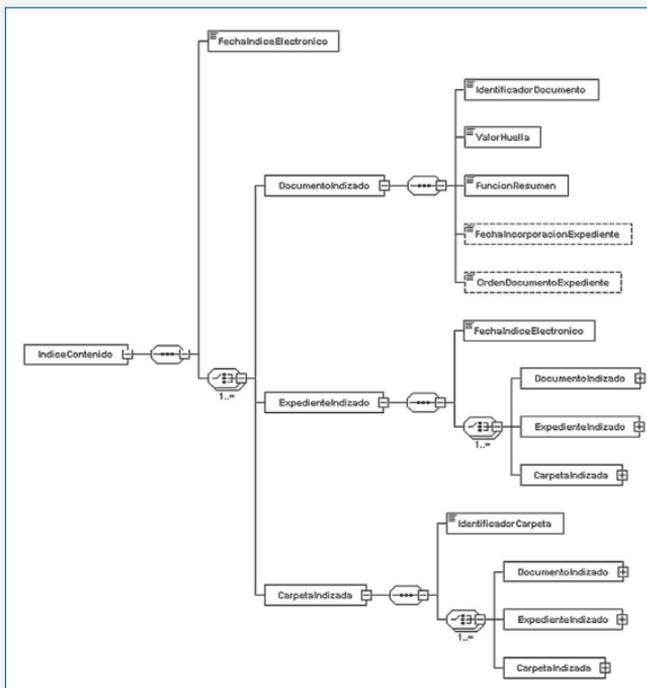
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF -8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:enids="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma"
  xmlns:enixpind="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/indice-e"
  xmlns:eniconexpind="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/indice-
  e/contenido" targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-
  e/indice-e" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD INDICE EXPEDIENTE ELECTRONICO ENI (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma"
    schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma/firmasEni.xsd"/>
  <xsd:import namespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/indice-
  e/contenido" schemaLocation="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-
  e/indice-e/contenido/IndiceContenidoExpedienteEni.xsd"/>
  <xsd:element name="indice" type="enixpind:TipoIndice"/>
  <xsd:complexType name="TipoIndice">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="IndiceContenido" type="eniconexpind:TipoIndiceContenido"/>
      <xsd:element ref="enids:firmas">
        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation>Existirá, al menos, una firma del contenido del
            índice del expediente electrónico.</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
```

```

<xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

3. XSD Contenido del índice electrónico del expediente.



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF -8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:eniconexpind="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/indice-
  e/contenido" targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-
  e/indice-e/contenido" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
  <xsd:documentation xml:lang="es">XSD CONTENIDO INDICE EXPEDIENTE ELECTRONICO ENI
  (v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:element name="IndiceContenido" type="eniconexpind:TipoIndiceContenido"/>
  <xsd:complexType name="TipoIndiceContenido">
  <xsd:sequence>
  <xsd:element name="FechaIndiceElectronico" type="xsd:dateTime"/>
  <xsd:choice maxOccurs="unbounded">
  <xsd:element name="DocumentoIndizado"
  type="eniconexpind:TipoDocumentoIndizado"/>
  <xsd:element name="ExpedienteIndizado"
  type="eniconexpind:TipoIndiceContenido"/>

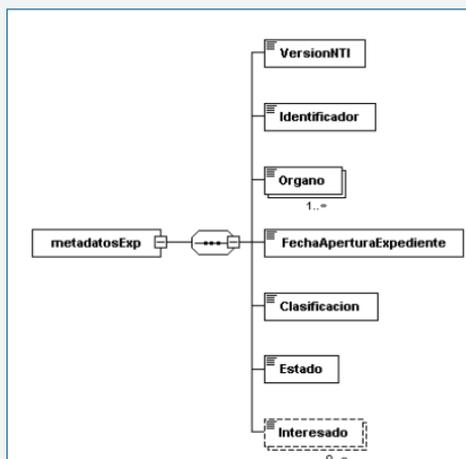
```

```

        <xsd:element name="CarpetaIndizada"
            type="eniconexpind:TipoCarpetaIndizada"/>
    </xsd:choice>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TipoDocumentoIndizado">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="IdentificadorDocumento" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="ValorHuella" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="FuncionResumen" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="FechaIncorporacionExpediente" type="xsd:dateTime"
            minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="OrdenDocumentoExpediente" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TipoCarpetaIndizada">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="IdentificadorCarpeta" type="xsd:string"/>
        <xsd:choice maxOccurs="unbounded">
            <xsd:element name="DocumentoIndizado"
                type="eniconexpind:TipoDocumentoIndizado"/>
            <xsd:element name="ExpedienteIndizado"
                type="eniconexpind:TipoIndiceContenido"/>
            <xsd:element name="CarpetaIndizada"
                type="eniconexpind:TipoCarpetaIndizada"/>
        </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

4. XSD Metadatos del expediente electrónico.



<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

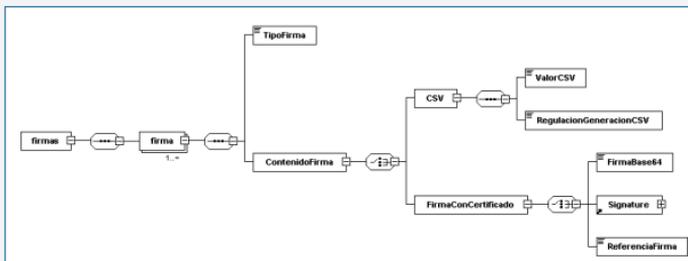
```

<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:enixpmeta="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/metadatos"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/expediente-e/metadatos"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
  <xsd:documentation xml:lang="es">XSD METADATOS EXPEDIENTE ELECTRONICO ENI (v1.0)
  </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:element name="metadatosExp" type="enixpmeta:TipoMetadatos"/>
  <xsd:complexType name="TipoMetadatos">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="VersionNTI" type="xsd:anyURI"/>
      <xsd:element name="Identificador" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="Organo" type="xsd:string" minOccurs="1"
        maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="FechaAperturaExpediente" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="Clasificacion" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="Estado">
        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation xml:lang="es">
            - E01 - Abierto.
            - E02 - Cerrado.
            - E03 - Índice para remisión cerrado.
          </xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
        <xsd:complexType>
          <xsd:simpleContent>
            <xsd:extension base="enixpmeta:enumeracionEstados"/>
          </xsd:simpleContent>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="Interesado" type="xsd:string" minOccurs="0"
        maxOccurs="unbounded">
        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation xml:lang="es">Obligatorio cumplimentar en caso
            de que exista al menos un interesado.</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
  </xsd:complexType>

  <!-- Enumeración de Estados del expediente -->
  <xsd:simpleType name="enumeracionEstados">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:enumeration value="E01"/>
      <xsd:enumeration value="E02"/>
      <xsd:enumeration value="E03"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:schema>

```

5. XSD Firmas.



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:enids="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
  targetNamespace="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/firma"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="es">XSD FIRMAS ELECTRONICAS ENI
(v1.0)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:import namespace="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" schemaLocation="
http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/xmldsig-core-schema.xsd"/>
  <xsd:element name="firmas" type="enids:firmas"/>
  <xsd:complexType name="firmas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="firma" type="enids:TipoFirmasElectronicas" minOccurs="1"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="TipoFirmasElectronicas">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="TipoFirma">
        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation xml:lang="es">
            - TF01 - CSV.
            - TF02 - XAdES internally detached signature.
            - TF03 - XAdES enveloped signature.
            - TF04 - CAdES detached/explicit signature.
            - TF05 - CAdES attached/implicit signature.
            - TF06 - PAdES.
          </xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:enumeration value="TF01"/>
            <xsd:enumeration value="TF02"/>
            <xsd:enumeration value="TF03"/>
            <xsd:enumeration value="TF04"/>
            <xsd:enumeration value="TF05"/>
            <xsd:enumeration value="TF06"/>
          </xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

```

```

<xsd:element name="ContenidoFirma">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element name="CSV">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="ValorCSV"
              type="xsd:string"/>
            <xsd:element
              name="RegulacionGeneracionCSV"
              type="xsd:string"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="FirmaConCertificado">
        <xsd:complexType>
          <xsd:choice>
            <xsd:element name="FirmaBase64"
              type="xsd:base64Binary"/>
            <xsd:element ref="ds:Signature"/>
            <xsd:element
              name="ReferenciaFirma">
              <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
                  xml:lang="es">Referencia
                    interna al fichero que
                    incluye la firma.
                </xsd:documentation>
              </xsd:annotation>
            </xsd:element>
          </xsd:choice>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="Id" type="xsd:ID" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="ref" type="xsd:string" use="optional">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="es">Almacena el identificador del nodo que se está
        firmando. En caso de firmas multinodo, se incluirá una lista separada por comas de los
        identificadores de los nodos firmados.
      </xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd.schema>

```

ANEXO II – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Coordinador del proyecto

Amutio Gómez, Miguel A. MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Responsables de edición

Juez Alonso, Paloma MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Vigón Arvizu, Beatriz MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Grupo de expertos:

Administración General del Estado

Aguirruza Mutuberria, Jokin INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Albuquerque Pernías, Francisco MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA
Alberto Martín, Félix MINISTERIO DE JUSTICIA
Alcaide García, Aleida MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Alcolea Muñoz, Antonio MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
de Alfonso López, Ricardo MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
de Amil Villarrubia, Pablo MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Amores Moleró, Felipe FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Aragóns Arribas, Félix Jesús MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Arranz, Candelas AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Ballesteros Arjona, Juan Jesús MINISTERIO DE FOMENTO
Barba Lobatón, Jesús MINISTERIO DE JUSTICIA
Barrón Basterrechea, José Luis MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Beltrán, Ana MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Berral López Alfonso MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO
Blanco Arribas, Miguel Ángel MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Bustos Pretel, Gerardo MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Cabezas Manso, Laura MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Candau, Javier CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Caruana De las Cagigas, Elisa MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Del Caño Gil, Cristina MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Casado Robledo, M^a Jesús MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Cívicos Villa, Noemí MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Conejo Fernández, Carmen MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Corral Guinea, Myriam MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Crespo Sánchez, Juan MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA
Criado Gómez, Isabel MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Cubo Contreras, Aitor MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Cueva Calabia, José Luis MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Desantes Fernández, Blanca MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
De la Calle Vian, Elena MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Delgado Casanova, Ricardo MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
De Miguel de Santos, María MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Diez Pérez, Esther MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Eguíluz Gauna, Jesús MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Escapa Castro, Lucía MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Eusamio Mazagatos, José Antonio MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Fernández Crespo, María Esther MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Fernández Lombardía, Oscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Fradua García-Soto, Idoia	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Fuentes Bajo, Ricardo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Franco Espino, Beatriz	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Galindo Alonso, Olga	GERENCIA DE INFORMÁTICA Y SEGURIDAD SOCIAL
Gamarra, Juan Carlos	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Garcés, Juan Carlos	CONSEJO GENERAL DEL PODEL JUDICIAL
García Celada, Joseba	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
García Gómez, Eugenio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
García Martín, M ^a Jesús	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
García Martínez, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gijón Romero, Francisco	MINISTERIO DE FOMENTO
Gil Navalón, Roberto	MINISTERIO DE DEFENSA
Gómez Muñoz, Carlos Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Plaza, Carlos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Gómez Raya, José Ignacio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Vaz, Manuel	MINISTERIO DE FOMENTO
González Rufo, M ^a Ángeles	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gonzalo Ramírez, Alberto	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Graña Domínguez, Santiago	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Hernández Vicente, Severiano	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Hernández Gallardo, Diego	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Hernández Jiménez, Francisco	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Hernández Maroto, M ^a Dolores	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Hernández Vigilano, Julián	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Herrero García, Carlos	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Horganero Gómez, Sara	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Hortigüela Hortigüela, Concha	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Iniesta Sánchez, Fernando	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Jaqueti, Francisco Javier	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Jara González, Francisco José	MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA
Jiménez Muñoz, Luis	CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Lago Bagues, Ramiro José	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Lapuente Perea, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
López Crespo, Francisco	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
López Herrero, Miguel Ángel	MINISTERIO DE FOMENTO
Lorenzo Fernández, Laura	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Lucas Vegas, M ^a José	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Llorens González, Juan de Dios	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Mañes Guerras, Santos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Martín García, Raúl	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Martín Lázaro, Francisco José	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martín Marcos, Miguel	MINISTERIO DE DEFENSA
Martín Rey, Rosa M ^a	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martínez Muñoz, David	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Martínez Vidal, Miguel Ángel	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Maza Frechín, Carlos	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Merchán Arribas, Montaña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
De Miguel Santiago, María Luz	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Millaruelo Gómez, Alejandro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Molina Moscoso, Domingo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Montes Antona, Javier	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Muñoz Montalvo, Juan Fernando	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
Muñoz Salinero, Elena	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ochando Perales, Javier	MINISTERIO DE DEFENSA
Ortiz Tovar, Eva María	MINISTERIO DE JUSTICIA
Otheo de Tejada, Josefina	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
De la Paz Rincón, Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Pardo, Jesús	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Pastor Bermúdez, Andrés	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Pérez Alcázar, Ricard	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Pérez Galindo, Rafael	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Pérez de Lema Sáenz de Viguera, Andoni	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rada Muruaga, Begoña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ramos Curto, Juan Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Requejo Zalama, Javier	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Rincón Mirón, Jorge Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
del Río Molini, Mario	MINISTERIO DE DEFENSA
Robledo Pascual, Óscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Hervás, Francisco Javier	MINISTERIO DEL INTERIOR
Rodríguez Escolar, Nimia	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Ramos, Miguel Ángel	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Román Cortés, Juan Carlos	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Rubio Martínez, Javier	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz del Corral, Manuel	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz de Garibay Cubillo, Andrea	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Salom, Juan	GUARDIA CIVIL
San Atanasio, Pinar	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
Sánchez Abad, M ^a Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sánchez Agulló, Pablo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sanz Pulido, Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Sobrino Moreno, José María	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Tapias Sancho, Álvaro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Triguero Garrido, Mario	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Valcárcel Lucas, Pedro-Castor	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vallejo Echevarría, Maite	MINISTERIO DE JUSTICIA
Vega Fidalgo, Luis Miguel	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vélez Fraga, Santiago	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Vigón Arvizu, Beatriz	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villafranca Ramos, Alberto	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Viñado Villuendas, Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villalba Tomás	MINISTERIO DEL INTERIOR
Zapardiel, Juan Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Zapico, Alberto	AGENCIA ESTATAL DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Comunidades Autónomas

Andrés Sevillano, Albert	ARAGÓN
Báez Rodríguez, Luis Alberto	CANARIAS
Barras, Juan Antonio	CASTILLA Y LEÓN
Del Barrio Morón, Antonio	CASTILLA-LA MANCHA
Berjano Tartiere, Bárbara	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Cantabrana González, Ricardo	ARAGÓN

Cañal Villanueva, M ^o José	CASTILLA Y LEÓN
Castellano, Enrique	CANARIAS
Cortés Domingo, Rubén	CATALUÑA
Chapado Gregorio, Susana	COMUNITAT VALENCIANA
Esparza Ruiz, Catalina	REGIÓN DE MURCIA
Fernández Requejo, Antonio	EXTREMADURA
Font Bibiloni, Andreu	ILLES BALEARS
Galán Huertos, Pilar	CASTILLA Y LEÓN
Gallego Español, Rosa María	CATALUÑA
Garay, Raquel	PAÍS VASCO
García Carrera, Diego	CASTILLA Y LEÓN
García Sexto, María José	GALICIA
González Rodríguez, Manuel de los Reyes	CANARIAS
Izco García, Fernando	NAVARRA
López González, M ^o del Rosario	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Lozano Cantón, M ^o Ángel	ARAGÓN
Marín Cruz, Pepa	COMUNIDAD DE MADRID
Martínez Pelayo, Paula	ASTURIAS
Moreno, Ángel	LA RIOJA
Ojeda Pérez, Juan Sebastián	ANDALUCÍA
Olivares Sánchez, Pedro	REGIÓN DE MURCIA
Perera Domínguez, Manuel	ANDALUCÍA
Rodríguez Parraga, José María	CASTILLA Y LEÓN
Rodríguez Rodríguez, Juan Carlos	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Rosat Jorge, José Luis	CASTILLA Y LEÓN
Ruiz Benítez, M ^o del Carmen	CANARIAS
Sánchez Melero, Arturo	COMUNIDAD DE MADRID
Saro, Javier	CANTABRIA
Sáez de Vicuña, Asier	PAÍS VASCO
Zorita Pacheco, Antonio	EXTREMADURA
Corporaciones Locales	
Bárcenas Gutiérrez, Pablo	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS
Universidades	
Sánchez Martínez, Daniel	CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS
Otras Instituciones	
de Ocaña Lacal, Daniel	TRIBUNAL CONSTITUCIONAL
Con la participación especial de los expertos	
Delgado Gómez, Alejandro	AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Llansó San Juan, Joaquín	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
Medio Propio – INTECO (1ª edición electrónica - Versión 01/09/2011)	
Santos Pintor, Ana Belén	
García Díez, Elena	
Gutiérrez Marqués, Tatiana	

§7. RESOLUCIÓN DE 28 DE JUNIO DE 2012, DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

(BOE n.º 178 de 26 de julio de 2012)

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 redundan 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 elec-

trónicos 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 Política de gestión de documentos electrónicos establece los conceptos relacionados con el desarrollo de políticas de gestión de documentos electrónicos, identifica los procesos de la gestión de documentos en el marco de la administración electrónica y establece los principios necesarios para el desarrollo y aplicación de políticas de gestión de documentos electrónicos por parte de todos los órganos de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla.

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 Política de gestión de documentos electrónicos cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos que se aprueba mediante la presente Resolución se aplicará desde el día siguiente al de su publicación en el *BOE*, 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.

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

ÍNDICE

- I. Objeto.**
- II. Ámbito de aplicación.**
- III. Contenido y contexto.**
- IV. Actores involucrados.**
- V. Programa de tratamiento de documentos electrónicos.**
- VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.**
- VII. Asignación de metadatos.**
- VIII. Documentación.**
- IX. Formación.**
- X. Supervisión y auditoría.**
- XI. Actualización.**

I. Objeto.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos tiene por objeto establecer las directrices para la definición de políticas de gestión de documentos electrónicos.

II. Ámbito de aplicación.

II.1 El contenido de esta norma será de aplicación para el desarrollo de políticas de gestión de documentos electrónicos 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.

II.2 Las directrices establecidas en esta norma se podrán aplicar en el desarrollo de políticas de gestión de documentos en entornos híbridos en que convivan documentos en soporte papel y documentos electrónicos.

III. Contenido y contexto.

III.1 La política de gestión de documentos electrónicos será un documento que incluirá:

1. Definición del alcance y ámbito de aplicación.
2. Roles de los actores involucrados.
3. Directrices para la estructuración y desarrollo de los procedimientos de gestión documental.
4. Acciones de formación relacionada contempladas.
5. Actuaciones de supervisión y auditoría de los procesos de gestión de documentos.
6. Proceso de revisión del contenido de la política con el fin de garantizar su adecuación a la evolución de las necesidades de la gestión de documentos.

III.2 La política de gestión de documentos electrónicos:

1. Se integrará en el marco general de gestión de documentos y en el contexto de cada organización junto al resto de políticas implantadas para el desempeño de sus actividades.

2. Aplicará los criterios, métodos de trabajo y de conducta generalmente reconocidos, así como los estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales aplicables para la gestión documental atendiendo a lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares.

IV. Actores involucrados.

Los actores involucrados en la definición, aprobación e implantación de la política de gestión de documentos electrónicos en una organización, serán, al menos, los siguientes:

1. La alta dirección que aprobará e impulsará la política.

2. Los responsables de procesos de gestión que aplicarán la política en el marco de los procesos de gestión a su cargo.

3. El personal responsable de la planificación, implantación y administración del programa de tratamiento de documentos y sus operaciones, cualificado, dedicado e instruido en gestión y conservación documental y que participará en el diseño, implementación y actualización de los sistemas de gestión y conservación documental.

4. El personal implicado en tareas de gestión de documentos electrónicos que aplicará lo establecido en la política a través del programa de tratamiento implantado.

V. Programa de tratamiento de documentos electrónicos.

V.1 El diseño, desarrollo e implantación de los procesos, técnicas y operaciones de gestión de documentos electrónicos se concretará en un programa de tratamiento específico para la gestión de documentos y expedientes electrónicos.

V.2 Dicho programa de tratamiento se aplicará de manera continua sobre todas las etapas o periodos del ciclo de vida de los documentos y expedientes electrónicos para los que garantizará su autenticidad, integridad, confidencialidad, disponibilidad y trazabilidad; permitiendo la protección, recuperación y conservación física y lógica de los documentos y su contexto.

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

1. Captura de documentos, que incluirá el tratamiento de los metadatos mínimos obligatorios definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico.

2. Registro legal de documentos, definido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común que, además del tratamiento de documentos electrónicos recibidos, atenderá a la posibilidad de digitalizar documentos en soporte papel según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos.

3. Clasificación de documentos, que incluirá los criterios de formación de expedientes y agrupaciones de documentos electrónicos según la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente Electrónico, así como la clasificación funcional de acuerdo con el cuadro de clasificación de la organización.

4. Descripción de documentos, que atenderá a lo establecido en el apartado VII de esta norma así como a la posible redacción de un esquema institucional de metadatos.

5. Acceso a los documentos, que contemplará la posible regulación institucional de dicha práctica así como la trazabilidad de las acciones que se realizan sobre cada uno de ellos.

6. Calificación de los documentos, que incluirá:

i. Determinación de los documentos esenciales.

ii. Valoración de documentos y determinación de plazos de conservación.

iii. Dictamen de la autoridad calificadoradora.

7. Conservación de los documentos en función de su valor y tipo de dictamen de la autoridad calificadoradora, a través de la definición de calendarios de conservación.

8. Transferencia de documentos, que incluirá las consideraciones para la transferencia entre repositorios así como las responsabilidades en cuanto a su custodia.

9. Destrucción o eliminación de los documentos, que atenderá a la normativa aplicable en materia de eliminación de Patrimonio Documental y contemplará la aplicación de las medidas de seguridad relacionadas definidas en el 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: Borrado y destrucción del capítulo de «Protección de los soportes de información [mp.si]» y Limpieza de documentos del capítulo de «Protección de la información [mp.info]».

VII. *Asignación de metadatos.*

VII.1 Las organizaciones garantizarán la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre cada documento y sus metadatos.

VII.2 La implementación de los metadatos de gestión de documentos electrónicos para su tratamiento y gestión a nivel interno será diseñada por cada organización en base a sus necesidades, criterios y normativa específica.

VII.3 Los metadatos de gestión de documentos electrónicos se articularán en esquemas de metadatos que responderán a las particularidades y necesidades específicas de gestión de cada organización.

VII.4 El Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e-EMGDE), disponible en el Centro de Interoperabilidad Semántica, que incluye los metadatos mínimos obligatorios, definidos en las Normas Técnicas de Interoperabilidad de Documento electrónico y Expediente electrónico, así como otros metadatos complementarios pertinentes en una política de gestión y conservación de documentos electrónicos, podrá ser utilizado como referencia para la adecuación a los requisitos de interoperabilidad en materia de gestión documental.

VIII. *Documentación.*

Cada organización elaborará y mantendrá actualizados y documentados los procedimientos de gestión de documentos a seguir en los distintos procesos de gestión documental.

IX. *Formación.*

IX.1 El personal de las organizaciones recibirá la formación específica y adecuada a su rol necesaria para la gestión y conservación de documentos y expedientes electrónicos.

IX.2 Las organizaciones exigirán, de manera objetiva y no discriminatoria, que aquellos que les presten servicios relacionados con la gestión y conservación documental cuenten con unos niveles idóneos de gestión y madurez en los servicios prestados.

X. *Supervisión y auditoría.*

X.1 Los procedimientos y acciones seguidos en los distintos procesos de gestión documental generarán registros con las evidencias de la correcta aplicación de dichos procedimientos atendiendo a las necesidades de cada documento y organización.

X.2 Las organizaciones realizarán evaluaciones o auditorías periódicas, convenientemente documentadas, que garanticen la adecuación de la política de gestión documental y que los procesos de gestión de documentos electrónicos se realizan conforme a lo establecido en la política.

X.3 Los resultados de dichas evaluaciones serán considerados para la actualización de la política, programa de tratamiento y procesos de gestión de documentos electrónicos.

XI. *Actualización.*

La política de gestión de documentos electrónicos, el programa de tratamiento y los procesos de gestión documental serán convenientemente actualizados con el fin de garantizar su adecuación permanente a las necesidades reales de gestión de documentos electrónicos y normativa aplicable.

**§8. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE
INTEROPERABILIDAD DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE
DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS**

0. CONSIDERACIONES PREVIAS

Este documento constituye una guía de aplicación de la *Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos* (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.
	Advertencia o aclaración para la correcta interpretación del contenido.

A lo largo del desarrollo de esta guía, y en la propia NTI, se referencia a otras normas que incluyen información relacionada con la gestión del documento electrónico 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. Digitalización de Documentos.
- iv. Expediente Electrónico.
- v. Política de Firma Electrónica y de certificados de la Administración.
- vi. Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.

1. INTRODUCCIÓN

1. El **Esquema Nacional de Interoperabilidad** (en adelante, ENI) se establece en el artículo 156 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, que sustituye al 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, en el marco, entre otras normas, de la Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones.
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.
 - l) Reutilización de recursos de información (añadida por R.D. 1495/2011).

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

Declaración de conformidad con el ENI.

3. Estas Normas Técnicas de Interoperabilidad (en adelante NTIs) 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 de Estrategia TIC y la Comisión 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 Política de gestión de documentos electrónicos* establece los conceptos relacionados con el desarrollo de políticas de gestión de documentos electrónicos por parte de las Administraciones públicas en el marco de la Administración electrónica, incluyendo los aspectos relacionados con su implantación práctica, e identificación de los requisitos y procesos de la gestión de los documentos electrónicos.
6. La *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* fue publicada en el Boletín Oficial del Estado Número 178 del jueves 26 de julio de 2012 ([BOE-A-2012-10048](http://www.boe.es/BOE-A-2012-10048)), y está disponible para su consulta en el Portal de Administración electrónica (<http://administracionelectronica.gob.es/>), junto al resto de normas técnicas del ENI.
7. 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. 178Jueves 26 de julio de 2012Sec. III. Pág. 53776

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

10048 *Resolución de 28 de junio de 2012, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.*

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 redundan 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 Política de gestión de documentos electrónicos establece los conceptos relacionados con el desarrollo de políticas de gestión de documentos electrónicos, identifica los procesos de la gestión de documentos en el marco de la administración electrónica y establece los principios necesarios para el desarrollo y aplicación de políticas de gestión de documentos electrónicos por parte de todos los órganos de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla.

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 Política de gestión de documentos electrónicos, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos 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, 28 de junio de 2012.– El Secretario de Estado de Administraciones Públicas.
Antonio Germán Beteta Barreda.

8. El texto completo de la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* está formado por los siguientes once apartados:

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

índice

- I. Objeto.
- II. Ámbito de aplicación.
- III. Contenido y contexto.
- IV. Actores involucrados.
- V. Programa de tratamiento de documentos electrónicos.
- VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.
- VII. Asignación de metadatos.
- VIII. Documentación.
- IX. Formación.
- X. Supervisión y auditoría.
- XI. Actualización.

9. 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 POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

10. El objeto de la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* parte de lo establecido en la disposición adicional primera del R.D. 4/2010 ENI, donde se indica que dicha NTI "incluirá directrices para la asignación de responsabilidades, tanto directivas como profesionales, y la definición de programas, procesos y controles de gestión de documentos y administración de repositorios electrónicos, y la documentación de los mismos, a desarrollar por las Administraciones públicas y por las Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquéllas".
11. Dicho objeto se plasma en el apartado I de la NTI:

I. Objeto.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos tiene por objeto establecer las directrices para la definición de políticas de gestión de documentos electrónicos.

12. Por lo tanto, la NTI incluye los elementos que recogerá la política de gestión de documentos y define una serie de directrices para que las Administraciones públicas desarrollen sus propias políticas de gestión de documentos a reconocer dentro de sus ámbitos competenciales. Según esto, cada órgano de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla, (en adelante, organizaciones), cumplirá las directrices especificadas en la NTI, pudiendo establecer restricciones específicas para su ámbito.
13. Atendiendo a lo anterior, y con el objetivo de dar apoyo a la aplicación e implementación de lo dispuesto en la NTI, esta guía desarrolla:
- Principios necesarios para la gestión de documentos electrónicos: requisitos de gestión documental, propiedades y ciclo de vida del documento electrónico y sistema de gestión de documentos electrónicos.
 - Contenido y contexto de una política de gestión de documentos electrónicos así como las responsabilidades relacionadas.
 - Procesos de gestión de documentos electrónicos incluyendo la asignación de metadatos.
 - Procesos horizontales de gestión de documentos electrónicos.

2.1. Qué NO incluye la NTI

14. La *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* a la que da soporte esta guía, no debe considerarse como:
- Una política de gestión de documentos electrónicos en sí misma, ya que sólo define las directrices generales y el contenido mínimo para el desarrollo de políticas específicas por parte de los diferentes órganos de la Administración.
 - Especificaciones sobre requisitos funcionales de software para gestión de documentos. Éstos pueden consultarse en normas consolidadas a nivel nacional e internacional existentes y que se han incluido como referencias.
 - Referencia de consideraciones relativas a la seguridad a aplicar en la gestión de documentos electrónicos. Éstas se aplican 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 Política de gestión de documentos electrónicos* se define en el apartado II de la NTI:

II. *Ámbito de aplicación.*

II.1 El contenido de esta norma será de aplicación para el desarrollo de políticas de gestión de documentos electrónicos 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.

II.2 Las directrices establecidas en esta norma se podrán aplicar en el desarrollo de políticas de gestión de documentos en entornos híbridos en que convivan documentos en soporte papel y documentos electrónicos.

16. Por tanto, las indicaciones contenidas en la NTI son de aplicación para el desarrollo de políticas de gestión de documentos electrónicos por parte de todas las organizaciones.
17. Además, atendiendo a las mejores prácticas de gestión de documentos, el apartado II.2 refleja que los principios y procesos recogidos en la NTI también se podrían aplicar sobre documentos en soporte papel en convivencia con documentos electrónicos en sistemas híbridos. Los documentos analógicos y digitales son similares en funcionalidad, por lo que cabría contemplar un tratamiento integrado.
18. Dentro del ámbito de aplicación definido anteriormente, los destinatarios del contenido de la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, y por lo tanto de esta guía de aplicación, son los siguientes:
- Directivos y máximos responsables en la aprobación de políticas de gestión de documentos electrónicos en las organizaciones.
 - Responsables de sedes electrónicas y, por tanto, de garantizar los requisitos de interoperabilidad de las mismas.
 - Responsables de creación, producción, gestión, conservación y uso de documentos electrónicos, en cuanto partes fiables.
 - Desarrolladores de aplicaciones de creación, producción, gestión, conservación y uso de documentos electrónicos.

4. GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

19. Aunque describir los principios de gestión documental así como los requisitos del documento electrónico no sea objeto directo de la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, de cara a su correcta interpretación, a continuación se definen los aspectos relacionados con la recuperación y conservación del documento electrónico, así como los procesos y acciones presentes a lo largo de su ciclo de vida.

4.1. Requisitos de recuperación y conservación

20. El R.D. 4/2010 ENI establece en su artículo 21: *“Las Administraciones públicas adoptarán las medidas organizativas y técnicas necesarias para garantizar la interoperabilidad en relación con la recuperación y conservación de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida”*.
21. Estas condiciones para la recuperación y conservación de documentos se indican en el citado artículo 21 del R.D. 4/2010 ENI y pueden resumirse en los siguientes puntos:
- i. Definir una política de gestión de documentos.
 - ii. Inclusión en los expedientes de un índice electrónico (ver *NTI de Expediente Electrónico*).
 - iii. Dotar a los documentos de una identificación única e inequívoca dentro del sistema de gestión, que permita clasificarlos, recuperarlos y referirse a los mismos con facilidad.
 - iv. Asociar al documento electrónico los metadatos mínimos obligatorios y, en su caso, los complementarios o necesarios para asegurar su gestión y conservación a lo largo del ciclo de vida.
 - v. Clasificación, de acuerdo con un cuadro de clasificación adaptado a las funciones, tanto generales como específicas, de cada una de las organizaciones.
 - vi. Conservación de los documentos durante el periodo establecido por las comisiones calificadoras que correspondan, de acuerdo con la legislación en vigor, las normas administrativas y obligaciones jurídicas que resulten de aplicación en cada caso, especificando las medidas que aseguran dicha conservación.
 - vii. Acceso completo e inmediato a los documentos, en función del esquema de tipos de acceso a los mismos, a través de métodos de consulta en línea que permitan la visualización de los documentos con todo el detalle de su contenido, la recuperación exhaustiva y pertinente de los documentos, la copia o descarga en línea en los formatos originales y la impresión en papel de aquellos documentos que sean necesarios. El sistema permitirá, al menos, la consulta durante todo el periodo de conservación de la firma electrónica, incluido, en su caso, el sello de tiempo, y de los metadatos asociados al documento.
 - viii. Adopción de medidas para asegurar la conservación del documento electrónico a lo largo de su ciclo de vida.
 - ix. Coordinación horizontal entre los responsables de la gestión de documentos y los restantes servicios interesados en materia de archivo.
 - x. Transferencia, en su caso, de los expedientes entre los diferentes repositorios electrónicos a efectos de conservación, de acuerdo con lo establecido en la legislación

en materia de archivos, de manera que se pueda asegurar su conservación, y recuperación a medio y largo plazo.

- xi. Si el resultado del procedimiento de calificación documental así lo establece, borrado de la información, o en su caso, destrucción física de los soportes, de acuerdo con la legislación que resulte de aplicación, dejando registro de su eliminación.
- xii. Formación tecnológica del personal involucrado en la ejecución y gestión documental.
- xiii. Documentación de los procedimientos que garanticen la interoperabilidad a medio y largo plazo, así como las medidas de identificación, recuperación, control, tratamiento y conservación de los documentos electrónicos.

4.2. Propiedades del documento electrónico

- 22. Atendiendo a la definición recogida en el R.D. 4/2010 ENI, una política de gestión de documentos electrónicos establece "*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*".
- 23. Por tanto, cabe contemplar las siguientes definiciones para cada uno de los requisitos establecidos para el documento electrónico:
 - i. **Autenticidad:** 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.
 - ii. **Fiabilidad:** 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.
 - iii. **Integridad:** 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.
 - iv. **Disponibilidad:** Propiedad o característica del mismo que permite que éste pueda ser 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.
- 24. Estas propiedades acompañan al documento electrónico a lo largo de todo su ciclo de vida, a efectos de asegurar su valor probatorio y su fiabilidad como evidencia electrónica de las actividades y procedimientos.

4.3. Ciclo de vida del documento electrónico

- 25. Para facilitar la comprensión sobre la gestión del documento electrónico, este punto desarrolla una descripción genérica del ciclo de vida del documento electrónico en el que se localizan los procesos y acciones a considerar para su gestión y que se relacionan con los

requisitos de interoperabilidad que se deducen del marco normativo existente y que se resumen en el 0 de esta guía.

26. El R.D. 4/2010 ENI define el **ciclo de vida de un documento electrónico** como *“el conjunto de las etapas o periodos 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”*.
27. Según esto, una descripción genérica del ciclo de vida del documento electrónico constaría de tres fases:
- Fase de captura.** Posterior a la propia creación o producción del documento, bien por parte de un ciudadano o internamente en una organización, la captura supone su incorporación al sistema de gestión de documentos de una organización.
 - Fase de mantenimiento y uso.** Una vez finalizada la tramitación administrativa, los documentos mantienen su validez administrativa y están disponibles.
 - Fase de conservación y selección.** Los documentos de valor efímero se eliminan reglamentariamente, en tanto que los que tienen valor a largo plazo en atención a su utilidad administrativa, jurídica, archivística, histórica o de investigación y social, y según establezcan las autoridades competentes, se conservan permanentemente.
28. Estas fases se desarrollan como un ciclo continuo, por lo que los procesos de gestión de documentos pueden renovarse en función de las necesidades que puedan producirse, a instancias de los diferentes agentes, a lo largo del ciclo de vida.
29. En ocasiones la diferenciación entre las fases ii y iii puede no existir; el documento permanece indefinidamente, incluso habiendo acabado su etapa administrativa inicial porque pudiera ser solicitado para otro procedimiento o simplemente porque no ha lugar, de momento, su eliminación.
30. La Figura 1 muestra las fases principales en que se puede dividir el ciclo de vida de un documento electrónico en una organización.



Figura 1. Resumen del ciclo de vida de un documento electrónico.

31. Sobre este esquema, pueden localizarse los procesos o acciones en los que puede verse envuelto un documento, y que conllevan cambios en su estado o generan información a conservar como parte o propiedad del documento. Los principales procesos y acciones a tener en cuenta aparecen en la Figura 2.

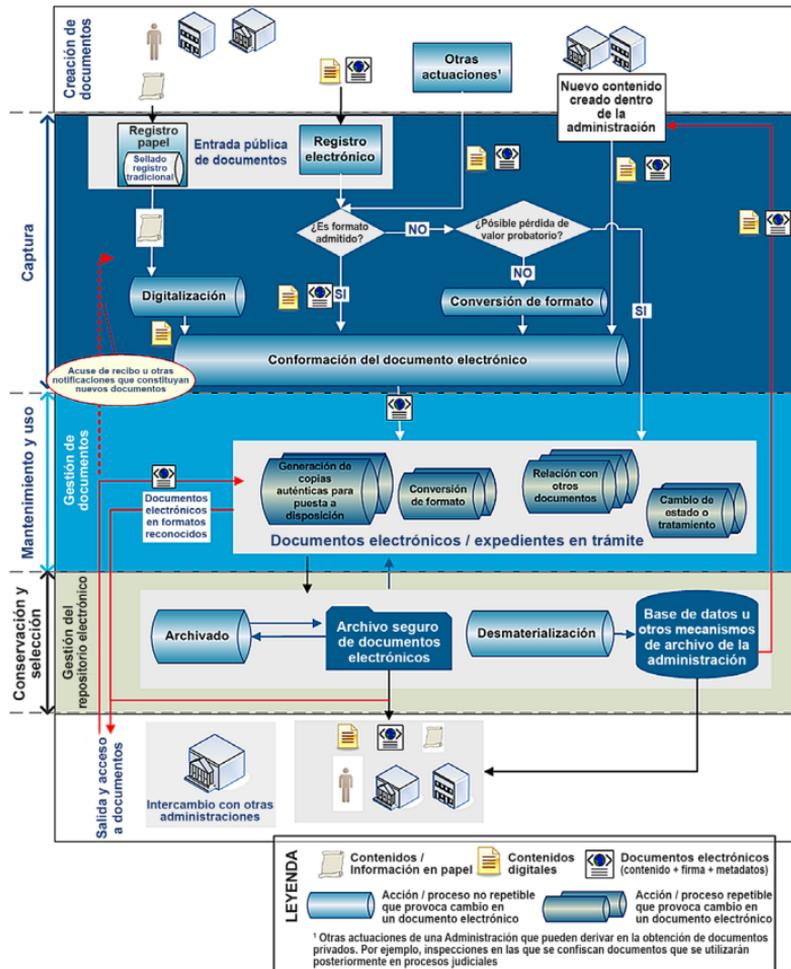


Figura 2. Procesos y acciones en el ciclo de vida de un documento electrónico.



La figura muestra, a grandes rasgos, el marco en el que se desarrollan los procesos y acciones de gestión de documentos a través del ciclo de vida del documento electrónico en las organizaciones. Este escenario se compone de cinco momentos secuenciales, correspondientes a:

- La **creación del documento**, a iniciativa bien del ciudadano, bien de la organización, por vía de entrada del registro (papel o electrónico) u otras posibles vías de entrada según actividades propias de cada organización, como pueden ser, por ejemplo, los procesos

de incautación de documentos derivados de inspecciones o revisiones. Los documentos pueden presentarse en soporte papel o en soporte electrónico. Además, los documentos electrónicos presentados por los ciudadanos pueden ir acompañados de una firma electrónica que, estando sujeta a las condiciones establecidas en la *NTI de Documento Electrónico*, en la *NTI de Política de Firma Electrónica y de certificados de la Administración* y en su normativa aplicable, sería conservada, al igual que el resto de componentes del documento, por la organización ante la que se presenta.

- ii. La captura del documento en el sistema de gestión de documentos de la organización. Incluiría los procesos de registro e incorporación de los documentos en el sistema de gestión de documentos de la organización, y, como acción de especial relevancia, incluiría la asignación de los metadatos y, si procede, la firma del documento por parte de la organización (por ejemplo, un sello electrónico por parte de una organización en un Registro de Entrada). Esta captura del documento, puede venir precedida por una digitalización (según lo dispuesto en la *NTI de Digitalización de Documentos*) o por un proceso de conversión de formato del documento (según lo dispuesto en la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos*), en caso necesario.
- iii. La gestión del documento en el contexto de la tramitación administrativa. Durante este proceso pueden generarse copias auténticas de los documentos para su puesta a disposición del ciudadano, producirse cambios de estado, así como conversiones de formato (según lo dispuesto en la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos*), y es el momento en el que tiene lugar la generación de expedientes electrónicos (según lo dispuesto en la *NTI de Expediente Electrónico*).
- iv. La gestión del documento en un sistema de repositorio electrónico, una vez finalizada la tramitación administrativa con el fin de conservar de forma segura los documentos electrónicos, y su integración en el sistema para la gestión del archivo de la organización con el fin de garantizar el derecho de acceso de los ciudadanos a la información y documentos públicos.
- v. La salida y acceso a los documentos archivados bien por parte de otras organizaciones o por parte de ciudadanos en el ejercicio de sus derechos.

4.4. Sistema de gestión de documentos electrónicos

33. El desarrollo de una política de gestión de documentos al máximo nivel por parte de una organización tiene como consecuencia directa la implantación de un **sistema de gestión de documentos electrónicos**. En este sentido, el sistema de gestión de documentos electrónicos de una organización se integra, como un sistema de gestión más, en el conjunto de los sistemas de gestión de la organización.
34. Un sistema de gestión de documentos electrónicos podría definirse como la aplicación del marco definido por la política de gestión de documentos electrónicos de una organización en el que se diseñan, implantan y desarrollan las prácticas de gestión de documentos electrónicos establecidas en forma de programa de actuación, dotándose de los recursos oportunos para su funcionamiento.
35. El sistema de gestión de documentos se articula sobre las fases del ciclo de vida de los documentos y se nutre de los documentos incorporados a través del proceso de captura,

con independencia de que los documentos hayan sido creados dentro o fuera de la propia organización.

36. Los **componentes** del sistema de gestión de documentos electrónicos serían los siguientes:
- La política, como elemento normativo o regulador, que actuará como habilitador para el establecimiento del sistema.
 - Los recursos, tanto humanos como materiales, necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.
 - Un programa de tratamiento para la gestión de documentos electrónicos.
 - Los propios documentos y expedientes electrónicos, una vez validados e incorporados al sistema.

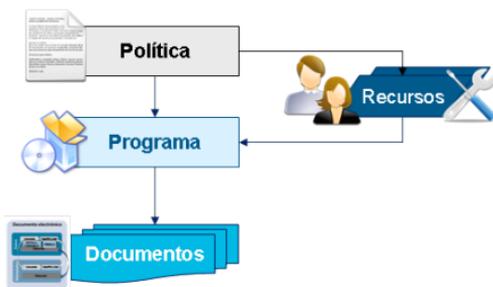


Figura 3. Componentes de un sistema de gestión de documentos.

5. POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

37. Los apartados III y IV de la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, establecen el contenido y contexto de la política de gestión de documentos electrónicos, así como los actores involucrados en su desarrollo, gestión e implementación, con el fin de homogeneizar las cuestiones más básicas de la gestión de documentos.

III. *Contenido y contexto.*

IV. *Actores involucrados.*

5.1. Contenido y contexto

38. Para garantizar la interoperabilidad en relación con la recuperación y conservación de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida, tal y como establece el mencionado artículo 21 del R.D. 4/2010 ENI, las organizaciones adoptarán las medidas organizativas y técnicas necesarias para tal fin, entre las que se encuentra *“la definición de una política de gestión de documentos en cuanto al tratamiento, de acuerdo con las normas y procedimientos específicos que se hayan de utilizar en la formación y gestión de los documentos y expedientes”*.
39. El R.D. 4/2010 ENI, define, en su anexo, la política de gestión de documentos electrónicos como el conjunto de *“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”*.
40. El apartado III.1 parte de dicha definición e incluye los elementos que recogerá la política de gestión de documentos electrónicos:

III. *Contenido y contexto.*

III.1 La política de gestión de documentos electrónicos será un documento que incluirá:

- 1) Definición del alcance y ámbito de aplicación
- 2) Roles de los actores involucrados.
- 3) Directrices para la estructuración y desarrollo de los procedimientos de gestión documental.
- 4) Acciones de formación relacionada contempladas.
- 5) Actuaciones de supervisión y auditoría de los procesos de gestión de documentos.
- 6) Proceso de revisión del contenido de la política con el fin de garantizar su adecuación a la evolución de las necesidades de la gestión de documentos.

III.2 ...

41. Nótese que dado que la política se entiende como un conjunto de orientaciones o directrices de aplicación sobre los documentos electrónicos, su contenido debe ser considerado junto a las NTIs relacionadas con especial atención a la *NTI de Documento electrónico*.
42. Por tanto, toda política de gestión de documentos electrónicos contendrá:

- i. Alcance y ámbito de aplicación de la política de gestión de documentos electrónicos.
 - ii. Roles o funciones de gestión documental de cada actor involucrado, según lo dispuesto en el apartado IV desarrollado en el punto 5.2 de esta guía, definiendo para cada uno, los deberes y responsabilidades del cargo, así como el procedimiento para su designación y renovación.
 - iii. Directrices para la generación de la documentación relativa al programa de tratamiento, a los procesos y procedimientos de gestión documental según lo establecido en el apartado VIII desarrollado en el punto 9.1 de esta guía.
 - iv. Plan de concienciación y formación según lo establecido en el apartado IX desarrollado en el punto 9.2 de esta guía.
 - v. Procedimiento de supervisión y auditoría de los procesos de gestión documental definido en el apartado X desarrollado en el punto 9.3 de esta guía.
 - vi. Proceso de revisión y actualización de la política de gestión de documentos según lo establecido en el apartado XI desarrollado en el punto 9.4 de esta guía, con el fin de garantizar su adecuación a las necesidades reales de gestión de documentos electrónicos de cada organización.
43. El apartado III.2.1 establece el contexto de la política de gestión de documentos dentro de una organización, y su integración con el resto de políticas implantadas.

III. Contenido y contexto.

III.1 ...

III.2 La política de gestión de documentos electrónicos:

1. Se integrará en el marco general de gestión de documentos y en el contexto de cada organización junto al resto de políticas implantadas para el desempeño de sus actividades.

2. Aplicará los criterios, métodos de trabajo y de conducta generalmente reconocidos, así como los estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales aplicables para la gestión documental, atendiendo a lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares

44. El siguiente gráfico muestra el contexto de la política de gestión de documentos electrónicos en una organización como una más entre el conjunto de políticas adoptadas por la organización en el desempeño de sus actividades.

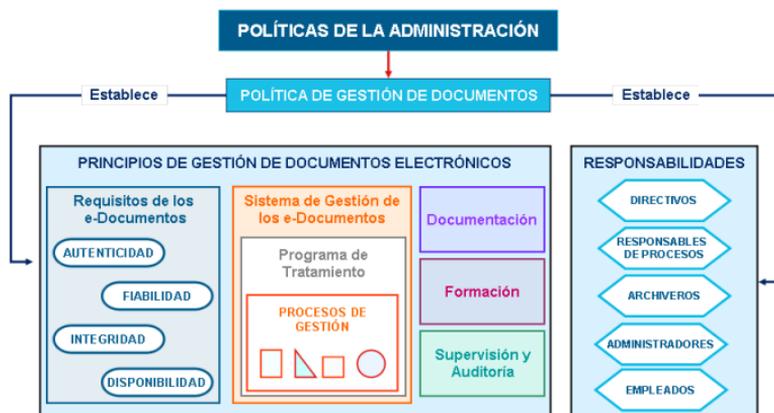


Figura 4. Contexto de la Política de gestión de documentos en la organización.

45. Además, en sus distintos aspectos, la política de gestión de documentos electrónicos de una organización estaría basada en buenas prácticas y normas consolidadas a nivel nacional e internacional. Por ejemplo:
- i. ISAAR CPF International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families.
 - ii. ISAD (G) General International Standard Archival Description.
 - iii. ISDF Norma internacional para la descripción de funciones.
 - iv. ISO 16175: Principles and functional requirements for records in electronic office environments:
 - v. MoReq2 y MoReq2010.
 - vi. UNE-ISO 15489 Información y documentación. Gestión de documentos.
 - vii. UNE-ISO 30300:2011 Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Fundamentos y vocabulario.
 - viii. UNE-ISO 30301:2011 Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos.
 - ix. UNE-ISO 23081 Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos.
 - x. UNE-ISO/TR 18492:2008 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos.
 - xi. UNE-ISO/TR 26122:2008 IN: Información y documentación. Análisis del proceso de trabajo para la gestión de documentos.

5.2. Actores involucrados en la política de gestión

46. La disposición adicional primera del R.D. 4/2010 ENI establece que la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* incluirá, entre otros aspectos, las directrices para la asignación de responsabilidades, tanto directivas como profesionales.
47. Con tal finalidad, el apartado IV de la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* refleja los actores involucrados en la definición, aprobación e implantación de la política de gestión de documentos electrónicos.

IV. Actores involucrados.

Los actores involucrados en la definición, aprobación e implantación de la política de gestión de documentos electrónicos en una organización, serán, al menos, los siguientes:

1. La alta dirección que aprobará e impulsará la política.
2. Los responsables de procesos de gestión que aplicarán la política en el marco de los procesos de gestión a su cargo.
3. El personal responsable de la planificación, implantación y administración del programa de tratamiento de documentos y sus operaciones, cualificado, dedicado e instruido en gestión y conservación documental y que participará en el diseño, implementación y actualización de los sistemas de gestión y conservación documental.
4. El personal implicado en tareas de gestión de documentos electrónicos que aplicará lo establecido en la política a través del programa de tratamiento implantado.

48. La Figura 5 muestra los roles asociados a cada uno de los actores involucrados en la definición, aprobación e implantación de la política de gestión de documentos electrónicos.



Figura 5. Actores involucrados en la política de gestión y responsabilidades asociadas.

6. PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

49. El apartado V de la NTI, establece cómo la gestión de documentos electrónicos se concreta en un programa de tratamiento específico para la gestión de documentos electrónicos de una organización, de aplicación tanto en entornos puramente electrónicos como híbridos, en los que documentos en soporte papel conviven con los documentos electrónicos.

V. Programa de tratamiento de documentos electrónicos.

V.1 El diseño, desarrollo e implantación de los procesos, técnicas y operaciones de gestión de documentos electrónicos se concretará en un programa de tratamiento específico para la gestión de documentos y expedientes electrónicos.

V.2 Dicho programa de tratamiento se aplicará de manera continua sobre todas las etapas o periodos del ciclo de vida de los documentos y expedientes electrónicos para los que garantizará su autenticidad, integridad, confidencialidad, disponibilidad y trazabilidad; permitiendo la protección, recuperación y conservación física y lógica de los documentos y su contexto.

50. La aplicación de los procedimientos o la secuencia coordinada de procesos, técnicas y operaciones de gestión de documentos a lo largo del ciclo de vida de los documentos (descrito en el punto 4.3 de la presente guía) atiende a lo establecido en el artículo 21 del R.D. 4/2010 ENI permitiendo:
- i. Identificar los documentos precisos en cada proceso de actividad.
 - ii. Determinar la forma y estructura en que los documentos deben ser creados y posteriormente incorporados al sistema de gestión de documentos electrónicos de la organización.
 - iii. Determinar los metadatos que deben ser asignados al documento electrónico, tanto en el momento en que es incorporado al sistema (captura) como a lo largo de su ciclo de vida.
 - iv. Establecer los pasos a seguir para la formación de expedientes o agrupaciones de documentos en el contexto de los tipos de actuaciones o series concretas.
 - v. Establecer la estrategia para garantizar la conservación de los documentos y las condiciones de acceso, uso y reutilización correspondientes, incluyendo la conversión de formatos y las migraciones.
 - vi. Velar por el cumplimiento de los requisitos legales y normativos, especialmente en cuanto a lo que se refiere a la seguridad, a la accesibilidad y al tratamiento de los datos de carácter personal, así como a la ejecución de los procesos relacionados con la interoperabilidad y de las acciones dictaminadas sobre los documentos electrónicos.
 - vii. Proporcionar información en modo de pistas de auditoría que permitan acreditar que los documentos están protegidos frente a cualquier acceso, modificación y destrucción no autorizados.
 - viii. Garantizar, en última instancia, la creación, la captura en el sistema y el mantenimiento de documentos electrónicos auténticos, fiables, íntegros y disponibles.
 - ix. Identificar las oportunidades de mejora y evaluar los posibles riesgos derivados de la gestión de documentos electrónicos.

7. PROCESOS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

51. El apartado VI de la NTI, establece los procesos de gestión de documentos electrónicos mínimos necesarios que se implementarán en cada organización.

VI. *Procesos de gestión de documentos electrónicos.*

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

1. Captura de documentos, que incluirá el tratamiento de los metadatos mínimos obligatorios definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico.
2. Registro legal de documentos, definido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común que, además del tratamiento de documentos electrónicos recibidos, atenderá a la posibilidad de digitalizar documentos en soporte papel según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos.
3. Clasificación de documentos, que incluirá los criterios de formación de expedientes y agrupaciones de documentos electrónicos según la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente electrónico, así como la clasificación funcional de acuerdo con el cuadro de clasificación de la organización.
4. Descripción de documentos, que atenderá a lo establecido en el apartado VII de esta norma así como a la posible redacción de un esquema institucional de metadatos.
5. Acceso a los documentos, que contemplará la posible regulación institucional de dicha práctica así como la trazabilidad de las acciones que se realizan sobre cada uno de ellos.
6. Calificación de los documentos, que incluirá:
 - i. Determinación de los documentos esenciales.
 - ii. Valoración de documentos y determinación de plazos de conservación.
 - iii. Dictamen de la autoridad calificadoradora.
7. Conservación de los documentos en función de su valor y tipo de dictamen de la autoridad calificadoradora, a través de la definición de calendarios de conservación.
8. Transferencia de documentos, que incluirá las consideraciones para la transferencia entre repositorios así como las responsabilidades en cuanto a su custodia.
9. Destrucción o eliminación de los documentos, que atenderá a la normativa aplicable en materia de eliminación de Patrimonio Documental y contemplará la aplicación de las medidas de seguridad relacionadas definidas en el 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: Borrado y destrucción del capítulo de «Protección de los soportes de información [mp.sij]» y Limpieza de documentos del capítulo de «Protección de la información [mp.info]».

52. A continuación se describe cada uno de estos procesos de gestión de documentos electrónicos.

7.1. Captura

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

1. Captura de documentos, que incluirá el tratamiento de los metadatos mínimos obligatorios definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico.

53. La captura del documento electrónico, dotándolo de un identificador, señala su entrada en un sistema de gestión de documentos electrónicos y garantiza su identificación unívoca. En el momento de la captura se establece una relación entre el documento, su productor o creador y el contexto en que se originó. Esto se consigue mediante la asignación de los metadatos mínimos obligatorios definidos en la *NTI de Documento Electrónico*, lo que permite, entre otras cosas:
- Situar el documento en relación con el proceso de gestión donde se originó o al cual se incorpora.
 - Asociarlo a otros documentos, pasando éste a formar parte de un expediente electrónico o una agrupación documental.
 - Identificar los plazos de las acciones dictaminadas pendientes de ejecución que se asocian al documento, o en su caso, al expediente o agrupación documental.
54. La captura de un documento electrónico se completa con otros procesos y operaciones de gestión de documentos, tales como el registro, la clasificación o su inclusión en el índice de un expediente electrónico, tal y como se indica en la *NTI de Expediente Electrónico*.

7.2. Registro

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

1. ...

2. Registro legal de documentos, definido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común que, además del tratamiento de documentos electrónicos recibidos, atenderá a la posibilidad de digitalizar documentos en soporte papel según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos.

55. El proceso de registro es un requisito legal definido en la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas que marca la incorporación de un documento al sistema de gestión de documentos de una organización.
56. El proceso de registro es relevante puesto que proporciona rastro evidente de la entrada y la salida de un documento de una organización, lo que asegura su existencia, y sirve para facilitar información al ciudadano respecto a su estado de tramitación.

57. Registrar consiste en la introducción de una breve información descriptiva o de metadatos sobre el documento (el asiento), y la asignación de un identificador dentro del sistema. Esta información descriptiva obligatoria se detalla en la legislación de Procedimiento Administrativo en vigor.
58. Habida cuenta de que la iniciativa en la presentación de documentos ante cualquier organización corresponde al ciudadano, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, establece la obligación de digitalizar documentos en papel coincidiendo con el proceso de registro, con el fin de facilitar la gestión de los documentos mediante su conversión a un formato digital. Por esta causa deberá tenerse en cuenta la *NTI de Digitalización de Documentos*.

7.3. Clasificación

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

2. ...

3. Clasificación de documentos, que incluirá los criterios de formación de expedientes y agrupaciones de documentos electrónicos según la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente electrónico, así como la clasificación funcional de acuerdo con el cuadro de clasificación de la organización.

59. La clasificación funcional consiste en agrupar documentos según criterios de actividad, lo que sirve para:
- Establecer vínculos entre diferentes actuaciones representadas en documentos y expedientes electrónicos constituyendo agrupaciones..
 - Ayudar a la recuperación de documentos electrónicos referentes a una función o una actividad concreta.
 - Definir niveles de seguridad y acceso para documentos, expedientes y otras agrupaciones de documentos, en aplicación de las políticas de acceso y las actuaciones de calificación, lo que le permite atribuir permisos de acceso a los usuarios.
 - Asignar a las agrupaciones documentales los plazos de conservación correspondientes en atención a los valores de los documentos y a los calendarios de conservación existentes.
 - Facilitar la definición de dictámenes de la autoridad calificadora y realizar acciones de conservación coherentes.
60. La clasificación de cada organización se concreta, en la práctica de la gestión de los documentos, en los denominados cuadros de clasificación de documentos, que pueden definirse como una estructura de categorías funcionales organizadas de manera codificada, jerárquica y lógica, sobre la base del conjunto de las actividades desarrolladas por la organización en el cumplimiento de sus fines.
61. La clasificación de documentos puede completarse mediante la definición de lenguajes o vocabularios controlados, como los tesauros, destinados a explicitar las definiciones y el uso específicos de los términos en la organización o grupo de organizaciones afines, e índices.

62. En el caso de expedientes electrónicos¹, agregaciones y series de documentos electrónicos, en esta fase se indicarán los criterios de formación de dichas agrupaciones incluyendo los patrones de creación de índices electrónicos correspondientes.

7.4. Descripción

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

3. ...

4. Descripción de documentos, que atenderá a lo establecido en el apartado VII de esta norma así como a la posible redacción de un esquema institucional de metadatos.

63. Una adecuada gestión de documentos permite a las organizaciones identificar y recuperar los documentos electrónicos cuando sean requeridos. Por ello, cada organización define su propio modelo de descripción de documentos.
64. La descripción es un proceso de gestión documental que se nutre principalmente de la información aportada durante la asignación de los metadatos necesarios para la gestión de los documentos electrónicos.
65. El proceso de descripción se orienta específicamente a la recuperación de la información, por lo que incluye la definición de normas y reglas para la representación de entidades (por ejemplo, documentos, agentes y funciones) y de los lenguajes documentales que facilitan la organización de la información a nivel lógico (por ejemplo, índices de materias y tesauros especializados).
66. Para definir su propio modelo de descripción de documentos, la organización podría tener en cuenta las diferentes normas existentes para la representación de entidades, tanto internacionales como nacionales, obligatorias o de referencia, que en todo caso documentaría en su manual de procesos de gestión de documentos conforme a sus necesidades y normativa específica.

7.5. Acceso

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

4. ...

5. Acceso a los documentos, que contemplará la posible regulación institucional de dicha práctica así como la trazabilidad de las acciones que se realizan sobre cada uno de ellos.

67. La política de gestión de documentos de una organización establece directrices para el acceso a los documentos, en función de sus características, sus valores y lo señalado en la legislación de aplicación en cada caso, tanto general como reguladora de su actividad.



¹ Véase la Guía de aplicación de la NTI de Expediente Electrónico.

68. Los valores y las características de los documentos varían con el paso del tiempo y según el ciclo de vida de los documentos, por lo que el uso de los metadatos es esencial en la automatización de la gestión del acceso a los documentos electrónicos. El control de los permisos de acceso y las responsabilidades vinculadas a esas funciones es un proceso constante en los sistemas de gestión de documentos electrónicos, que los responsables del sistema realizan de forma coordinada con los responsables de la gestión y conservación de los documentos.
69. El control de acceso está llamado a garantizar que:
- Los documentos se dividen en categorías de acuerdo con su nivel de seguridad en un momento dado.
 - Acceso y uso restringido a los documentos a los agentes correspondientes en las formas autorizadas.

7.6. Calificación

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

5. ...

6. Calificación de los documentos, que incluirá:

- Determinación de los documentos esenciales.
- Valoración de documentos y determinación de plazos de conservación.
- Dictamen de la autoridad calificadoradora.

70. El proceso de calificación de los documentos incluye la valoración, la determinación de los plazos de conservación y transferencia de los documentos que se establezcan en el dictamen que determine las acciones que se les van a aplicar a lo largo de su ciclo de vida.
71. En este proceso se determinan también los documentos que son esenciales para la organización, en función de su importancia para el desarrollo de sus fines.
72. En algunas organizaciones, el proceso de calificación de los documentos incluye la determinación de los plazos de acceso.

7.6.1. Determinación de los documentos esenciales

73. La determinación de los documentos esenciales sirve a los efectos de procurar una especial protección a aquellos documentos que tienen una singular relevancia en relación a las funciones que desarrolla una organización.
74. Los documentos esenciales se determinan en el marco del proceso de calificación de los documentos de una organización.
75. En un programa de tratamiento para la gestión de documentos electrónicos, la gestión de los documentos esenciales consiste en los siguientes pasos:
- Obtención de una copia auténtica, de acuerdo con lo especificado en la NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
 - Conservación de la copia auténtica obtenida en un servidor adecuado con el fin de minimizar los riesgos que pudieran ser producidos en caso de siniestro y con las

medidas de seguridad adecuadas según el ENS. Dicha conservación puede consistir en la transferencia de responsabilidad de su custodia a otra organización.

7.6.2. Valoración de los documentos y determinación de los plazos de conservación

76. Los plazos de conservación de los documentos se determinan de acuerdo con el marco legal o normativo, las necesidades de gestión y el valor a corto, medio y largo plazo de la información que contienen.
77. La competencia y autoridad en cuanto a la determinación de los plazos de conservación de los documentos corresponde a las comisiones calificadoras, creadas en el marco de la legislación reguladora del Patrimonio Documental del Estado² y de las Comunidades Autónomas, por lo que las Administraciones públicas estarán sujetas a lo que determine la legislación que les afecte en cada caso.

7.6.3. Dictamen de la autoridad calificadora

78. El dictamen puede definirse como regulación de las transferencias o la eliminación de los documentos de los sistemas en uso, cuando los valores probatorios han prescrito y/o han transcurrido los plazos que la legislación vigente ha establecido para su conservación.
79. El tipo de dictamen con mayor impacto es la eliminación, cuyo proceso se describe en el punto 7.9.

7.7. Conservación

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

6. ...

7. Conservación de los documentos en función de su valor y tipo de dictamen de la autoridad calificadora, a través de la definición de calendarios de conservación.

80. El ritmo acelerado del cambio tecnológico hace que los documentos electrónicos precisen, en algún momento, ser convertidos de un formato a otro o movidos de un sistema a otro para asegurar su uso adecuado y mantener la capacidad de procesamiento. Para hacer frente a esa necesidad existen métodos como la conversión y la migración (fundamentalmente), así como la emulación, el refresco y la replicación, entre otros, si bien en este momento ninguno de ellos garantiza totalmente una óptima conservación a largo plazo de estos documentos.



En este marco, las organizaciones precisan adoptar una **estrategia de conservación digital**, en la que se describan los requisitos y los procedimientos para llevar a cabo los procesos y operaciones orientados a la conservación de sus documentos electrónicos, en función de la importancia otorgada a los documentos y del nivel de riesgo que cada organización pueda asumir en función de sus necesidades y normativa específica. Esta

² Real Decreto 1164/2002 de 8 de noviembre (<http://www.boe.es/boe/dias/2002/11/15/pdfs/A40139-40143.pdf>)

estrategia se documenta y se somete a auditoría o evaluación periódica según lo establecido en los apartados VII y X de la NTI.

82. Algunos ejemplos de situaciones que requieren el empleo de métodos de conservación digital serían los siguientes:
- i. Cuando el soporte de almacenamiento y el formato de los documentos necesitan ser renovados.
 - ii. Cuando exista la necesidad de migrar documentos de una estructura a otra, por ejemplo, los documentos existentes en una base de datos residual (legacy) precisan reestructurarse en una nueva base de datos consolidada.
 - iii. Cuando la plataforma en que los documentos fueron creados cambia y éstos se migran a la nueva plataforma.
 - iv. Cuando, desde una perspectiva de mejora en la gestión, se implanta un nuevo sistema para adecuarlo a nuevas funcionalidades.
 - v. Cuando, desde la perspectiva del actual estado de la técnica, es imposible la conservación de la firma electrónica a largo plazo.
83. El objeto de la estrategia consiste en evitar cualquier degradación o pérdida de las características de los documentos, de acuerdo con un procedimiento que garantice el mantenimiento del contenido, contexto y componentes del documento y su valor probatorio y su fiabilidad como evidencia electrónica a lo largo del tiempo. Este procedimiento incluye sistemas de copia, las operaciones concretas orientadas a la conservación de los documentos electrónicos y la funcionalidad de los repositorios, así como la conversión de formatos analógicos a digitales y viceversa y la conversión de formatos por obsolescencia tecnológica. Todos estos procedimientos se diseñan e implementan según lo establecido en la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos*.
84. Algunas referencias significativas para el desarrollo de un procedimiento de conservación de documentos electrónicos son:
- i. ARMA International's The Digital Records Conversion Process: Program Planning, Requirements, Procedures (ANSI/ARMA 16-2007), March 2007.
 - ii. DigitalPreservationEurope (DPE).
 - iii. ISO 14721:2003, Space data and information transfer systems – Open Archival Information System – Reference model. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2003.
 - iv. Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Magenta Book. Issue 2. June 2012. CCSDS
 - v. Retention Management for Records and Information. (ANSI/ARMA 8 2005). Lenexa, KS: ARMA International, February 2005.
85. Por otra parte, las organizaciones protegen los documentos contra el acceso y la destrucción no autorizados, la pérdida y el robo según lo dispuesto en el *ENS*. Del mismo modo deben protegerse frente a los desastres, por lo que establecen **planes de contingencia**, según el análisis y la gestión del riesgo del *ENS*, que tienen en cuenta tanto las actuaciones a desarrollar en el momento de la emergencia, como las que de deben implantar para superar las consecuencias de un siniestro hasta que la organización recupere la normalidad en el ejercicio de su actividad.

7.8. Trazabilidad

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

7.

8. Transferencia de documentos, que incluirá las consideraciones para la transferencia entre repositorios así como las responsabilidades en cuanto a su custodia.

86. El control de la trazabilidad es un proceso esencial de la gestión de documentos en una organización en caso de que se produzcan movimientos dentro del repositorio o archivo electrónico o transferencias a cualquier otra organización. Este proceso es llamado para facilitar el seguimiento del movimiento y uso de los documentos dentro del sistema de gestión de documentos, y por lo tanto debería quedar documentado por medio de los metadatos de trazabilidad en los documentos electrónicos.
87. Por lo tanto este proceso es de especial relevancia para el proceso relativo a la transferencia de documentos electrónicos.
88. La trazabilidad es necesaria para:
- Identificar una acción pendiente de ejecución.
 - Permitir la recuperación de un documento.
 - Prevenir la pérdida de documentos.
 - Supervisar el uso y mantener un sistema de auditoría de las operaciones relacionadas con los documentos.
 - Mantener la capacidad de identificar las tareas que originaron los documentos individuales cuando los sistemas se han fusionado o migrado.
89. La trazabilidad de las acciones sobre los documentos hace que sea necesario:
- Definir dentro del sistema de gestión de documentos electrónicos los pasos que han de darse sobre un documento o agrupación documental para su creación o uso.
 - Asignar en el sistema de gestión a una persona o unidad determinada de la organización la responsabilidad de las acciones ejecutadas.
 - Registrar los siguientes pasos, con plazos o fechas, en los que tienen que efectuarse las acciones predefinidas en el sistema para ejecutar la acción determinada.



Por último destacar que la NTI de Documento Electrónico en su apartado VII.5 sobre el intercambio de documentos electrónicos, establece que *"En caso de intercambio de documentos electrónicos entre Administraciones públicas que suponga una transferencia de custodia o traspaso de responsabilidad de gestión de documentos que deban conservarse permanentemente, el órgano o entidad transferidora verificará la autenticidad e integridad del documento en el momento de dicho intercambio"*.

7.9. Destrucción o eliminación de documentos

VI. Procesos de gestión de documentos electrónicos.

Los procesos de gestión de documentos electrónicos de una organización incluirán, al menos, los siguientes:

8. ...

9. Destrucción o eliminación de los documentos, que atenderá a la normativa aplicable en materia de eliminación de Patrimonio Documental y contemplará la aplicación de las medidas de seguridad relacionadas definidas en el 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: Borrado y destrucción del capítulo de «Protección de los soportes de información [mp.si]» y Limpieza de documentos del capítulo de «Protección de la información [mp.info]».

91. El proceso de eliminación de documentos constituye un proceso clave en la gestión de documentos y tiene como objetivo impedir su restauración y posterior reutilización. Para ello, es necesario aplicar un proceso que incluya tanto el borrado de la información (el propio documento y sus metadatos) como la destrucción física del soporte, en función de las características del formato y las del propio soporte.
92. De forma general, para la selección de los documentos que serán sometidos a un proceso de eliminación es preciso tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - i. Siempre se ejecuta con autorización expresa de la entidad u organización competente en cuanto a la calificación de los documentos.
 - ii. No se eliminan los documentos mientras subsista su valor probatorio de derechos y obligaciones de las personas físicas o jurídicas o cuando no hayan transcurrido los plazos que la legislación vigente establezca para su conservación.
 - iii. No se eliminan documentos calificados como de valor histórico o de investigación.
 - iv. Se preserva la confidencialidad de cualquier información que contengan los documentos durante todo el proceso de eliminación.
 - v. Todas las copias de documentos cuya destrucción esté autorizada (incluidas las copias de seguridad) son eliminadas.
93. Cada organización diseñará su proceso de eliminación de acuerdo con la legislación específica que resulte de aplicación. El proceso a seguir, así como las circunstancias de la ejecución concreta cada vez que se lleve a efecto, será documentado conforme a lo establecido en el apartado VII de la NTI.
94. En cualquier caso, se tendrán en cuenta las medidas de seguridad del ENS relacionadas tal y como indica el apartado.

8. ASIGNACIÓN DE METADATOS

95. El R.D. 4/2010 ENI define los **metadatos de gestión de documentos** como *"información estructurada o semiestructurada 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"*.
96. Además, los metadatos proporcionan cobertura a los diferentes procesos que tienen lugar a lo largo del ciclo de vida del documento electrónico. Así, mediante la asignación de los metadatos se facilita que los documentos:

- i. Puedan probar que son genuinos.
- ii. Sean exactos y se pueda confiar en ellos.
- iii. Permanezcan completos e inalterados.
- iv. Se mantengan seguros frente al acceso, la alteración o el borrado no autorizados.
- v. Se puedan encontrar, recuperar y leer.
- vi. Estén relacionados con otros documentos pertinentes.



Concretamente, la descripción de los documentos electrónicos mediante la incorporación de metadatos permite:

- i. Asegurar que se registra en los documentos la información contextual adecuada a los procesos y actuaciones.
 - ii. Ayudar a descubrir y recuperar documentos mediante la aplicación de vocabularios controlados, esquemas de valores y otros esquemas descriptivos normalizados.
 - iii. Controlar el acceso a los documentos, señalando en el momento de su creación e incorporación al sistema la categoría de seguridad o legal de los documentos o cualquier otra advertencia acerca de su conservación o uso.
 - iv. Facilitar el acceso a, o la transferencia de, documentos entre organizaciones cuando cambian las responsabilidades funcionales o de custodia.
 - v. Reducir el riesgo de acceso no autorizado o uso fraudulento de los documentos.
 - vi. Hacer posible la ejecución de las acciones dictaminadas sobre los documentos.
 - vii. Asegurar que no se pierden los documentos esenciales cuando se implantan nuevos sistemas.
 - viii. Ayudar a planificar la migración de datos y otras necesidades de conservación.
 - ix. Proporcionar una referencia para evaluar la calidad de la gestión de documentos dentro y entre organizaciones, a efectos de auditoría y control.
 - x. Integrar de manera eficaz la información acerca de documentos electrónicos y documentos analógicos en los sistemas de control intelectual y en los instrumentos de recuperación.
98. El apartado VII de la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos* establece la manera en que las organizaciones han de gestionar los metadatos, y define una herramienta

de apoyo para facilitar a las organizaciones su adecuación a los requisitos de interoperabilidad en materia de gestión de documentos electrónicos.

VII. *Asignación de metadatos.*

VII.1 Las organizaciones garantizarán la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre cada documento y sus metadatos.

VII.2 La implementación de los metadatos de gestión de documentos electrónicos para su tratamiento y gestión a nivel interno será diseñada por cada organización en base a sus necesidades, criterios y normativa específica.

VII.3 Los metadatos de gestión de documentos electrónicos se articularán en esquemas de metadatos que responderán a las particularidades y necesidades específicas de gestión de cada organización.

VII.4 El Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e-EMGDE), disponible en el Centro de Interoperabilidad Semántica, que incluye los metadatos mínimos obligatorios, definidos en las Normas Técnicas de Interoperabilidad de Documento electrónico y Expediente electrónico, así como otros metadatos complementarios pertinentes en una política de gestión y conservación de documentos electrónicos, podrá ser utilizado como referencia para la adecuación a los requisitos de interoperabilidad en materia de gestión documental.

99. Tal y como establece el apartado VII.2, la forma de implementación de los metadatos de los documentos electrónicos para su tratamiento y gestión a nivel interno es libre³, y como tal, será diseñada por cada organización en base a sus necesidades, criterios y normativa específica. Este diseño debe atender en cualquier caso a la responsabilidad de cada una de ellas de garantizar la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.



Las posibilidades de implementación a nivel interno van por tanto desde la integración total de los metadatos en los ficheros de los documentos electrónicos hasta la distribución de éstos en diferentes aplicaciones de gestión de documentos que interactúan con los ficheros del documento, pasando por múltiples soluciones intermedias. En cualquier caso las organizaciones habrán de garantizar la disponibilidad e integridad de los metadatos de sus documentos electrónicos, manteniendo de manera permanente las relaciones entre el documento y sus metadatos.

101. El apartado VII.3 hace referencia a que los metadatos se articulan en esquemas de metadatos, definidos por el R.D. 4/2010 ENI como *“instrumentos que definen la incorporación y gestión de los metadatos de contenido, contexto y estructura de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida.”*
102. Tal y como apunta el apartado VII.4, el esquema de metadatos recomendado por el ENI es el e-EMGDE, disponible en el Centro de Interoperabilidad Semántica, y puede ser utilizado como herramienta de apoyo para la adecuación de cada organización a los requisitos de interoperabilidad en materia de gestión de documentos, si bien cada una de ellas establecerá sus aplicaciones particulares, de acuerdo con sus propias necesidades de gestión de documentos complementarias a la interoperabilidad.

³ Sólo en el caso en que un documento electrónico intervenga en un proceso de intercambio, la implementación de sus metadatos, junto al resto de sus componentes, deberá realizarse según lo establecido a tal efecto en la NTI de Documento electrónico.

103. El esquema e-EMGDE constituye un modelo funcional para la aplicación de los metadatos como herramienta de gestión global dentro de una organización a través de una aproximación multi-entidad en la que las relaciones entre documentos y el resto de elementos del sistema son tratadas como una entidad más.
104. El e-EMGDE está compuesto por una serie de elementos y sub-elementos definidos en un marco multi-entidad.

9. PROCESOS HORIZONTALES DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

105. Los procesos de gestión de documentos tratados en el punto 7 de la presente guía son procesos que tienen lugar de forma secuencial y articulada sobre las fases del ciclo de vida de los documentos. Sin embargo, existen otros procesos como son la documentación, formación, supervisión y auditoría y actualización, que se desarrollan de manera horizontal a toda la gestión de documentos en una organización.

9.1. Documentación

106. El apartado VIII de la *NTI de Política de gestión de documentos* establece las tareas en relación al proceso de documentación de los procedimientos de gestión de documentos de una organización.

VIII. *Documentación.*

Cada organización elaborará y mantendrá actualizados y documentados los procedimientos de gestión de documentos a seguir en los distintos procesos de gestión documental.

107. Por lo tanto, en relación a los procesos de gestión de documentos que desarrolla, cada organización elaboraría un manual de procesos de gestión de documentos que podría definirse como el conjunto de procedimientos para llevar a cabo los distintos procesos de gestión de documentos.
108. Concretamente, dicho manual abordaría cuestiones como la siguientes:
- Qué documentos deben capturarse y, en su caso, registrarse.
 - Qué criterios rigen la formación de expedientes y agrupaciones de documentos.
 - Cómo se lleva a cabo la práctica de la clasificación funcional, de acuerdo con el cuadro de clasificación de los documentos.
 - Definición del proceso de descripción y asignación de metadatos, así como la redacción del esquema institucional de metadatos.
 - Durante cuánto tiempo deben conservarse los documentos en función de sus valores y su tipo de dictamen de la autoridad calificadora, a través de la definición de calendarios de conservación de los documentos.
 - Transferencia de documentos entre diferentes repositorios, y la responsabilidad en cuanto a su custodia.
 - Determinación e identificación de los documentos esenciales.
 - Regulación institucional de la práctica del acceso a los documentos.
 - Cómo se desarrollará la estrategia de conservación de los documentos electrónicos, de cara a su mantenimiento a lo largo del tiempo.
109. A la hora de documentar todas cuestiones, las organizaciones tendrían en cuenta los procedimientos establecidos por las autoridades calificadoras y archivísticas competentes, de acuerdo con la legislación de archivos que les sea de aplicación en cada caso.

9.2. Formación

110. El artículo 21 del R.D. 4/2010 ENI incluye, entre sus medidas para garantizar la interoperabilidad en relación con la recuperación y conservación de los documentos electrónicos, “*la formación tecnológica del personal responsable tanto de la ejecución y del control de la gestión de documentos electrónicos, como de su tratamiento y conservación en repositorios o archivos electrónicos*”. Esta necesidad se reafirma en la disposición adicional segunda del R.D. 4/2010 ENI, en el sentido de que el personal de las organizaciones recibirá la formación necesaria para garantizar el conocimiento del ENI.
111. Como respuesta a esta necesidad, la *NTI de Política de gestión de documentos* establece en su apartado IX los aspectos a cumplir por parte de las organizaciones a este respecto.

IX. Formación.

IX.1 El personal de las organizaciones recibirá la formación específica y adecuada a su rol necesaria para la gestión y conservación de documentos y expedientes electrónicos.

IX.2 Las organizaciones exigirán, de manera objetiva y no discriminatoria, que aquellos que les presten servicios relacionados con la gestión y conservación documental cuenten con unos niveles idóneos de gestión y madurez en los servicios prestados.

9.3. Supervisión y auditoría

112. El apartado X de la *NTI de Política de gestión de documentos* define el proceso horizontal relacionado con la supervisión y auditoría de los procesos de gestión de documentos de una organización.

X. Supervisión y auditoría.

X.1 Los procedimientos y acciones seguidos en los distintos procesos de gestión documental generarán registros con las evidencias de la correcta aplicación de dichos procedimientos atendiendo a las necesidades de cada documento y organización.

X.2 Las organizaciones realizarán evaluaciones o auditorías periódicas, convenientemente documentadas, que garanticen la adecuación de la política de gestión documental y que los procesos de gestión de documentos electrónicos se realicen conforme a lo establecido en la política.

X.3 Los resultados de dichas evaluaciones serán considerados para la actualización de la política, programa de tratamiento y procesos de gestión de documentos electrónicos.

113. En este sentido, cabe contemplar que los resultados de las evaluaciones y auditorías de los procesos de gestión de documentos, deberían documentarse teniendo en cuenta el rendimiento de la organización y la satisfacción de los usuarios del sistema.
114. El sistema de gestión de documentos (ver punto 4.4), la política de gestión de documentos electrónicos y los procesos vinculados a dicho sistema deberían modificarse en caso de que los resultados de las evaluaciones o auditoría se consideren inapropiados o ineficaces.

9.4. Actualización

115. Por último, la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, en su apartado XI, establece las pautas para llevar a cabo una correcta actualización de la política dentro de una organización atendiendo a prácticas habitualmente establecidas en sistemas de gestión enfocados a la mejora continua.

XI. Actualización.

La política de gestión de documentos electrónicos, programa de tratamiento y procesos de gestión documental serán convenientemente actualizados con el fin de garantizar su adecuación permanente a las necesidades reales de gestión de documentos electrónicos y normativa aplicable.

10. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

10.1. Definiciones

Acceso: Facultad que tienen los ciudadanos y el personal de las organizaciones para localizar, recuperar y consultar los documentos electrónicos.

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.

Calificación: Proceso de gestión de documentos que tiene por finalidad, en base a un análisis de los valores de los documentos, establecer los plazos de permanencia de los documentos en el sistema de gestión, de transferencia y eliminación en su caso, así como los plazos de acceso y la eventual calificación como documento esencial de una organización.

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 periodos 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.

Clasificación: Proceso destinado a organizar los documentos y a su codificación de acuerdo a las categorías o clases contempladas en el Cuadro de Clasificación de la organización permitiendo que sean gestionados dentro de un sistema de gestión de documentos.

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 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.

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

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

Cuadro de clasificación: Estructura de categorías funcionales organizadas de manera codificada, jerárquica y lógica, comprensiva de todas las actividades desarrolladas por la organización en el cumplimiento de sus fines.

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.

Descripción: Proceso de gestión de documentos por el que se recogen datos significativos de los mismos, con el fin de que estos puedan gestionarse y recuperarse de manera ágil, pertinente y exhaustiva. Incluye la elaboración de estructuras de lenguaje controlado, como tesauros, e índices, como auxiliares del proceso de clasificación de los documentos. En el ámbito electrónico, la descripción se asimila a la asignación de metadatos.

Dictamen: En el ámbito del proceso de calificación, decisión de la autoridad calificadora que establece, en base al proceso previo de valoración, los plazos de permanencia de los documentos en el sistema de gestión, las transferencias, el acceso y la eliminación o, en su caso, conservación permanente.

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 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.

Documento esencial: Documento para el que, en el marco de un proceso general de calificación, se ha determinado un proceso especial de duplicación, como una garantía frente a los riesgos que correría una organización en caso de que dicho documento no estuviera disponible.

Emulación: Recurso a un sistema de proceso de datos que imita otro, de manera que el segundo acepta los mismos datos, ejecuta los mismos programas y consigue los mismos resultados que se obtienen en el primero.

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.

Expediente electrónico: Conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan.

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.

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.

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.

Medidas de seguridad: Conjunto de disposiciones encaminadas a protegerse de los riesgos posibles sobre el sistema de información, con el fin de asegurar sus objetivos de seguridad. Puede tratarse de medidas de prevención, de disuasión, de protección, de detección y reacción, o de recuperación.

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.

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

Migración: Proceso que consiste en trasladar documentos electrónicos de un sistema, repositorio o hardware a otro, sin necesidad de cambiar el formato de conservación.

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

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

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.

Procedimiento administrativo: Proceso formal regulado jurídicamente para la toma de decisiones por parte de las Administraciones Públicas para garantizar la legalidad, eficacia, eficiencia, calidad, derechos e intereses presentes, que termina con una resolución en la que se recoge un acto administrativo; este proceso formal jurídicamente regulado se implementa en la práctica mediante un proceso operativo que coincide en mayor o menor medida con el formal.

Proceso operativo: Conjunto organizado de actividades que se llevan a cabo para producir un producto o servicio; tiene un principio y fin delimitado, implica recursos y da lugar a un resultado.

Programa de tratamiento de documentos: Secuencia coordinada de técnicas que permite la aplicación de los procesos de gestión de documentos sobre los documentos producidos por una organización a lo largo de su ciclo de vida.

Refresco: Migración electrónica cuyo objeto es reemplazar un soporte mediante una copia cuyo grado de exactitud respecto al original es tal que el hardware y software para su conservación a largo plazo sigue funcionando como antes.

Registro: Proceso de gestión de documentos paralelo al de la captura, establecido como un requisito legal, definido en la legislación de procedimiento administrativo como dotado de fe

pública, que marca la incorporación de un documento al sistema de gestión de documentos de una Administración pública, mediante la adjudicación de un identificador único en el momento de su entrada en el sistema.

Repositorio electrónico: Archivo centralizado donde se almacenan y administran datos y documentos electrónicos, y sus metadatos.

Sellado de tiempo: Acreditación a cargo de un tercero de confianza de la fecha y hora de realización de cualquier operación o transacción por medios electrónicos.

Sello de tiempo: Asignación por medios electrónicos de una fecha y hora a un documento electrónico con la intervención de un prestador de servicios de certificación en función de autoridad de sellado de tiempo, que actúa como tercero de confianza, que asegure la exactitud e integridad de la marca de tiempo del documento.

Serie: Grupo de documentos creados o mantenidos por una organización o persona que, con independencia de su actualidad, valor, o custodia presente, están en la misma secuencia identificable o son resultado del mismo proceso de acumulación o archivado, y son de similar función, formato o contenido informativo.

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.

Sistema de información: Conjunto organizado de recursos para que la información se pueda recoger, almacenar, procesar o tratar, mantener, usar, compartir, distribuir, poner a disposición, presentar o transmitir.

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

Tesaurus: Vocabulario especializado, formado por palabras y frases comúnmente utilizadas para indexar contenidos. Define las relaciones entre los distintos términos e identifica el término preferente entre sus sinónimos.

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.

Valoración: Proceso de gestión de documentos que tiene como finalidad juzgar los valores de los documentos, estableciendo plazos de conservación y determinando su accesibilidad, decisión sobre su destino al final de su ciclo de vida y eventual calificación como documento esencial de una organización.

10.2. Acrónimos

ARMA: Association of Records Managers and Administrators.

e-EMGDE: Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico.

ENI: Esquema Nacional de Interoperabilidad.

ENS: Esquema Nacional de Seguridad.

ISO: International Organization for Standardization.

MoReq: Model Requirements for the Management of Electronic Records.

NTI: Norma Técnica de Interoperabilidad.

UNE: Una Norma Española.

11. REFERENCIAS

11.1. Legislación

- i. Código de Administración Electrónica (publicado por la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado)
[Código de administración electrónica](#)
- ii. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
[BOE-A-2015-10565](#)
- iii. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
[BOE-A-2015-10566](#)
- 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.
[BOE-A-2009-18358](#)
- 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.
[BOE-A-2010-1330](#)
- 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.
[BOE-A-2010-1331](#)
- vii. Resolución de 28 de junio de 2012, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.
[BOE-A-2012-10048](#)
- viii. Resolución de 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.
[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 Expediente Electrónico.
[BOE-A-2011-13170](#)
- 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 de Digitalización de Documentos.
[BOE-A-2011-13168](#)
- xi. 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.
[BOE-A-2011-13172](#)
- xii. 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.
[BOE-A-2011-13171](#)
- xiii. 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 Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones Públicas españolas.
[BOE-A-2011-13173](#)
- xiv. 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 por la que se aprueba la Norma Técnica de Interoperabilidad de Modelo de Datos para el Intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.
[BOE-A-2011-13174](#)
- xv. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal
[BOE-A-1999-23750](#)
- xvi. Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.
[BOE-A-2008-979](#)

11.2. Estándares y buenas prácticas

- i. AGRkMS - Australian Government Recordkeeping Metadata Standard Version 2.0. National Archives of Australia. Canberra, 2008 En: National Archives of Australia. Canberra
<http://www.naa.gov.au>
- ii. ARMA International. Glossary of Records and Information Management Terms, 3rd ed. Lenexa, KS: ARMA International, 2007.
En: Association of Records Managers and Administrators ARMA International
<http://www.arma.org/>
- iii. The Digital Records Conversion Process: Program Planning, Requirements, Procedures (ANSI/ARMA 16-2007)
En: Association of Records Managers and Administrators ARMA International
<http://www.arma.org/>
- iv. Assistant Secretary of Defense for Networks and Information Integration/Department of Defense Chief Information Officer: DoD 5015.02-STD:

- Electronic Records Management Software Applications Design Criteria Standard: April 25, 2007. Washington D.C.
<http://www.dtic.mil/whs/directives/corres/pdf/501502std.pdf>
- v. Ayre, C., and A. Muir. The Right to Preserve: The Rights Issues of Digital Preservation. DLib Magazine, 10, no.3 (2004).
<http://www.dlib.org/dlib/march04/ayre/03ayre.html>
- vi. Consultative Committee for Space Data Systems. Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Washington, D.C.: National Aeronautics and Space Administration, January 2002
En: CCSDS <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>
- vii. Cornell University Library/Research Department. Digital Preservation Management: Implementing Short-term Strategies for Long-term Problems. Ithaca, NY: Cornell University Library, April 2005
<http://www.library.cornell.edu/iris/tutorial/dpm/>
- viii. Digital Preservation Coalition. Heslington, York, UK
<http://www.dpconline.org/graphics>
- ix. DLM Forum. @ccess and Preservation of Electronic Information: Best Practices and Solutions. Proceedings of the DLM-Forum 2002, Barcelona, 6-8 May 2002. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.
En: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea
<http://publications.europa.eu/>
- EAC (Encoded Archival Context)
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www2.archivists.org/>
- x. EAD (Encoded Archival Description)
En: Society of American Archivist (SAA)
<http://www2.archivists.org/> y <http://www.loc.gov/ead/>
- xi. 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
En: InterPARES Project.
<http://www.interpares.org>
- xii. ISAAR (CPF) (International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families). Norma Internacional sobre los registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y familias, 2ª edición, 2004.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- xiii. ISAD (G) (General International Standard Archival Description). Norma Internacional General de Descripción Archivística, 2ª edición, 2000.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>

- xiv. ISDF (International Standard for Describing Functions). Norma Internacional para la descripción de funciones) Norma internacional para la descripción de funciones). 1ª edición, 2007
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- xv. ISDIAH (International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings). Norma Internacional para describir instituciones que custodian fondos de archivo. 1ª ed. 2008
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales/normas-archivisticas.html>
- xvi. ISO 14721:2012 Space data and information transfer systems -- Open archival information system -- Reference model. Geneva: International Organization for Standardization.
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- xvii. ISO 16175 Principles and functional requirements for records in electronic office environments.
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
 - 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
- xviii. ISO 20652:2006: Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard (PAIMAS)
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- xix. Kansas State Historical Society. Kansas Electronic Records Management Guidelines. Topeka, KS: Kansas State Historical Society August 17, 1999.
<http://www.kshs.org/government/records/electronic/electronicrecordsguidelines.htm>
- xx. METS (Metada Encoding and Transmission Standard)
En: Library of Congress
<http://www.loc.gov/standards/mets/>
- xxi. 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 Borrador final de la CNEDA. En: CNEDA órgano colegiado, adscrito a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/mc/cneda/organizacion.html>

- xxii. Modelo de metadatos Dublin Core Cualificado.
<http://dublincore.org/>
- xxiii. MoReq 2010 Especificación: Model Requirements for the management of electronic records. Requisitos del Modelo para la Gestión de Archivos Electrónicos
<http://www.moreq2.eu/other/moreq2010-announcements>
http://www.moreq.info/files/moreq2010_vol1_v1_1_en.pdf
- xxiv. Pearce-Moses, R. A Glossary of Archival and Records Terminology. Chicago: The Society of American Archivists, 2005.
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www.archivists.org/glossary/index.asp>
- xxv. PREMIS (PREservation Metadata: Implementation Strategies)
<http://www.loc.gov/standards/premis/>
- xxvi. Ragan, C. R., et al. The Sedona Guidelines: Best Practices and Commentary for Managing Information and Records in the Electronic Age. Sedona, AZ: The Sedona Conference, September 2005
<http://www.arma.org/pdf/articles/SedonaRetGuide200409.pdf>
- xxvii. RLG/OCLC Digital Archive Attributes Working Group. Attributes of a Trusted Digital Repository: Meeting the Needs of Research Resources (draft for public comment). Mountain View, CA: The Research Libraries Group, Inc., August 2001
<http://www.oclc.org/uk/en/news/events/presentations/2001/preservation/dale.htm>
- xxviii. Rounds, Shawn and Robert Horton. Electronic Records Management Guidelines, version 4. St. Paul, MN: Minnesota Historical Society, State Archives Department, March 2004.
<http://www.mnhs.org/preserve/records/electronicrecords/erguidelinestoc.html>
- xxix. 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
En: Archives New Zealand
<http://archives.govt.nz/>
- xxx. UK National Archives. Brown, A. Digital Preservation Guidance Note 2: Selecting Storage Media for Long-Term Preservation. UK: The National Archives, 2008
En: UK: The National Archives
<http://www.nationalarchives.gov.uk>
- xxxi. UNE-ISO 15489-1:2006. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 1. Generalidades
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>

- xxxii. UNE-ISO/TR 15489-2:2006. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 2. Directrices
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxxiii. UNE-ISO 23081-1:2008. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxxiv. UNE-ISO 23081-2:2008. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 2: Elementos de implementación y conceptuales.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxxv. UNE-ISO/TR 15801 IN: Imagen electrónica: Información almacenada electrónicamente: Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad. Madrid: AENOR, 2008
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxxvi. UNE-ISO/TR 18492 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos. Madrid: AENOR, 2008
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxxvii. UNE-ISO/TR 26122 IN: Información y documentación. Análisis de los procesos de trabajo para la gestión de documentos. Madrid: AENOR, 2008
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxxviii. UNE-ISO/TR 18492:2008 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos. Madrid: AENOR, 2008
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxxix. Norma UNE-ISO 30300:2011. Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Fundamentos y vocabulario
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xl. Norma UNE-ISO 30301:2011. Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xli. Norma UNE-ISO 14641-1:2015 Archivo electrónico. Parte 1: Especificaciones para el diseño y funcionamiento de un sistema de información para la preservación de información digital
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>

- xiii. Norma UNE-ISO 14721:2015 Sistemas de transferencia de datos e información espaciales. Sistema abierto de información de archivo (OAIS). Modelo de referencia
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xliii. VERS: The Victorian Electronic Records Strategy (VERS) (PROS 99/007). North Melbourne, VIC: Public Record Office Victoria, July 31, 2003
En: Public Record Office Victoria
<http://prov.vic.gov.au/government>

11.3. Documentos de trabajo y referencias

- i. AGLS Metadata Element Set. Canberra: National Archives of Australia, 2007.
En: National Archives of Australia:
<http://www.naa.gov.au/records-management/publications/index.aspx#agls-metadata-standard>
- ii. Appraisal Methodology: Macro-Appraisal and Functional Analysis. Library and Archives Canada, 2001
En: Library and Archives, Canada:
<http://www.collectionscanada.gc.ca/government/disposition/007007-1034-e.html>
<http://www.collectionscanada.gc.ca/government/disposition/007007-1034-e.html>
- iii. Archivo electrónico de las Administraciones Públicas (CENATIC)
En: CENATIC
<http://www.cenatic.es>
http://www.cenatic.es/laecsp/page37/files/LAECSP_Archivo.pdf
- iv. Arquitecturas orientadas a servicios para la preservación de objetos digitales
<http://ww38.xml-utills.com/arquitecturas.pdf>
- v. AS 5090-2003: Work process analysis for recordkeeping. Canberra: Standards Australia, 2003.
En: Australasian Digital Recordkeeping Initiative
<http://www.adri.gov.au/>
- vi. Australian Society of Archivists, Committee on Descriptive Standards: Describing Archives in Context: A Guide to Australian Practice. Australian Society of Archivists, 2007
En: Australian Society of Archivists
<http://www.archivists.org.au/>
- vii. Consejo Internacional de Archivos. Comité de Archivos de Gestión en Entorno Electrónico: Documentos electrónicos: manual para archiveros Madrid: Ministerio de Cultura, 2006
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Recursos archivísticos para profesionales e investigadores
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales.html>

- viii. Cook, Terry: Macroappraisal in Theory and Practice: Origins, Characteristics and Implementation in Canada, 1950-2000. En: *Archival Science*. N. 5 (2005). P. 101-161Pp
- ix. Caron, Daniel J., Brown, Richard: "The Documentary Moment in the Digital Age: Establishing New Value Propositions for Public Memory". En: *Archivaria*. N. 71 (Spring 2011). P. 1-20
- x. *Creating and Managing Digital Content*. 2002. Canadian Heritage Information Network
- xi. *Digital Imaging for Archival Preservation and Online Presentation: Best Practices*. 2001. Michigan State University
http://www.historicalvoices.org/papers/image_digitization2.pdf
- xii. *Digital Longevity*
<http://www.digiteduurzaamheid.nl/index.cfm?paginakeuze=286>
- xiii. *Digital Repository Audit Method: Based on Risk Assessment: DRAMBORA. Draft for Public Testing & Comment. Version 1.0 (draft)*. Digital Curation Centre (DCC): Digital PreservationEurope (DPE), 2007
- xiv. *Digital Preservation Europe, (April 2008), DPE Repository Planning Checklist and Guidance DPED 3.2*
En: *Digital Preservation Europe*
<http://www.digitalpreservationeurope.eu/>
- xv. *DIRKS: A Strategic Approach to Managing Business Information*
<http://www.naa.gov.au/records-management/systems/dirks/index.aspx>
- xvi. *Documentos electrónicos: Manual para archiveros*. ICA, 2005.
En: *Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Recursos archivísticos para profesionales e investigadores*
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales.html>
- xvii. *Domea Concept: Organisational Concept 2.0: Document Management and Electronic Archiving in Electronic Courses of Business*. Bundesministerium des Innern, 2005
- xviii. *Domea Concept: Requirement Catalogue 2.0*. Bundesministerium des Innern, 2005
- xix. Duranti, Luciana, (ed.): *La conservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos: hallazgos del Proyecto InterPARES*. Cartagena: Ayuntamiento; 3000 Informática, 2005.

Duranti, Luciana, Preston, Randy (eds.): *International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) 2: Experiential, Interactive and Dynamic Records*

- xx. EAG (Encoded Archival Guide)
En: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Censo-Guía de Archivos de España
<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/proyecto.htm>
- xxi. Electronic Document Management in the University of Murcia
<http://eunis.dk/papers/p45.pdf>
- xxii. E-ARK SIP Draft Specification
<http://www.eark-project.com/resources/project-deliverables/17-d32-e-ark-sip-draft-specification>
- xxiii. Functional Specifications for Electronic Records Management Systems Software: Exposure Draft. National Archives of Australia, 2006
- xxiv. Guidelines for Implementing the Functional Specifications for Electronic Records Management Systems Software: Exposure Draft. National Archives of Australia, 2006
En: National Archives of Australia
<http://www.naa.gov.au/>
- xxv. iARXIU: Servicio de archivo electrónico desarrollado por la Agencia Catalana de Certificación (CATCert)
- xxvi. International Records Management Trust: Training in Electronic Records Management / General Editor, Laura Millar. Module 3: Managing the Creation, Use and Disposal of Electronic Records. London: IRMT, 2009
- xxvii. Library of Congress. Preservation Directorate: Digitizing Libray Collections for preservation and archiving. A handbook for curators. Washington, DC. (1997)
En: Library of Congress
<https://www.loc.gov/>
- xxviii. Llansó, Joaquim (Dir.); Costanilla, Lucía; García, Olivia; Zabalza, Itziar: Buenas prácticas en gestión de documentos y archivos. Manual de normas y procedimientos archivísticos de la Universidad pública de Navarra.- Pamplona: Servicio de Publicaciones
<http://www.unavarra.es/servicio/archivo.htm>
- xxix. Lupovici, C. & Masanès, J.: Metadata for the long term preservation of electronic publications. The Hague, Koninklijke Bibliotheek. NEDLIB report series 2, 2000
- xxx. Manual de documentos administrativos. Editorial Tecnos, S.A., 1994.(ISBN: 84-309-2503-1)
En: Editorial Tecnos
<http://www.tecnos.es/>

- xxxi. Metadata in Preservation: Selected Papers from an ERPANET Seminar at the Archives School Marburg (2003, septiembre, 3-5). Revista del Instituto de Archivística de Marburgo, nº 40
- xxxii. Modelado de documentos de la Administración Pública
<http://www.tcs.uni-luebeck.de/downloads/papers/2004/studienarbeit-johannes-textor.pdf>
- xxxiii. NARA Code of Federal Regulations. Part 1234 – Electronic Records Management.
- xxxiv. NARA's Open government plan 2014-2016
<http://www.archives.gov/open/open-government-plan-3.0.pdf>
- xxxv. National Archives of Australia: Australian Governments' Interactive Functions Thesaurus (AGIFT). Canberra: NAA, 2007
En: National Library of Australia
<http://www.naa.gov.au/records-management/publications/agift.aspx>
- xxxvi. National Archives of Australia: Secure, Store & Preserve
En: National Library of Australia
<http://www.naa.gov.au/records-management/secure-and-store/index.aspx>
- xxxvii. National Library of Australia: PADI: Preserving Access to Digital Information. Canberra, 2003.
En: National Library of Australia
<http://www.nla.gov.au/padi/topics/32.html>
- xxxviii. NOARK-4: Norwegian recordkeeping system Version 4. The National Archives of Norway, 1999.
En: The National Archives of Norway
<https://www.arkiverket.no/enq/The-National-Archives>
- xxxix. Planets, Preservation and Long-term Access through Networked Services
- xl. Política de Gestión de Documentos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MINHAP)
<http://www.minhap.gob.es/Documentacion/Publico/SGT/POLITICA%20DE%20GESTION%20DE%20DOCUMENTOS%20MINHAP/politica%20de%20gestion%20de%20documentos%20electronicos%20MINHAP.pdf>
- xli. Preservation exclusively in electronic form of permanent records in case management systems. National Archives of Finland, 2005
En: National Archives of Finland
<http://www.arkisto.fi/en/frontpage>
- xlii. Preserving Digital Information: Preserving digital heritage data for future generations: CASPAR project UNESCO
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/space-activities/space-for-heritage/activities/open-initiative-projects/caspar-project/>
- xliii. Recordkeeping Metadata Project. Monash University - Information Technology
<http://www.infotech.monash.edu.au/research/groups/rcrg/projects/spirt/>

- xliv. Sitts, M.K.: Handbook for digital projects: A Management tool for preservation and access. Andover, MA. Northeast Document Conservation Center. 2000
En: Northeast Document Conservation Center
<https://www.nedcc.org/>
- xlv. State Records Authority of New South Wales: The DIRKS Manual - Strategies for Documenting Government Business. State Records Authority of New South Wales, 2003
<http://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/advice/designing-implementing-and-managing-systems/dirks-manual/dirks-manual>
- xlvi. 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/Doc7679.pdf?id=32145>
- xlvii. The Joint Information Systems Committee.
<http://www.jisc.ac.uk/>
- xlviii. The National Archives: Guidelines for management, appraisal and preservation of electronic records.
<http://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/>
- xlix. University of Pittsburgh. School of Information Sciences: Functional Requirements for Evidence in Recordkeeping
En: University of Pittsburgh:
<http://www.pitt.edu/>
<http://web.archive.org/web/20000818163633/www.sis.pitt.edu/~nhprc/>
- I. Vocabularis de Metadades. Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, Generalitat de Catalunya, 2008
- li. Workflow Management Coalition: XPDL Support and Resources
En: Workflow Management Coalition
<http://www.wfmc.org/>

ANEXO I - REQUISITOS DE INTEROPERABILIDAD DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO

116. Con carácter meramente informativo y a modo de resumen, la siguiente tabla recoge las características o requisitos para el documento electrónico definidos en el marco normativo del ENI y su correspondencia con los procesos en un ciclo de vida genérico.
117. Estos requisitos asociados a distintos procesos y/o acciones implican la necesidad de proporcionar metadatos al documento electrónico, y por tanto, son la base para la identificación de los tipos de metadatos asociados al documento.

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN	PROCESO / ACCIÓN RELACIONADA
Ley 39/2015 Art. 41 y 43 Ley 40/2015 Art. 3 R.D. 1671/2009 Art. 28 al 30.	Recibir documentos electrónicos del ciudadano, generando recibos de aceptación y /o rechazo relacionados con los documentos recibidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Captura. - Registro. - Clasificación. - Descripción. - Calificación. - Firma electrónica de documentos. - Indicación de la norma de conservación. - Generación de copias auténticas.
Ley 39/2015 Art. 10	Reconocer las firmas electrónicas incorporadas por los ciudadanos (DNIe u otros sistemas de las Administraciones Públicas) y firmar documentos electrónicos generados.	<ul style="list-style-type: none"> - Captura. - Registro. - Descripción. - Firma electrónica de documentos.
R.D. 4/2010 Art. 11	Admitir y procesar documentos de ciudadanos en diferentes formatos, incorporando los metadatos correspondientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Captura. - Descripción. - Conversión de formato. - Digitalización.
Ley 39/2015 Art. 26 R.D. 1671/2009 Art. 47	Crear documentos electrónicos administrativos que incluyan referencia temporal tipo "marca de tiempo" o "sellado" (certificada por prestadores de servicios), incorporando los metadatos correspondientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Captura. - Registro. - Descripción. - Firma electrónica de documentos. - Generación de copias auténticas.
R.D. 1671/2009 Art. 42	Identificar el contexto (órgano, función y procedimiento administrativo) de documentos electrónicos que formen parte de un expediente electrónico así como la información relativa a la firma del documento y referencias temporales, incorporando los metadatos correspondientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Captura. - Descripción. - Firma electrónica de documentos.
Ley 40/2015 Art. 3	Garantizar el reconocimiento de los documentos electrónicos intercambiados entre organizaciones, a través de sus metadatos.	<ul style="list-style-type: none"> - Captura. - Descripción. - Firma electrónica de documentos.

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN	PROCESO / ACCIÓN RELACIONADA
Ley 39/2015 Art. 70 ⁴	Los documentos electrónicos pueden formar parte de uno o más expedientes. Estos expedientes pueden incluir asimismo otros.	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación. - Descripción. - Relación con otros documentos.
Ley 39/2015 Art. 17	Almacenamiento de documentos electrónicos utilizados en actuaciones administrativas por medios electrónicos y conservación por parte de las Administraciones públicas de los documentos electrónicos que formen parte de un expediente, en formato electrónico, gestionados mediante metadatos.	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción. - Acceso. - Conservación. - Relación con otros documentos.
Ley 39/2015 Art. 17 R.D. 1671/2008 Art. 52	<p>Los medios o soportes en que se almacenen documentos, deberán contar con medidas de seguridad que garanticen la integridad, autenticidad, confidencialidad, calidad, protección y conservación de los documentos almacenados. En particular, asegurarán la identificación de los usuarios y el control de acceso, así como el cumplimiento de las garantías previstas en la legislación de protección de datos, definido a través de los metadatos.</p> <p>Con el fin de garantizar la conservación, el documento se conservará en el formato en que haya sido elaborado, enviado o recibido, y preferentemente en un formato correspondiente a un estándar abierto que preserve a lo largo del tiempo la integridad del contenido del documento, de la firma electrónica y de los metadatos que lo acompañan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción. - Acceso. - Generación de copias auténticas. - Calificación. - Conservación. - Firma electrónica de documentos. - Trazabilidad. - Documentación.
R.D. 1671/2009 Art. 51	Conservación de documentos electrónicos de forma unitaria, o mediante la inclusión de su información en bases de datos siempre que, en este último caso, consten los criterios para la reconstrucción de los formularios o modelos electrónicos origen de los documentos, así como para la comprobación de la firma electrónica de dichos datos, a través de los metadatos.	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción. - Acceso. - Conservación. - Desmaterialización. - Documentación.
R.D. 4/2010 ENI Art. 21 ⁵	Adoptar medidas organizativas y técnicas que garanticen la conservación y recuperación de documentos electrónicos, así como la expedición de copias auténticas.	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción. - Acceso. - Conservación - Generación de copias auténticas. - Trazabilidad. - Documentación.
Ley 39/2015 Art. 53 R.D. 1671/2009 Art. 20, 38.	<p>Consulta de documentos electrónicos o estado de tramitación por parte del ciudadano.</p> <p>Integración en un documento electrónico de Códigos Seguros de Verificación que sirvan para verificar la autenticidad de la consulta, conservando la información de cómo y cuándo se ha producido.</p> <p>Este documento puede ser utilizado como notificación a través de su puesta a disposición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción. - Acceso. - Generación de copias auténticas. - Trazabilidad. - Documentación.

⁴ Existen más referencias legales al expediente electrónico que se desarrollan en la Guía de aplicación de la NTI de Expediente electrónico.

⁵ Existen más referencias legales a la copia auténtica que se desarrollan en la NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.

NORMATIVA	DESCRIPCIÓN	PROCESO / ACCIÓN RELACIONADA
Ley 39/2015 Art. 28.2	Derecho del ciudadano a no aportar documentos que ya obran en poder de la administración.	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de copias auténticas. - Trazabilidad.
Ley 39/2015 Art. 27 R.D. 1671/2009 Art. 43, 44, 45	<p>Obtener copias auténticas en formato papel o electrónico a partir de documentos electrónicos u otros soportes.</p> <p>Será considerada copia electrónica auténtica de documentos electrónicos presentados conforme a sistemas normalizados o formulario el documento electrónico, autenticado con la firma electrónica del órgano u organismo destinatario, resultado de integrar el contenido variable firmado y remitido por el ciudadano en el formulario correspondiente empleado en la presentación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de copias auténticas. - Digitalización.
Ley 39/2015 Art. 27 R.D. 1671/2009 Art. 52 R.D. 4/2010 ENI Art. 23	Realizar, conservar y registrar copias auténticas con cambio de formato que aseguren la conservación de los documentos electrónicos, quedando reflejo en los metadatos del documento.	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción. - Conservación. - Generación de copias auténticas. - Conversión de formato. - Aplicación de las normas de conservación.
Ley 39/2015 Art 27 y 70 R.D. 1671/2009 Art. 42, 43, 44	<p>Los documentos electrónicos susceptibles de ser integrados en un expediente electrónico, deberán tener asociados metadatos que permitan su contextualización en el marco del órgano u organismo, la función y el procedimiento administrativo al que corresponde.</p> <p>Además, se asociará a los documentos electrónicos la información relativa a la firma del documento así como la referencia temporal de los mismos, en la forma regulada en el presente real decreto.</p> <p>En caso de cambio del formato original, para que una copia electrónica de un documento electrónico tenga la condición de copia auténtica, deberá cumplirse, entre otros, que incluya su carácter de copia entre los metadatos asociados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción. - Conservación. - Generación de copias auténticas. - Conversión de formato. - Aplicación de las normas de conservación.

Tabla 1. Requisitos del documento electrónico.

ANEXO II – EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Coordinador del proyecto

Amutio Gómez, Miguel A.

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Responsables de edición

Juez Alonso, Paloma

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Vigón Arvizu, Beatriz

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Grupo de expertos:

Administración General del Estado

Agurruza Mutuberría, Jokin

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Albuquerque Pernías, Francisco

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Alberto Martín, Félix

MINISTERIO DE JUSTICIA

Alcaide García, Aleida

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Alcolea Muñoz, Antonio

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

de Alfonso López, Ricardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

de Amil Villarrubia, Pablo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Amores Molero, Felipe

FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE

Aragónes Arribas, Félix Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Arranz, Candelas

AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Ballesteros Arjona, Juan Jesús

MINISTERIO DE FOMENTO

Barba Lobatón, Jesús

MINISTERIO DE JUSTICIA

Barrón Basterrechea, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Beltrán, Ana

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Berral López Alfonso

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

Blanco Arribas, Miguel Ángel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Bustos Pretel, Gerardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cabezas Manso, Laura

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Candau, Javier

CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL

Caruana De las Cagigas, Elisa

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Del Caño Gil, Cristina

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Casado Robledo, M^a Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cívicos Villa, Noemí

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Conejo Fernández, Carmen

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Corral Guinea, Myriam

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Crespo Sánchez, Juan

MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA

Criado Gómez, Isabel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cubo Contreras, Aitor

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cueva Calabia, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Desantes Fernández, Blanca

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

De la Calle Vian, Elena

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Delgado Casanova, Ricardo

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

De Miguel de Santos, María

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Díez Pérez, Esther

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Eguiluz Gauna, Jesús

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

Escapa Castro, Lucía

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Eusamio Mazagatos, José Antonio

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Fernández Crespo, María Esther	MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA
Fernández Lombardía, Oscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Fradua García-Soto, Idoia	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Fuentes Bajo, Ricardo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Franco Espino, Beatriz	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Galindo Alonso, Olga	GERENCIA DE INFORMÁTICA Y SEGURIDAD SOCIAL
Gamarra, Juan Carlos	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Garcés, Juan Carlos	CONSEJO GENERAL DEL PODEL JUDICIAL
García Celada, Joseba	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
García Gómez, Eugenio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
García Martín, M ^a Jesús	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y TURISMO
García Martínez, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gijón Romero, Francisco	MINISTERIO DE FOMENTO
Gil Navalón, Roberto	MINISTERIO DE DEFENSA
Gómez Muñoz, Carlos Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Plaza, Carlos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Gómez Raya, José Ignacio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Vaz, Manuel	MINISTERIO DE FOMENTO
González Rufo, M ^a Ángeles	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gonzalo Ramírez, Alberto	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Graña Domínguez, Santiago	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Hernández Vicente, Severiano	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Hernández Gallardo, Diego	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Hernández Jiménez, Francisco	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Hernández Maroto, M ^a Dolores	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Hernández Vigilano, Julián	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Herrero García, Carlos	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Horganero Gómez, Sara	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Hortigüela Hortigüela, Concha	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Iniesta Sánchez, Fernando	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Jaqueti, Francisco Javier	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Jara González, Francisco José	MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA
Jiménez Muñoz, Luis	CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Lago Bagues, Ramiro José	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Lapuenta Perea, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
López Crespo, Francisco	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
López Herrero, Miguel Ángel	MINISTERIO DE FOMENTO
Lorenzo Fernández, Laura	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Lucas Vegas, M ^a José	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Llorens González, Juan de Dios	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y TURISMO
Mañes Guerras, Santos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Martín García, Raúl	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Martín Lázaro, Francisco José	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martín Marcos, Miguel	MINISTERIO DE DEFENSA
Martín Rey, Rosa M ^a	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martínez Muñoz, David	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Martínez Vidal, Miguel Ángel	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Maza Frechín, Carlos	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y TURISMO
Merchán Arribas, Montaña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
De Miguel Santiago, María Luz	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Millaruelo Gómez, Alejandro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Molina Moscoso, Domingo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Montes Antona, Javier	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Muñoz Montalvo, Juan Fernando	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
Muñoz Salinero, Elena	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ochando Perales, Javier	MINISTERIO DE DEFENSA
Ortiz Tovar, Eva María	MINISTERIO DE JUSTICIA
Otheo de Tejada, Joseфина	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
De la Paz Rincón, Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Pardo, Jesús	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Pastor Bermúdez, Andrés	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Pérez Alcázar, Ricard	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Pérez Galindo, Rafael	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Pérez de Lema Sáenz de Viguera, Andoni	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rada Muruaga, Begoña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ramos Curto, Juan Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Requejo Zalama, Javier	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Rincón Mirón, Jorge Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
del Río Molini, Mario	MINISTERIO DE DEFENSA
Robledo Pascual, Óscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Hervás, Francisco Javier	MINISTERIO DEL INTERIOR
Rodríguez Escolar, Nimia	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Ramos, Miguel Ángel	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Román Cortés, Juan Carlos	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Rubio Martínez, Javier	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz del Corral, Manuel	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz de Garibay Cubillo, Andrea	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Salom, Juan	GUARDIA CIVIL
San Atanasio, Pinar	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
Sánchez Abad, M ^a Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sánchez Agulló, Pablo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sanz Pulido, Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Sobrino Moreno, José María	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Tapias Sancho, Álvaro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Triguero Garrido, Mario	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Valcárcel Lucas, Pedro-Castor	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vallejo Echevarría, Maite	MINISTERIO DE JUSTICIA
Vega Fidalgo, Luis Miguel	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vélez Fraga, Santiago	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Vigón Arvizu, Beatriz	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villafranca Ramos, Alberto	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Viñado Villuendas, Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villalba Tomás	MINISTERIO DEL INTERIOR
Zapardiel, Juan Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Zapico, Alberto	AGENCIA ESTATAL DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Comunidades Autónomas

Andrés Sevillano, Albert	ARAGÓN
Báez Rodríguez, Luis Alberto	CANARIAS
Barras, Juan Antonio	CASTILLA Y LEÓN
Del Barrio Morón, Antonio	CASTILLA-LA MANCHA
Berjano Tartiere, Bárbara	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Cantabrana González, Ricardo	ARAGÓN
Cañal Villanueva, M ^a José	CASTILLA Y LEÓN

Castellano, Enrique	CANARIAS
Cortés Domingo, Rubén	CATALUÑA
Chapado Gregorio, Susana	COMUNITAT VALENCIANA
Esparza Ruiz, Catalina	REGIÓN DE MURCIA
Fernández Requejo, Antonio	EXTREMADURA
Font Bibiloni, Andreu	ILLES BALEARS
Galán Huertos, Pilar	CASTILLA Y LEÓN
Gallego Español, Rosa María	CATALUÑA
Garay, Raquel	PAÍS VASCO
García Carrera, Diego	CASTILLA Y LEÓN
García Sexto, María José	GALICIA
González Rodríguez, Manuel de los Reyes	CANARIAS
Izco García, Fernando	NAVARRA
López González, M ^a del Rosario	ASTURIAS
Lozano Cantín, M ^a Ángel	ARAGÓN
Marín Cruz, Pepa	COMUNIDAD DE MADRID
Martínez Pelayo, Paula	ASTURIAS
Moreno, Ángel	LA RIOJA
Ojeda Pérez, Juan Sebastián	ANDALUCÍA
Olivares Sánchez, Pedro	REGIÓN DE MURCIA
Perera Domínguez, Manuel	ANDALUCÍA
Rodríguez Parraga, José María	CASTILLA Y LEÓN
Rodríguez Rodríguez, Juan Carlos	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Rosat Jorge, José Luis	CASTILLA Y LEÓN
Ruiz Benítez, M ^a del Carmen	CANARIAS
Sánchez Melero, Arturo	COMUNIDAD DE MADRID
Saro, Javier	CANTABRIA
Sáez de Vicuña, Asier	PAÍS VASCO
Zorita Pacheco, Antonio	EXTREMADURA
Corporaciones Locales	
Bárceñas Gutiérrez, Pablo	FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS
Universidades	
Sánchez Martínez, Daniel	CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS
Otras Instituciones	
de Ocaña Lacal, Daniel	TRIBUNAL CONSTITUCIONAL
Con la participación especial de los expertos	
Delgado Gómez, Alejandro	AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Llansó San Juan, Joaquín	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
Medio Propio – INTECO (1ª edición electrónica - Versión 01/09/2011)	
Santos Pintor, Ana Belén	
García Díez, Elena	
Gutiérrez Marqués, Tatiana	

§9. 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

(BOE n.º 182, de 30 de julio de 2011)

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 redundan 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 co-

piado 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos establece las reglas para la generación y expedición de copias electrónicas auténticas, copias papel auténticas de documentos públicos administrativos electrónicos y para la conversión de formato de documentos electrónicos por parte de las Administraciones públicas; para los aspectos relativos a la gestión de los documentos resultantes del proceso de copiado auténtico o conversión, 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos que se aprueba mediante la presente Resolución se aplicará desde el día siguiente al de su publicación en el *BOE*, 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.

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE PROCEDIMIENTOS DE COPIADO AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

ÍNDICE

I. Objeto.

II. Ámbito de aplicación.

III. Características generales de las copias electrónicas auténticas.

IV. Copia electrónica auténtica con cambio de formato.

V. Copia electrónica auténtica de documentos papel.

VI. Copia electrónica parcial auténtica.

VII. Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos.

VIII. Conversión entre documentos electrónicos.

I. Objeto.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos tiene por objeto establecer las reglas para la generación de copias electrónicas auténticas, copias papel auténticas de documentos públicos administrativos electrónicos y para la conversión de formato de documentos electrónicos.

II. Ámbito de aplicación.

Esta norma será de aplicación en los procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos 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.

III. Características generales de las copias electrónicas auténticas.

III.1 Las copias electrónicas generadas que, por ser idénticas al documento electrónico original no comportan cambio de formato ni de contenido, tendrán la eficacia jurídica de documento electrónico original.

III.2 Las copias auténticas se expedirán a partir de documentos con calidad de original o copia auténtica.

III.3 Las copias electrónicas auténticas serán nuevos documentos electrónicos que incluirán total o parcialmente el contenido del documento sobre el que se expiden y que cumplirán con lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

III.4 El valor de cada uno de los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico copia será asignado en función de las características propias de cada metadato y de las propiedades específicas del documento bajo la responsabilidad del órgano u Organismo que lo expide.

III.5 La relación entre la copia electrónica auténtica y el documento origen se reflejará en los metadatos del documento electrónico copia a través del metadato «Identificador del documento origen» que tomará el valor del identificador de aquél.

III.6 Las copias electrónicas auténticas serán firmadas mediante alguno de los sistemas de firma previstos en los artículos 18 ó 19 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

IV. Copia electrónica auténtica con cambio de formato.

Las copias electrónicas auténticas con cambio de formato:

1. Se obtendrán de la aplicación de una conversión entre documentos electrónicos que se realizará según lo establecido en el apartado VIII de esta norma.

2. Tendrán asignado el valor «Copia electrónica auténtica con cambio de formato» en el metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

V. Copia electrónica auténtica de documentos papel.

Las copias electrónicas auténticas de documentos en soporte papel o en otro soporte no electrónico susceptible de digitalización a través de medios fotoeléctricos:

1. Se obtendrán de la digitalización del documento origen según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de documentos.

2. Tendrán asignado el valor «Copia electrónica auténtica de documento papel» al metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

VI. Copia electrónica parcial auténtica.

Las copias electrónicas parciales auténticas:

1. Se obtendrán mediante extractos del contenido del documento origen que corresponda o a través de la utilización de otros métodos electrónicos que permitan mantener la confidencialidad de aquellos datos que no afecten al interesado.

2. Tendrán asignado el valor «Copia electrónica parcial auténtica» en el metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

VII. Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos.

Para la obtención de copias auténticas en soporte papel de documentos públicos administrativos electrónicos se atenderá a lo previsto en la normativa aplicable y a lo establecido sobre el acceso a documentos electrónicos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico para la verificación de su autenticidad.

VIII. *Conversión entre documentos electrónicos.*

VIII.1 La conversión entre documentos electrónicos supondrá la generación de un nuevo documento electrónico con diferente formato o versión a la del documento origen que cumplirá con lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

VIII.2 La conversión entre documentos electrónicos se realizará atendiendo a:

a) La aplicación de procedimientos de conversión establecidos en un marco de gestión documental definido según la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

b) La conservación del contenido, contexto y estructura del documento origen e identificación de componentes que requieran, dada su naturaleza, un tratamiento específico en la conversión.

c) El formato del nuevo documento convertido será seleccionado de entre los establecidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares y permitirá la reproducción de la información contenida en el documento original minimizando el riesgo de pérdida de información.

VIII.3 En el caso de que el documento resultado de la conversión deba ser conformado como copia auténtica, se contemplarán, adicionalmente, los requisitos establecidos en los apartados III y IV de esta norma.

**§10. GUÍA DE APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE
INTEROPERABILIDAD DE PROCEDIMIENTOS DE COPIADO
AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS
ELECTRÓNICOS**

0. CONSIDERACIONES PREVIAS

Este documento constituye una guía de aplicación de la *Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* (en adelante, NTI), y como tal su objetivo es servir como herramienta de apoyo para la aplicación e implementación de lo dispuesto en dicha 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 los procedimientos de copia auténtica y conversión 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. Digitalización de documentos.
- iv. Expediente electrónico.
- v. Política de firma electrónica y de certificados de la Administración.
- vi. Política de gestión de documentos electrónicos.

1. INTRODUCCIÓN

1. El **Esquema Nacional de Interoperabilidad** (en adelante, ENI) se establece en el artículo 156 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, que sustituye al 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 redundan en beneficio de la eficacia y la eficiencia, en el marco, entre otras normas, de la Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones.
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 de Estrategia TIC y la Comisión 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* establece las condiciones para la obtención de copias electrónicas auténticas y las copias papel de documentos públicos administrativos desarrollando lo establecido en el artículo 27 de la Ley 39/2015 y para la conversión entre documentos electrónicos atendiendo a la necesidad de preservar la conservación, acceso y legibilidad de los documentos electrónicos según en el artículo 23 del R.D 4/2010 ENI.
6. La *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* fue publicada en el Boletín Oficial del Estado Número 182 del sábado 30 de julio de 2011 (BOE-A-2011-13172), y está disponible para su consulta en el Portal de Administración electrónica (<http://administracionelectronica.gob.es/>), junto al resto de normas técnicas del ENI.
7. 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. 87134

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

13172 *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.*

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 redundan 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos establece las reglas para la generación y expedición de copias electrónicas auténticas, copias papel auténticas de documentos públicos administrativos electrónicos y para la conversión de formato de documentos electrónicos por parte de las Administraciones públicas; para los aspectos relativos a la gestión de los documentos resultantes del proceso de copiado auténtico o conversión, 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos, cuyo texto se incluye a continuación.

Segundo.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos 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.

8. El texto completo de la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* está formado por los siguientes ocho apartados:

NORMA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD DE PROCEDIMIENTOS DE COPIADO AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS.

ÍNDICE

- I. Objeto.
- II. Ámbito de aplicación.
- III. Características generales de las copias electrónicas auténticas.
- IV. Copia electrónica auténtica con cambio de formato.
- V. Copia electrónica auténtica de documentos papel.

VI. Copia electrónica parcial auténtica.

VII. Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos.

VIII. Conversión entre documentos electrónicos.

9. 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 PROCEDIMIENTOS DE COPIADO AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

10. El objeto de la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* se establece en el apartado I de la NTI:

I. Objeto

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos tiene por objeto establecer las reglas para la generación de copias electrónicas auténticas, copias papel auténticas de documentos públicos administrativos electrónicos y para la conversión de formato de documentos electrónicos.

11. Según esto, la NTI recoge los requisitos que rigen la generación de copias auténticas en el entorno electrónico y la conversión entre documentos electrónicos a nivel funcional, detallando cómo se reflejan estos procesos en la estructura del documento electrónico y en sus metadatos.



Nótese que:

- i. En el caso de copias auténticas en papel de documentos electrónicos, la NTI sólo establece las condiciones para aquellas cuyo documento origen es un documento público administrativo electrónico, atendiendo a lo establecido en el punto 3 del artículo 27 de la Ley 39/2015. El resto de casos de copias papel quedaría, por tanto, fuera del alcance de la NTI, sin detrimento de que cada organización pueda valorar la conveniencia de extender la aplicación de lo establecido en la NTI a otros casos carentes de regulación específica.
 - ii. La conversión de documentos que trata la NTI se refiere únicamente al proceso de transformación de un documento electrónico de un formato, o versión de formato, a otro. Según esto, otras conversiones o migraciones sobre el soporte o medio físico de un documento, quedan fuera del alcance de la NTI.
13. Atendiendo a lo anterior, y con el objetivo de dar apoyo a la aplicación e implementación de lo dispuesto en la NTI, esta guía desarrolla:
- i. En relación a los procesos de copiado auténtico:
 - a. Definición de copiado auténtico y términos relacionados.
 - b. Tipos de copias auténticas según la normativa aplicable.
 - c. Proceso de obtención de una copia auténtica.
 - d. Soporte y formato de copias auténticas.
 - e. Información complementaria del proceso.
 - ii. En relación a los procesos de conversión de documentos electrónicos:
 - a. Concepto y descripción.
 - b. Motivación de un cambio de formato de un documento electrónico.

- c. Descripción del proceso de cambio de formato atendiendo a los requisitos para la ejecución del mismo y sus metadatos asociados.

2.1. Qué NO incluye la NTI

14. La *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* a la que da soporte esta guía, no debe considerarse como:
 - i. Una relación completa de requisitos y tipos de copias de documentos desde un punto de vista de su valor legal o jurídico. La NTI trata solamente la generación de copias auténticas y no incluye, por ejemplo, el tratamiento de copias electrónicas a efecto de compulsas.
 - ii. Una definición de organizaciones y entes competentes para la generación de copias auténticas. Estos aspectos se recogen en los reglamentos específicos de cada organización y en la normativa aplicable, como es, la atribución para la generación de copias auténticas y su validez definida en el artículo 46 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
 - iii. Una descripción de procedimientos de solicitud de copias, plazos de expedición y consideraciones específicas a aplicar según el contenido del documento sobre el que es necesario generar una copia (datos personales, datos de terceros, etc.). Para este tipo de cuestiones, cada organización aplicaría lo establecido en la legislación vigente y normativa específica.
 - iv. Un procedimiento completo de generación de copias auténticas ni de conversión de formatos, ya que sólo incluye las principales cuestiones a tener en cuenta en el diseño e implantación de aquéllos. Los procedimientos específicos a implantar en cada organización se diseñarían y desarrollarían por parte de cada una de ellas en consonancia con el resto de NTIs, en especial con lo establecido en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
 - v. Una relación de consideraciones para generación de copias en las que original y copia se presenten en soporte papel. Este tipo de copias se generarían siguiendo las especificaciones establecidas por la normativa vigente.
 - vi. Referencia completa de consideraciones relativas a la seguridad de los documentos objeto y resultado de estos procesos, más allá de los mecanismos necesarios para la autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad de los documentos generados en procesos de copia y conversión. Para garantizar que la gestión y el tratamiento de los documentos electrónicos se realizan bajo las medidas de seguridad adecuadas, cada organización cumpliría con 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* se define en el apartado II de la NTI:

II. *Ámbito de aplicación*

Esta norma será de aplicación en los procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos* son de aplicación para todos los órganos de la Administración y Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquélla (en adelante, organizaciones), en sus procedimientos de generación de copias auténticas en el entorno de documentos electrónicos y en las conversiones de formato de documentos electrónicos.
17. Dentro del ámbito de aplicación definido anteriormente, los destinatarios del contenido de la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos*, y por lo tanto de esta guía, son los siguientes:
- i. Responsables de procedimientos de generación de copias auténticas.
 - 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 electrónicos.
 - iv. Desarrolladores de aplicaciones de copiado y conversión de documentos electrónicos.
 - v. Desarrolladores de aplicaciones de gestión, conservación y archivo de documentos electrónicos.

4. COPIADO AUTÉNTICO

4.1. Definición

18. En la gestión de documentos, cabe contemplar tres grados de perfección de un documento:
- Borrador:** en el entorno electrónico se interpretaría como las diferentes versiones previas a la versión definitiva validada.
 - Original:** documento definitivo, genuino, que se remonta a su autor y que ha sido validado por éste. El documento original sería eficaz por sí mismo, sin referencia a otro documento anterior.
 - Copia:** nuevo documento, reproducción del original, y con diferentes grados de perfección, en relación con su finalidad y con su aproximación al original.
19. En sentido estricto, una **copia** es el duplicado de un objeto, resultante de un proceso de reproducción. Ahora bien, este duplicado puede ser resultado de distintas intencionalidades, finalidades o métodos, existiendo por tanto distintos tipos de copia.
20. Una **copia auténtica** es un nuevo documento, expedido por una organización con competencias atribuidas para ello, con valor probatorio pleno sobre los hechos o actos que documenta, equivalente al documento original. La copia auténtica acredita la autenticidad de la copia desde la perspectiva de su identidad con el original, y tiene efectos certificantes en cuanto que garantiza la autenticidad de los datos contenidos.
21. Los efectos de las copias auténticas de documentos públicos no se limitan al marco de un procedimiento administrativo determinado, sino que tienen la misma validez y eficacia que los documentos originales produciendo idénticos efectos frente a las organizaciones y los interesados.
22. La copia auténtica puede consistir en la transcripción del contenido del documento original o en una copia realizada por cualesquiera medios informáticos, electrónicos o telemáticos. Además en cada copia generada por una organización perteneciente a la Administración General del Estado, debe figurar la acreditación de su autenticidad identificando la organización que la expide y la persona responsable de tal expedición¹. En las copias electrónicas, estas características se reflejan en el documento a través de la firma y los metadatos.
23. Atendiendo a lo anterior, las características y requisitos generales que deben cumplir las copias electrónicas auténticas en general se definen en el apartado III de la NTI:

III. Características generales de las copias electrónicas auténticas

III.1 Las copias electrónicas generadas que, por ser idénticas al documento electrónico original no comportan cambio de formato ni de contenido, tendrán la eficacia jurídica de documento electrónico original.

¹ El Artículo 9 del R.D. 772/1999 (Punto 2) dice: "... La copia auténtica podrá consistir en la transcripción íntegra del contenido del documento original o en una copia realizada por cualesquiera medios informáticos, electrónicos o telemáticos. En ambos casos figurará la acreditación de la autenticidad de la copia identificando el órgano, archivo y organismo que la expide y la persona responsable de tal expedición."

III.2 Las copias auténticas se expedirán a partir de documentos con calidad de original o copia auténtica.

III.3 Las copias electrónicas auténticas serán nuevos documentos electrónicos que incluirán total o parcialmente el contenido del documento sobre el que se expiden y que cumplirán con lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

III.4 El valor de cada uno de los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico copia será asignado en función de las características propias de cada metadato y de las propiedades específicas del documento bajo la responsabilidad del órgano u Organismo que lo expide.

III.5 La relación entre la copia electrónica auténtica y el documento origen se reflejará en los metadatos del documento electrónico copia a través del metadato «Identificador del documento origen» que tomará el valor del identificador de aquél.

III.6 Las copias electrónicas auténticas serán firmadas mediante alguno de los sistemas de firma previstos en los artículos 18 ó 19 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

24. El primer subapartado refleja la especial casuística del mundo electrónico en cuanto a la posibilidad de existencia de múltiples instancias originales de un mismo documento. En este sentido no debe confundirse la generación de una copia auténtica de un documento electrónico con los procesos de consulta y/o descarga del original, a través, por ejemplo, de la habilitación de un acceso en una determinada sede electrónica. La vista o el acceso a un documento no implica necesariamente la realización de una copia, sino solamente una representación o manifestación del documento original en pantalla, que si se descarga junto a todas las propiedades del original, tendría también su misma eficacia, es decir, carácter de original.
25. El apartado III.2, atendiendo a lo establecido en el artículo 27 de la Ley 39/2015, refleja que para la generación de una copia auténtica se ha de garantizar que el documento sobre el que se expide la copia tenga calidad de 'Original' o de 'Copia auténtica'.



Nótese que, aunque la NTI no hace referencia a este tipo de consideraciones legales, la organización generadora de la copia sería competente para ello según la normativa aplicable como, por ejemplo, las normas de competencia y procedimiento establecidas en el artículo 46 de Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

27. Los subapartados siguientes reflejan características concretas de las copias electrónicas auténticas que, como documentos electrónicos cumplen con lo establecido en la *NTI de Documento electrónico*, y están compuestos por:
- Contenido total o parcial del documento origen.
 - Metadatos mínimos obligatorios que reflejan, si el origen es también electrónico, la relación entre el documento origen y la copia.
 - Al menos, una firma electrónica que avale su autenticidad. En este sentido, la NTI se limita a citar los sistemas admitidos para firma por parte de las organizaciones en la Ley 40/2015, artículos 42 y 43.



Nótese que la NTI no incluye indicaciones sobre qué metadatos mínimos obligatorios de la copia electrónica han de tener un valor igual o diferente al del mismo elemento en el documento origen, ya que, dependiendo de las condiciones de cada documento copia en

particular y las circunstancias en que se expide la copia, los escenarios pueden ser muy diferentes. Por tanto, la NTI se limita a indicar que la asignación de valor a los diferentes metadatos ha de realizarse atendiendo a las características propias de cada metadato según su definición, incluida en la *NTI de Documento electrónico*, y al propio documento bajo la responsabilidad de cada organización.

29. Cabe destacar, también en este punto, que la NTI no desarrolla consideraciones específicas para la gestión de los documentos que intervienen en el procedimiento de copiado auténtico puesto que su gestión atendería en cualquier caso al marco de gestión documental que se aplique en cada organización.
30. En este sentido, cabría contemplar la necesidad de gestionar los documentos implicados en el proceso de copiado dentro del marco global establecido según *la NTI de Política de Gestión de documentos electrónicos* atendiendo especialmente a la normativa aplicable en el caso de que el proceso pudiese suponer la destrucción del documento origen².

4.2. Tipos de copias auténticas

31. La siguiente tabla refleja las principales características de las copias que se deducen de la normativa relacionada y en la que se basa la definición de los tipos de copia auténtica que refleja la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión de documentos*:

Ref. normativa (Artículos)			DOCUMENTO ORIGEN			DOCUMENTO OBTENIDO		Descripción – TIPO DE COPIA	
Ley 39/2015	R.D. 1671/2009	R.D. 4/2010	Generado por	Localización	Soporte	Soporte	¿Cambio formato?		
27.3.a	43 y 49	21 y 23	ADMÓN.	ADMÓN.	ELECT.	ELECT.	✗	Copia electrónica auténtica	
			CIUDADANO	ADMÓN.	ELECT.	ELECT.	✗		
				ADMÓN.	ADMÓN.	ELECT.	ELECT.	✓	Copia electrónica auténtica con cambio de formato.
				CIUDADANO	ADMÓN.	ELECT.	ELECT.	✓	
27.3.b	44	21 y 23	ADMÓN.	ADMÓN.	PAPEL	ELECT.	-	Copia electrónica auténtica de documento papel.	
27.3.b	44	21 y 23	CIUDADANO	ADMÓN.	PAPEL	ELECT.	-		
27.3.b	50	21 y 23	CIUDADANO	CIUDADANO	PAPEL	ELECT.	-		
	43 y 49	21 y 23	ADMÓN.	ADMÓN.	ELECT.	ELECT.	OPCIONAL	Copia electrónica parcial auténtica.	

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.

Ref. normativa (Artículos)			DOCUMENTO ORIGEN			DOCUMENTO OBTENIDO		Descripción – TIPO DE COPIA
Ley 39/2015	R.D. 1671/2009	R.D. 4/2010	Generado por	Localización	Soporte	Soporte	¿Cambio formato?	
27.3.c	45	21 y 23	ADMON. CIUDADANO	ADMON. ADMON.	ELECT. ELECT.	PAPEL PAPEL	- -	Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos.

Tabla 1. Tipos de copias auténticas.

32. La última columna de la tabla concluye la definición de los tipos de copia auténtica desde un punto de vista procedimental:
- El primero de los escenarios, en que el documento obtenido no presenta diferencia de formato ni contenido con el documento original, como ya se ha mencionado, **no supone una tipología de copia auténtica** ya que no constituye la generación de un documento copia electrónica como tal.
 - Copia electrónica auténtica con cambio de formato.** Tanto el origen como el nuevo documento generado destino tienen naturaleza electrónica y además, para la obtención de la copia se requiere un cambio de formato³.
 - Copia electrónica auténtica de documento papel.** esto es, a partir de un documento origen en soporte papel, se crea un nuevo documento electrónico con calidad de copia auténtica para lo que es necesario aplicar un proceso de digitalización.
 - Copia electrónica parcial auténtica,** en la que tanto el documento origen como la copia generada tienen naturaleza electrónica, pero su contenido, por motivos de confidencialidad, representa sólo parcialmente el del documento origen.
 - Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos.** El origen es un documento público administrativo electrónico y la copia se manifiesta en soporte papel.
33. Las peculiaridades de cada uno de estos tipos de copias electrónicas se concretan en la NTI en los apartados IV, V, VI y VII, y cuya aplicación se desarrolla en el punto siguiente de esta guía.

IV. Copia electrónica auténtica con cambio de formato

Las copias electrónicas auténticas con cambio de formato:

- Se obtendrán de la aplicación de una conversión entre documentos electrónicos que se realizará según lo establecido en el apartado VIII de esta norma.
- Tendrán asignado el valor «Copia electrónica auténtica con cambio de formato» en el metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

³ El punto 5.2 de esta guía desarrolla consideraciones sobre la motivación de una conversión de formato.

V. *Copia electrónica auténtica de documentos papel*

Las copias electrónicas auténticas de documentos en soporte papel o en otro soporte no electrónico susceptible de digitalización a través de medios fotoeléctricos:

1. Se obtendrán de la digitalización del documento origen según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de documentos.
2. Tendrán asignado el valor «Copia electrónica auténtica de documento papel» al metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

VI. *Copia electrónica parcial auténtica*

Las copias electrónicas parciales auténticas:

1. Se obtendrán mediante extractos del contenido del documento origen que corresponda o a través de la utilización de otros métodos electrónicos que permitan mantener la confidencialidad de aquellos datos que no afecten al interesado.
2. Tendrán asignado el valor «Copia electrónica parcial auténtica» en el metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

VII. *Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos*

Para la obtención de copias auténticas en soporte papel de documentos públicos administrativos electrónicos se atenderá a lo previsto en la normativa aplicable y a lo establecido sobre el acceso a documentos electrónicos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico para la verificación de su autenticidad.

4.3. Proceso de copiado auténtico

34. Aunque la NTI no incluye un procedimiento formal de generación de copias auténticas como tal, establece ciertos requisitos para los diferentes tipos de copias auténticas deben considerarse en dicho proceso tal y como se muestra en la Figura 1 y que se desarrollan en los puntos siguientes.

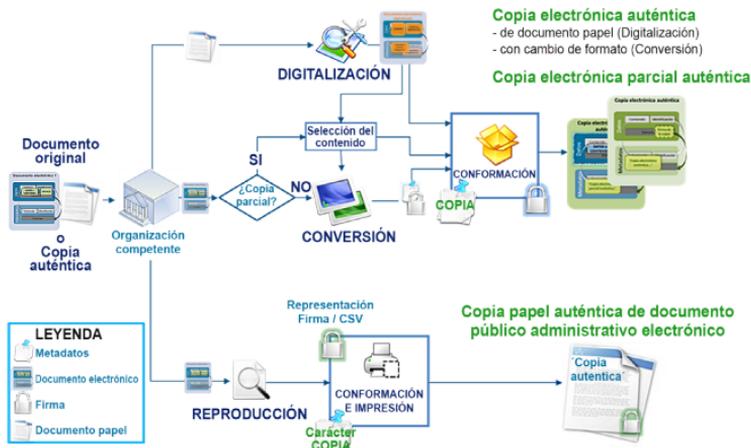


Figura 1. Proceso de copiado auténtico.

4.3.1. Requisitos de expedición

35. Aunque la NTI no establece requisitos de expedición como tal, para la generación de una copia auténtica cabe considerar como paso previo al propio proceso de copiado, los siguientes:
- La organización generadora es competente para ello según la normativa aplicable. Nótese que la organización generadora de la copia auténtica se reflejará en el documento copia a través de la firma que avale dicha copia. Además, en caso de copias electrónicas, el identificador de dicha organización se refleja en el metadato mínimo obligatorio Órgano del documento electrónico copia.
 - El documento sobre el que se expide la copia tendrá calidad de 'Original' o de 'Copia auténtica' atendiendo a lo establecido en el artículo 27 de la Ley 39/2015.

4.3.2. Copia electrónica auténtica con cambio de formato

36. Para generar una copia electrónica auténtica con cambio de formato, se aplica lo establecido en el apartado IV de la NTI.

IV. Copia electrónica auténtica con cambio de formato

Las copias electrónicas auténticas con cambio de formato:

- Se obtendrán de la aplicación de una conversión entre documentos electrónicos que se realizará según lo establecido en el apartado VIII de esta norma.
- Tendrán asignado el valor «Copia electrónica auténtica con cambio de formato» en el metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

37. La Figura 2 ilustra la relación entre los componentes de un documento electrónico original y su copia electrónica auténtica con cambio de formato.

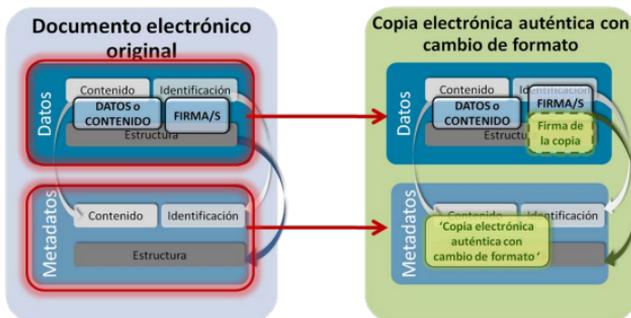


Figura 2. Documento electrónico original y su copia electrónica auténtica con cambio de formato.

38. El proceso de generación de la copia electrónica auténtica con cambio de formato atenderá a lo siguiente:
- Aplicar un proceso de conversión conforme a lo establecido en el apartado VIII de la NTI y que se desarrolla en el punto 5 de esta guía.

VIII. Conversión entre documentos electrónicos

- Conformar el nuevo documento electrónico según lo establecido en la NTI de Documento electrónico, incluyendo la firma atendiendo a lo descrito en el punto 4.3.6 de esta guía y prestando especial atención a los siguientes metadatos mínimos obligatorios:

METADATO	VALOR
Órgano	Identificador normalizado ⁴ de la organización que expide la copia
Estado de elaboración	'Copia electrónica auténtica con cambio de formato'.
Identificador de documento origen	Identificador del documento electrónico ² origen siguiendo la siguiente estructura: ES_<Órgano>_<AAAA>_<ID_especifico>

Tabla 2. Metadatos mínimos obligatorios que reflejan el carácter de copia.

- Aunque la NTI no menciona explícitamente consideraciones sobre la trazabilidad del proceso de copiado, cabe contemplar la generación de traza del proceso y el establecimiento de vínculos entre el documento original y la copia, siempre de acuerdo al marco de gestión documental establecido por cada organización de acuerdo a la NTI de Política de gestión de documentos electrónicos.

⁴ Código alfanumérico único para cada documento definido en la NTI de Documento electrónico.

4.3.3. Copia electrónica auténtica de documento papel

39. Para generar una copia electrónica auténtica de documento papel, se aplica lo establecido en el apartado VI de la NTI.

V. Copia electrónica auténtica de documentos papel

Las copias electrónicas auténticas de documentos en soporte papel o en otro soporte no electrónico susceptible de digitalización a través de medios fotoeléctricos:

1. Se obtendrán de la digitalización del documento origen según lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de documentos.
2. Tendrán asignado el valor «Copia electrónica auténtica de documento papel» al metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

40. La Figura 3 ilustra la relación entre los componentes de un documento papel y su copia electrónica auténtica.

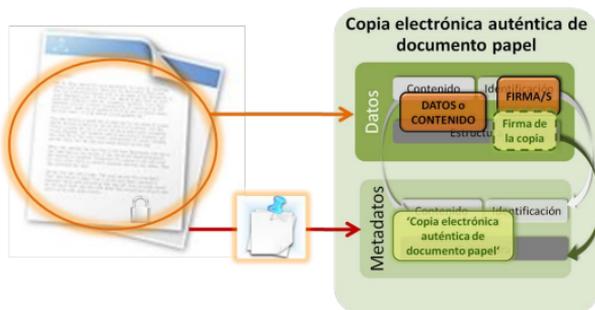


Figura 3. Documento papel original y su copia electrónica auténtica.

41. Por tanto, una vez verificado el cumplimiento de los requisitos de expedición expuestos en el apartado 4.3.1, el proceso de generación de la copia electrónica auténtica de documento papel sería el siguiente:
- i. Aplicar un proceso de digitalización conforme a lo establecido en la *NTI de Digitalización de documentos*.
 - ii. Conformar el nuevo documento electrónico según lo establecido en la *NTI de Documento electrónico*, incluyendo la firma atendiendo a lo descrito en el punto 4.3.6 de esta guía y prestando especial atención a los siguientes metadatos mínimos obligatorios:

METADATO	VALOR
Órgano	Identificador normalizado ⁵ de la organización que expide la copia

⁵ Código alfanumérico único para cada órgano/unidad/oficina extraído del Directorio Común gestionado por el MPTAP.

METADATO	VALOR
Estado de elaboración	'Copia electrónica auténtica de documento papel'.
Identificador de documento origen	Identificador dentro del sistema de gestión documental de la organización del documento original sobre el que se expide la copia.

Tabla 3. Metadatos mínimos obligatorios que reflejan el carácter de copia.

- iii. Aunque la NTI no menciona explícitamente consideraciones sobre la trazabilidad del proceso de copiado, cabe contemplar la generación de traza del proceso y el establecimiento de vínculos entre el documento original y la copia, siempre de acuerdo al marco de gestión documental establecido por cada organización de acuerdo a la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.

4.3.4. Copia electrónica parcial auténtica

42. Para generar una copia electrónica parcial auténtica, se aplica lo establecido en el apartado VI de la NTI.

VI. Copia electrónica parcial auténtica

Las copias electrónicas parciales auténticas:

1. Se obtendrán mediante extractos del contenido del documento origen que corresponda o a través de la utilización de otros métodos electrónicos que permitan mantener la confidencialidad de aquellos datos que no afecten al interesado.
2. Tendrán asignado el valor «Copia electrónica parcial auténtica» en el metadato mínimo obligatorio «Estado de elaboración».

43. La Figura 4 ilustra la relación entre los componentes de un documento electrónico original y su copia electrónica parcial auténtica.

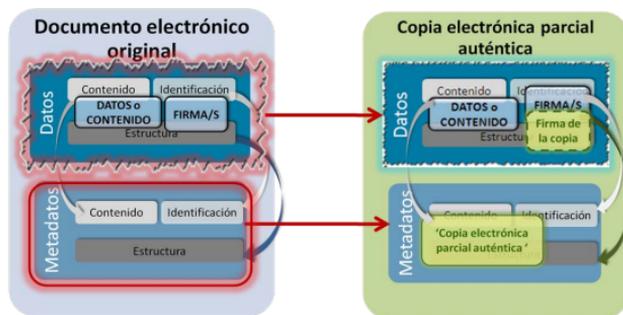


Figura 4. Documento electrónico original y su copia electrónica parcial auténtica.

44. El proceso de generación de la copia electrónica parcial auténtica sería el siguiente:
- i. Seleccionar el extracto del contenido del documento sobre el que se expide la copia.

- ii. Conformar el nuevo documento electrónico conforme a la *NTI de Documento electrónico*, incluyendo la firma atendiendo a lo descrito en el punto 4.3.6 de esta guía y prestando especial atención a los siguientes metadatos mínimos obligatorios:

METADATO	VALOR
Órgano	Identificador normalizado ⁶ de la organización que expide la copia
Estado de elaboración	'Copia electrónica parcial auténtica'.
Identificador de documento origen	Identificador del documento electrónico original siguiendo la siguiente estructura: <i>ES_<Órgano>_<AAAA>_<ID_específico></i> ²

Tabla 4. Metadatos mínimos obligatorios que reflejan el carácter de copia.

- iii. Aunque la NTI no menciona explícitamente consideraciones sobre la trazabilidad del proceso de copiado, cabe contemplar la generación de traza del proceso y el establecimiento de vínculos entre el documento original y la copia, siempre de acuerdo al marco de gestión documental establecido por cada organización de acuerdo a la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
45. La NTI no incluye consideración alguna sobre la aplicación procesos previos a la generación de la copia, como puede ser por ejemplo, un procedimiento de conversión de formato del extracto del contenido a copiar que en cualquier caso aplicaría lo especificado en el apartado VIII de la NTI. Por tanto, independientemente de los procesos previos aplicados, el resultado de un proceso de generación de una copia electrónica parcial auténtica siempre tendrá asignado el valor '*Copia electrónica parcial auténtica*' en el metadato mínimo obligatorio '*Estado de elaboración*'.

4.3.5. Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos

46. Para generar una copia papel auténtica de un documento público administrativo electrónico, se aplica lo establecido en el apartado VII de la NTI.

VII. Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos

Para la obtención de copias auténticas en soporte papel de documentos públicos administrativos electrónicos se atenderá a lo previsto en la normativa aplicable y a lo establecido sobre el acceso a documentos electrónicos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico para la verificación de su autenticidad.

47. La Figura 5 ilustra la relación entre los componentes de un documento electrónico original y su copia papel auténtica.

⁶ Código alfanumérico único para cada órgano/unidad/oficina extraído del Directorio Común gestionado por el MPTAP.



Figura 5. Documento electrónico original y su copia papel auténtica.

48. El proceso de generación de la copia papel auténtica de documento administrativo electrónico sería el siguiente:
- Reproducción del documento original conforme a lo establecido en la *NTI de Documento electrónico*.
 - Impresión del contenido del documento original así como los datos identificativos de la firma definidos en el anexo III de la *NTI de Documento electrónico* y del carácter de copia.
 - Aunque la NTI no menciona explícitamente consideraciones sobre la trazabilidad del proceso de copiado, cabe contemplar la generación de traza del proceso y el establecimiento de vínculos entre el documento original y la copia, siempre de acuerdo al marco de gestión documental establecido por cada organización de acuerdo a la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.
49. La NTI sólo establece las condiciones para copias papel auténticas cuyo documento origen es un documento público administrativo electrónico, atendiendo a lo establecido en el punto 3 del artículo 27 de la Ley 39/2015. El resto de casos de copias papel quedaría por tanto fuera del alcance de la NTI, sin detrimento de que cada organización pueda valorar la conveniencia de extender la aplicación de lo establecido en la NTI a otros casos carentes de regulación específica.

4.3.6. Firma de la copia auténtica

50. Independientemente del tipo de copia electrónica a generar, para avalar la autenticidad e integridad del documento copia auténtica, éste incluye una firma electrónica según la normativa aplicable y lo establecido en la *NTI de Documento electrónico*, tal y como establece la NTI en el apartado III.6:

III. Características generales de las copias electrónicas auténticas

III.5 ...

III.6 Las copias electrónicas auténticas serán firmadas mediante alguno de los sistemas de firma previstos en los artículos 18 ó 19 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

51. Cabe destacar que esta firma podría ser incorporada en alguno de los procesos previos aplicados en la generación de la copia auténtica o ser específicamente generada para avalar su autenticidad.



La necesidad de incluir una nueva firma electrónica o sustituir la existente para avalar la copia electrónica auténtica a expedir, debe ser valorada por cada organización en función de las características y necesidades específicas de cada caso, así como de la normativa aplicable.

4.4. Soporte y formato de las copias electrónicas auténticas

53. La NTI no impone ninguna restricción sobre el soporte para las copias auténticas. En este sentido, las organizaciones son responsables de seleccionar el soporte adecuado para la realización de las copias electrónicas auténticas en función de su política de seguridad y procedimientos de conservación y archivo.
54. Respecto al formato, las condiciones son las definidas en la *NTI de Documento electrónico*, la cual, establece en su apartado VI, que las organizaciones seleccionarán aquellos formatos, de entre los establecidos en la *NTI de Catálogo de estándares*, que consideren más adecuados, conforme a la naturaleza de la información a tratar y primando la finalidad para la cual fue definido cada formato, para la remisión por los canales de comunicación establecidos a través de la sede electrónica.
55. En este contexto, las copias electrónicas auténticas deben ser fácilmente legibles por el destinatario, aunque cabe considerar que para determinados contenidos sea necesario establecer acuerdos específicos con los destinatarios para favorecer su legibilidad. Este sería el caso, por ejemplo de alguno de los formatos que pertenecen a la subcategoría de cartografía vectorial y sistemas de información geográfica.

4.5. Información complementaria al proceso de copiado

56. Como información complementaria al proceso de copiado auténtico, cabe contemplar del desarrollo, por parte de las organizaciones que generan copias electrónicas auténticas en cualquiera de las modalidades descritas:
- i. **Normativa para la atribución de las competencias** en cuanto a la generación de copias auténticas, tanto en lo que se refiere a la producción en sentido estricto como a la autenticación de las copias.
 - ii. **Procedimientos específicos** para la generación de cada modalidad de copia auténtica.
 - iii. **Procedimientos y calendarios de conservación de documentos** que, en consonancia con la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, especifiquen el tratamiento y condiciones de conservación de las copias auténticas expedidas.

5. CONVERSIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

5.1. Concepto y descripción

57. La conversión entre documentos electrónicos se describe en el apartado VIII de la NTI:

VIII. *Conversión entre documentos electrónicos*

VIII.1 La conversión entre documentos electrónicos supondrá la generación de un nuevo documento electrónico con diferente formato o versión a la del documento origen que cumplirá con lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento electrónico.

VIII.2 La conversión entre documentos electrónicos se realizará atendiendo a:

a) La aplicación de procedimientos de conversión establecidos en un marco de gestión documental definido según la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

b) La conservación del contenido, contexto y estructura del documento origen e identificación de componentes que requieran, dada su naturaleza, un tratamiento específico en la conversión.

c) El formato del nuevo documento convertido será seleccionado de entre los establecidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares y permitirá la reproducción de la información contenida en el documento original minimizando el riesgo de pérdida de información.

VIII.3 En el caso de que el documento resultado de la conversión deba ser conformado como copia auténtica, se contemplarán, adicionalmente, los requisitos establecidos en los apartados III y IV de esta norma.

58. El subapartado primero expone la limitación de alcance ya mencionada relativa a que la NTI se refiere únicamente procesos de conversión en los que se realiza la transformación de un documento electrónico en un formato, o versión de formato, a otro. Según esto, otras conversiones sobre el soporte o medio físico de un documento, quedan fuera del alcance de la NTI.
59. Los apartados VIII.2 y VIII.3 establecen consideraciones concretas sobre la propia conversión que se describe detalladamente en el punto 5.3 de esta guía.

5.2. Motivación de un cambio de formato

60. La generación de un nuevo documento electrónico, como resultado de un proceso de conversión, podría ser motivada por:
- i. Políticas de conservación de documentos electrónicos.
 - ii. Normalización de formatos.
 - iii. Garantía de independencia tecnológica.
 - iv. Obsolescencia tecnológica.
 - v. Cualquier solicitud razonada que derive en un cambio de formato.

vi. Otras decisiones estratégicas.

5.3. Descripción del proceso de cambio de formato

61. Todo proceso de conversión, como proceso de gestión documental, se realizaría según el marco establecido en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*, tal y como establece el apartado VIII.2.a de la NTI:

VIII. *Conversión entre documentos electrónicos*

VIII.1 ...

VIII.2 La conversión entre documentos electrónicos se realizará atendiendo a:

a) La aplicación de procedimientos de conversión establecidos en un marco de gestión documental definido según la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos.

b) ...

VIII.3 ...

62. En este contexto, en cualquier proceso de conversión entre documentos electrónicos cabría contemplar, de forma genérica, las siguientes fases: planificación, conversión, validación y conformación.
63. Independientemente del procedimiento de conversión específico aplicado, la organización documentaría todas las operaciones que se llevasen a cabo, detectando e incluyendo los posibles daños o pérdidas anteriores al proceso de conversión que se reflejarían junto a las decisiones tomadas. Cada una de las fases se desarrolla a continuación.



Figura 6. Fases del proceso de conversión entre documentos electrónicos.

64. Además, cabe contemplar la adopción de las medidas necesarias para la protección física y lógica contra accesos no autorizados mientras se está realizando el proceso de conversión, siempre en consonancia con lo establecido por el ENS.
65. Nótese de que si el documento electrónico debiera ser conformado como copia auténtica, se contemplarían adicionalmente los requisitos del proceso de copiado auténtico desarrollado en el punto 4.3 de esta guía, tal y como establece el apartado VIII.3 de la NTI:

VIII. *Conversión entre documentos electrónicos*

VIII.2 ...

VIII.3 En el caso de que el documento resultado de la conversión deba ser conformado como copia auténtica, se contemplarán, adicionalmente, los requisitos establecidos en los apartados III y IV de esta norma.

5.3.1. Fase de planificación

66. Primera fase del proceso de conversión que tiene por finalidad tanto la elección del formato final que se adecue a las necesidades específicas que motivan el cambio de formato (punto 5.2) y a la naturaleza del documento electrónico inicial, como la planificación en tiempo y forma de este proceso.
67. En esta fase, además, se determina qué elementos de la apariencia física del documento original (colores, fuentes, estilos y formatos, etc.) se consideran fundamentales para la correcta interpretación del documento y, como tales, deben ser convertidos de forma que tras el proceso puedan ser reproducidos en las mismas condiciones.
68. También se identifican aquellos componentes presentes en el documento original que requieran, dada su naturaleza, un tratamiento adicional en la conversión. Por ejemplo, una imagen incrustada en un documento de un procesador de textos, identificar qué tipo de enlaces o vínculos del documento pueden quedar comprometidos con la conversión y establecer los métodos para mantenerlos, etc. Este aspecto tiene un reflejo directo en la NTI en el apartado VIII.2.b:

VIII. *Conversión entre documentos electrónicos*

VIII.1

VIII.2 La conversión entre documentos electrónicos se realizará atendiendo a:

a) ...

b) La conservación del contenido, contexto y estructura del documento origen e identificación de componentes que requieran, dada su naturaleza, un tratamiento específico en la conversión.

c)

VIII.3

69. El objetivo perseguido es asegurar que el formato de conversión seleccionado posea, como mínimo, las mismas características que permitan reproducir la información contenida en el documento original de modo que minimice el riesgo de pérdida de información. Esta necesidad se plasma en el apartado VIII.2.c de la NTI:

VIII. *Conversión entre documentos electrónicos*

VIII.1 ...

VIII.2 La conversión entre documentos electrónicos se realizará atendiendo a:

b) ...

c) El formato del nuevo documento convertido será seleccionado de entre los establecidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares y permitirá la reproducción de la información contenida en el documento original minimizando el riesgo de pérdida de información.

VIII.3

70. Por tanto, cada organización sería responsable de establecer el nivel máximo de riesgo que está dispuesta a asumir según sus procedimientos internos y la naturaleza de la información tratada. Cabría considerar que en procesos de conversión para conservación a medio y largo plazo, este nivel de riesgo se estableciese considerando también la necesidad de evitar pérdidas inaceptables desde el punto de vista de la conservación del Patrimonio.
71. El formato seleccionado, por tanto, perseguiría asegurar la continuidad y conservación del documento electrónico en el tiempo garantizando su autenticidad e integridad.

5.3.2. Fase de conversión

72. La fase de conversión es el proceso de conversión propiamente dicho. Este proceso se ejecutaría a través de un procedimiento informático que realice el cambio de formato del documento electrónico, garantizando las condiciones establecidas en la fase de planificación.
73. Todo proceso de conversión debería ser reversible, es decir, se realizaría de modo que se conservara el documento original hasta el final del proceso de forma que pudiera revertirse en caso de que ocurra algún error durante el proceso. Como respaldo, podrían utilizarse archivos temporales que minimizaran este riesgo de pérdida de información.



Cabe destacar que las firmas asociadas al documento original no serían objeto de conversión. En el caso de firmas electrónicas basadas en certificados electrónicos, para dar respuesta a las necesidades de mantenimiento y conservación de firmas electrónicas, no sería de aplicación un proceso de conversión sino la aplicación de firmas longevas, tal y como se define en la *NTI de Política de firma y certificados de la Administración*.

75. En cualquier caso, los plazos de conservación de los documentos electrónicos originales se establecerán según la normativa y legislación aplicable a cada organización.

5.3.3. Fase de validación

76. Una vez finalizada la conversión se realiza un proceso de comparación con el contenido, contexto y estructura de la fuente original para validar la garantía del proceso.
77. Una vez validado el contenido se procede a la conformación del documento electrónico final, es decir a la asignación de metadatos y firma electrónica del mismo.

5.3.4. Fase de conformación del documento electrónico

78. En primer lugar se incorporan los metadatos mínimos obligatorios⁷ al nuevo documento electrónico convertido cuyos valores pueden heredarse o no de los del documento original. La asignación de los valores que correspondan a cada metadato del nuevo documento electrónico generado en la conversión es responsabilidad de cada organización y se realiza atendiendo a las características propias de cada metadato, a las características y finalidad del documento generado y a las necesidades específicas de la organización.
79. Para asegurar un correcto tratamiento del documento electrónico convertido, en cuanto a metadatos se refiere, cabe considerar la posibilidad de reflejar las características propias del proceso de conversión a través de los siguientes metadatos mínimos obligatorios, que no

⁷ Véase *NTI de Documento electrónico*.

están contemplados en la *NTI de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos*:

METADATO	VALOR
Órgano	Identificador normalizado ⁸ de la organización que realiza la conversión del documento electrónico.
Estado de elaboración	Si la conversión se complementa con un proceso de copiado auténtico según lo establecido en el punto 4 de esta guía: i. 'Copia electrónica auténtica con cambio de formato'. ii. 'Copia electrónica parcial auténtica'. 'Otros' en caso contrario.
Identificador del documento origen	Identificador del documento origen al que corresponde el documento convertido, si no va a ser destruido, siguiendo la siguiente estructura: <i>ES_<Órgano>_<AAAA>_<ID_especifico></i> ²

Tabla 5. Metadatos en el proceso de conversión.

80. En aquellos casos en los que el documento electrónico de origen se conserve, se establecerían los vínculos entre el documento origen y el convertido, y se dejaría traza del proceso aplicado, de acuerdo con lo establecido en la *NTI de Política de gestión de documentos electrónicos*.

81. Por último, para avalar la autenticidad e integridad del documento electrónico convertido, éste incluye una firma electrónica según la normativa aplicable y lo establecido en la *NTI de Documento electrónico*.



De modo análogo al procedimiento de copiado auténtico, la NTI no desarrolla consideraciones específicas para la gestión de los documentos que intervienen en el procedimiento de conversión puesto que su gestión atendería en cualquier caso al marco de gestión documental que se aplique en cada organización.

83. En este sentido, cabría contemplar la necesidad de gestionar los documentos implicados en el proceso de conversión dentro del marco global establecido según *la NTI de Política de Gestión de documentos electrónicos* atendiendo especialmente a la normativa aplicable en el caso de que el proceso pudiese suponer la destrucción del documento origen.

⁸ Código alfanumérico único para cada órgano/unidad/oficina extraído del Directorio Común gestionado por el MPTAP

6. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

6.1. 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.

Canales: Estructuras o medios de difusión de los contenidos y servicios; incluyendo el canal presencial, el telefónico y el electrónico, así como otros que existan en la actualidad o puedan existir en el futuro (dispositivos móviles, TDT, etc.).

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 periodos 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.

Copia electrónica auténtica con cambio de formato: Copia auténtica en la que tanto el origen como el nuevo documento generado destino tienen naturaleza electrónica y además, para la obtención de la copia se requiere un cambio de formato.

Copia electrónica auténtica de documento papel: Copia resultante de un original en soporte papel sobre el que se crea un nuevo documento electrónico con calidad de copia auténtica para lo que es necesario aplicar un proceso de digitalización.

Copia electrónica parcial auténtica: Copia auténtica en la que tanto el documento origen como la copia generada tienen naturaleza electrónica, pero su contenido, por motivos de confidencialidad, representa sólo parcialmente el del documento original.

Copia papel auténtica de documento público administrativo electrónico: Copia cuyo origen es un documento público administrativo electrónico y la copia se manifiesta en soporte papel.

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.

Dirección electrónica: Identificador de un equipo o sistema electrónico desde el que se provee de información o servicios en una red de comunicaciones.

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.

Fijeza: Cualidad del documento electrónico que lo hace inmutable, tanto en su transmisión como en su almacenamiento.

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.

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.

Medio electrónico: Mecanismo, instalación, equipo o sistema que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos e informaciones; incluyendo cualesquiera redes de comunicación abiertas o restringidas como Internet, telefonía fija y móvil u otras.

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.

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.

Procedimiento administrativo: Proceso formal regulado jurídicamente para la toma de decisiones por parte de las Administraciones Públicas para garantizar la legalidad, eficacia, eficiencia, calidad, derechos e intereses presentes, que termina con una resolución en la que se recoge un acto administrativo; este proceso formal jurídicamente regulado se implementa en la práctica mediante un proceso operativo que coincide en mayor o menor medida con el formal.

Sede electrónica: A efectos de interoperabilidad, aquella dirección electrónica disponible para los ciudadanos a través de redes de telecomunicaciones de la que es titular una Administración Pública, órgano o entidad administrativa.

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.

6.2. Acrónimos

ENI: Esquema Nacional de Interoperabilidad.

ENS: Esquema Nacional de Seguridad.

MPTAP: Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.

NTI: Norma Técnica de Interoperabilidad.

7. REFERENCIAS

7.1. Legislación

- i. Código de Administración Electrónica (publicado por la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado)
[Código de administración electrónica](#)
- ii. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
[BOE-A-2015-10565](#)
- iii. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
[BOE-A-2015-10566](#)
- iv. 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
[BOE-A-2002-22192](#)
- v. 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.
[BOE-A-2009-18358](#)
- vi. 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.
[BOE-A-2010-1330](#)
- vii. 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.
[BOE-A-2010-1331](#)
- 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 Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.
[BOE-A-2011-13172](#)
- 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 Documento Electrónico.
[BOE-A-2011-13169](#)
- 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 de Expediente Electrónico.
[BOE-A-2011-13170](#)

- 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 de Digitalización de Documentos.

[BOE-A-2011-13168](#)

- xi. 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.

[BOE-A-2011-13171](#)

7.2. Estándares y buenas prácticas

- i. ARMA International. Glossary of Records and Information Management Terms, 3rd ed. Lenexa, KS: ARMA International, 2007.
En: Association of Records Managers and Administrators ARMA International
<http://www.arma.org/>
- ii. [Australian Government Information Management Office](#). Digitisation of Records: Better Practice Checklist, 2004.
En: Australian Government Information Management Office
<https://www.finance.gov.au/archive/agimo-archive/>
<http://www.finance.gov.au/agimo-archive/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.
En: UK National Archives (United Kingdom)
<http://www.nationalarchives.gov.uk>
<http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/selecting-storage-media.pdf>
- iv. Digital Preservation Coalition. University of Glasgow, UK.
<http://www.dpconline.org/>
- v. EAC (Encoded Archival Context).
En: Society of American Archivists (SAA)
<http://www2.archivists.org/>
- vi. EAD (Encoded Archival Description).
En: Library of Congress
<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-qr
- 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.

En: Travesía, recursos digitales para la cooperación bibliotecaria

<http://travesia.mcu.es/portalanb/jspui/>

- x. ISAAR (CPF) (International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families). Norma Internacional sobre los registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y familias, 2.ª edición, 2004.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos_profesionales/normas-archivisticas.html
- xi. ISAD (G) (General International Standard Archival Description). Norma Internacional General de Descripción Archivística, 2.ª edición, 2000.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos_profesionales/normas-archivisticas.html
- xii. ISDF (Norma internacional para la descripción de funciones). 1ª edición, 2007
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos_profesionales/normas-archivisticas.html
- xiii. ISDIAH (International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings). Norma Internacional para describir instituciones que custodian fondos de archivo. 1ª ed. 2008
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Normas archivísticas
http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos_profesionales/normas-archivisticas.html
- xiv. ISO 20652:2006. Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard (PAIMAS).
En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- xv. ISO 16175: Principles and functional requirements for records in electronic office environments En: International Organization for Standardization (ISO) <http://www.iso.org/>
 - 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.

En: International Organization for Standardization (ISO)
<http://www.iso.org/>
- xvi. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Comisión de Normas Españolas de Descripción Archivística (CNEDA): 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.
En: CNEDA órgano colegiado, adscrito a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas,
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/mc/cneda/organizacion.html>
- xvii. Pearce-Moses, R. A Glossary of Archival and Records Terminology. Chicago: The Society of American Archivists (SAA), 2005.
En: Society of American Archivists (SAA)
<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.
En: Archives New Zealand
<http://archives.govt.nz/>
- 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.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxi. UNE-ISO/TR 15489-2:2006. Información y documentación. Gestión de documentos: Parte 2. Directrices.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxii. UNE-ISO/TR 15801 IN: Imagen electrónica: Información almacenada electrónicamente: Recomendaciones sobre veracidad y fiabilidad. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>
- xxiii. UNE-ISO/TR 18492:2008 IN: Conservación a largo plazo de la información basada en documentos. Madrid: AENOR, 2008.
En: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
<http://www.aenor.es/>

7.3. Documentos de trabajo y referencias

- i. Archivo electrónico de las Administraciones Públicas (CENATIC). 2009
En: CENATIC Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las TIC basadas en fuentes abiertas
<http://www.cenatic.es/>
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. Servicio de Archivos Administrativos y Documentación
En: Gobierno del Principado de Asturias
<https://www.asturias.es/>
- iv. Digitisation Disposal Policy: Policy on the authorisation of the early disposal of original paper records after digitisation. 2006. Queensland State Archives.
En: The State of Queensland - Queensland State Archives
<http://www.archives.qld.gov.au/>

- v. Directrices para Proyectos de Digitalización. Grupo de Trabajo de expertos de IFLA e ICA. Ministerio de Cultura, 2002.
En: International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)
<http://www.ifla.org/>
- 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.
En: Travesía, recursos digitales para la cooperación bibliotecaria
<http://travesia.mcu.es/portalanb/jspui/>
- vii. Documentos electrónicos: Manual para archiveros. ICA, 2005.
En: Ministerio de Educación Cultura y Deportes: Recursos archivísticos para profesionales e investigadores
<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/recursos-profesionales.html>
- viii. EAG (Encoded Archival Guide).
En: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Censo-Guía de Archivos de España
<http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/proyecto.htm>
- ix. Glossary of Recordkeeping Terms.
En: State Records Authority of New South Wales
<https://www.records.nsw.gov.au/>
- x. Library of Congress. Preservation Directorate: Digitizing Library Collections for preservation and archiving. A handbook for curators. Washington, DC. (1997).
En: Library of Congress (United States Congress, Washington, D.C)
<https://www.loc.gov/>
- xi. Manual de documentos administrativos. Editorial Tecnos, S.A., 1994.(ISBN: 84-309 2503-1).
En: Editorial Tecnos
<http://www.tecnos.es/>
- xii. Metodología de digitalización de documentos del Sistema Integral de Gestión documental del Gobierno Vasco (DOKUSI). 2010
En: Gobierno vasco
<http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/inicio/>
- xiii. Modelado de documentos de la Administración Pública /Johannes Textor. Universitat zu Lübeck, 2004
<http://www.tcs.uni-luebeck.de/downloads/papers/2004/studienarbeit-johannes-textor.pdf>
- xiv. 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>
- xv. Procedimiento de digitalización de la AEAT
Orden EHA/962/2007, de 10 de abril, por la que se desarrollan determinadas disposiciones sobre facturación telemática y conservación electrónica de facturas [...] y resoluciones complementarias
[BOE-A-2007-7866](http://www.boe.es/BOE-A-2007-7866)

- xvi. Procedimiento de digitalización en Entidad Local. Ordenanza local
En: Ajuntament de Sant Boi de Llobregat
<http://www.santboi.cat>
- xvii. Study on electronic documents and electronic delivery for the purpose of the implementation of Art. 8 of the Services Directive.
En: Comisión Europea
http://ec.europa.eu/index_es.htm
- xviii. Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access. National Archives and Records Administration (US), 2004.
En: The U.S. National Archives and Records Administration
<http://www.archives.gov/research/catalog/>
- xix. University of Pittsburgh. School of Information Sciences: Functional Requirements for Evidence in Recordkeeping.
En: University of Pittsburgh
<http://www.pitt.edu/>
<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 HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Responsables de edición

Juez Alonso, Paloma

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Vigón Arvizu, Beatriz

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Grupo de expertos:

Administración General del Estado

Agurruza Mutuberria, Jokin

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Albuquerque Pernias, Francisco

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Alberto Martín, Félix

MINISTERIO DE JUSTICIA

Alcaide García, Aleida

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Alcolea Muñoz, Antonio

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

de Alfonso López, Ricardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

de Amil Villarrubia, Pablo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Amores Molero, Felipe

FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE

Aragónes Arribas, Félix Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Arranz, Candelas

AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Ballesteros Arjona, Juan Jesús

MINISTERIO DE FOMENTO

Barba Lobatón, Jesús

MINISTERIO DE JUSTICIA

Barrón Basterrechea, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Beltrán, Ana

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Berral López Alfonso

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

Blanco Arribas, Miguel Ángel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Bustos Pretel, Gerardo

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cabezas Manso, Laura

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Candau, Javier

CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL

Caruana De las Cagigas, Elisa

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Del Caño Gil, Cristina

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Casado Robledo, M^a Jesús

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cívicos Villa, Noemí

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Conejo Fernández, Carmen

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Corral Guinea, Myriam

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Crespo Sánchez, Juan

MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA

Criado Gómez, Isabel

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cubo Contreras, Aitor

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Cueva Calabia, José Luis

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Desantes Fernández, Blanca

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

De la Calle Vian, Elena

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Delgado Casanova, Ricardo

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

De Miguel de Santos, María

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Díez Pérez, Esther

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Eguiluz Gauna, Jesús

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

Escapa Castro, Lucía

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Eusamio Mazagatos, José Antonio

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Fernández Crespo, María Esther

MINISTERIO DEL INTERIOR - DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA

Fernández Lombardía, Oscar

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Fradau García-Soto, Idoia

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Fuentes Bajo, Ricardo	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Franco Espino, Beatriz	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Galindo Alonso, Olga	GERENCIA DE INFORMÁTICA Y SEGURIDAD SOCIAL
Gamarra, Juan Carlos	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Garcés, Juan Carlos	CONSEJO GENERAL DEL PODEL JUDICIAL
García Celada, Joseba	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
García Gómez, Eugenio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
García Martín, M ^º Jesús	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
García Martínez, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gijón Romero, Francisco	MINISTERIO DE FOMENTO
Gil Navalón, Roberto	MINISTERIO DE DEFENSA
Gómez Muñoz, Carlos Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Plaza, Carlos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Gómez Raya, José Ignacio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gómez Vaz, Manuel	MINISTERIO DE FOMENTO
González Rufo, M ^º Ángeles	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Gonzalo Ramírez, Alberto	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Graña Domínguez, Santiago	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Hernández Vicente, Severiano	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Hernández Gallardo, Diego	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Hernández Jiménez, Francisco	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Hernández Maroto, M ^º Dolores	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Hernández Vigliano, Julián	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Herrero García, Carlos	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Horganero Gómez, Sara	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Hortigüela Hortigüela, Concha	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Iniesta Sánchez, Fernando	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Jaqueti, Francisco Javier	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Jara González, Francisco José	MINISTERIO DEL INTERIOR – DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICIA
Jiménez Muñoz, Luis	CENTRO CRIPTOLÓGICO NACIONAL
Lago Bagues, Ramiro José	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Lapuente Perea, José Luis	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
López Crespó, Francisco	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
López Herrero, Miguel Ángel	MINISTERIO DE FOMENTO
Lorenzo Fernández, Laura	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Lucas Vegas, M ^º José	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Llorens González, Juan de Dios	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Mañes Guerras, Santos	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Martín García, Raúl	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - SEPE
Martín Lázaro, Francisco José	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martín Marcos, Miguel	MINISTERIO DE DEFENSA
Martín Rey, Rosa M ^º	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Martínez Muñoz, David	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
Martínez Vidal, Miguel Ángel	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Maza Frechín, Carlos	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Merchán Arribas, Montaña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
De Miguel Santiago, María Luz	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Millaruelo Gómez, Alejandro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Molina Moscoco, Domingo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Montes Antona, Javier	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Muñoz Montalvo, Juan Fernando	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
Muñoz Salinero, Elena	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ochando Perales, Javier	MINISTERIO DE DEFENSA
Ortiz Tovar, Eva María	MINISTERIO DE JUSTICIA

Otheo de Tejada, Josefina	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
De la Paz Rincón, Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Pardo, Jesús	FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE
Pastor Bermúdez, Andrés	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL - GISS
Pérez Alcázar, Ricard	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Pérez Galindo, Rafael	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Pérez de Lema Sáenz de Viguera, Andoni	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rada Muruaga, Begoña	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ramos Curto, Juan Francisco	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Requejo Zalama, Javier	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Rincón Mirón, Jorge Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
del Río Molini, Mario	MINISTERIO DE DEFENSA
Robledo Pascual, Óscar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Hervás, Francisco Javier	MINISTERIO DEL INTERIOR
Rodríguez Escolar, Nimia	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Rodríguez Ramos, Miguel Ángel	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
Román Cortés, Juan Carlos	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Rubio Martínez, Javier	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz del Corral, Manuel	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Ruiz de Garibay Cubillo, Andrea	AGENCIA ESTATAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
Salom, Juan	GUARDIA CIVIL
San Atanasio, Pinar	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
Sánchez Abad, M ^a Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sánchez Agulló, Pablo	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Sanz Pulido, Antonio	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Sobрино Moreno, José María	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Tapias Sancho, Álvaro	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Triguero Garrido, Mario	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Valcárcel Lucas, Pedro-Castor	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vallejo Echevarría, Maite	MINISTERIO DE JUSTICIA
Vega Fidalgo, Luis Miguel	GERENCIA DE INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Vélez Fraga, Santiago	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Vigón Arviza, Beatriz	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villafranca Ramos, Alberto	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Viñado Villuendas, Pilar	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Villalba Tomás	MINISTERIO DEL INTERIOR
Zapardiel, Juan Antonio	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Zapico, Alberto	AGENCIA ESTATAL DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Comunidades Autónomas

Andrés Sevillano, Albert	ARAGÓN
Báez Rodríguez, Luis Alberto	CANARIAS
Barras, Juan Antonio	CASTILLA Y LEÓN
Del Barrio Morón, Antonio	CASTILLA-LA MANCHA
Berjano Tartiere, Bárbara	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Cantabrana González, Ricardo	ARAGÓN
Cañal Villanueva, M ^a José	CASTILLA Y LEÓN
Castellano, Enrique	CANARIAS
Cortés Domingo, Rubén	CATALUÑA
Chapado Gregorio, Susana	COMUNITAT VALENCIANA
Esparza Ruiz, Catalina	REGIÓN DE MURCIA
Fernández Requejo, Antonio	EXTREMADURA
Font Bibiloni, Andreu	ILLES BALEARS
Galán Huertos, Pilar	CASTILLA Y LEÓN

Gallego Español, Rosa María	CATALUÑA
Garay, Raquel	PAÍS VASCO
García Carrera, Diego	CASTILLA Y LEÓN
García Sexto, María José	GALICIA
González Rodríguez, Manuel de los Reyes	CANARIAS
Izco García, Fernando	NAVARRA
López González, M ^a del Rosario	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Lozano Cantín, M ^a Ángel	ARAGÓN
Marín Cruz, Pepa	COMUNIDAD DE MADRID
Martínez Pelayo, Paula	ASTURIAS
Moreno, Ángel	LA RIOJA
Ojeda Pérez, Juan Sebastián	ANDALUCÍA
Olivares Sánchez, Pedro	REGIÓN DE MURCIA
Perera Domínguez, Manuel	ANDALUCÍA
Rodríguez Parraga, José María	CASTILLA Y LEÓN
Rodríguez Rodríguez, Juan Carlos	PRINCIPADO DE ASTURIAS
Rosat Jorge, José Luis	CASTILLA Y LEÓN
Ruiz Benítez, M ^a del Carmen	CANARIAS
Sánchez Melero, Arturo	COMUNIDAD DE MADRID
Saro, Javier	CANTABRIA
Sáez de Vicuña, Asier	PAÍS VASCO
Zorita Pacheco, Antonio	EXTREMADURA

Corporaciones Locales

Bárceñas Gutiérrez, Pablo FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

Universidades

Sánchez Martínez, Daniel CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Otras Instituciones

de Ocaña Lacal, Daniel TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

Con la participación especial de los expertos

Delgado Gómez, Alejandro AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Llansó San Juan, Joaquín UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

Medio Propio – INTECO (1ª edición electrónica - Versión 01/09/2011)

Santos Pintor, Ana Belén
García Díez, Elena
Gutiérrez Marqués, Tatiana

ÍNDICE ANALÍTICO

D

DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS

Ámbito de aplicación §3.II

Composición:

- Firma de la imagen electrónica: §3.III.1.c)
- Imagen electrónica: §3.III.1.a)
- Metadatos: §1.Anexo I, §2.III.1.b) y §5.Anexo I

Proceso:

- Estado de aplicación: §3.V.2
- Pasos:
 - Asignación de metadatos: §3.V.1.c)
 - Firma de imagen electrónica: §3.V.1.d)
 - Optimización automática: §3.V.1.b)
 - Por medio fotoeléctrico: §3.V.1.a)

Requisitos:

- Imagen fiel: §3.IV.3
- Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de Estándares: §3.IV.1
- Resolución mínima: §3.IV.2

Soporte:

- Papel: §3.I
- Soporte no electrónico susceptible de digitalización: §3.I

DOCUMENTO ELECTRÓNICO

Acceso:

- Contenido: §1.VI y VIII.a)
- Firmas: §1.VIII.b) y anexo III
- Metadatos mínimos obligatorios: §1.VIII.c) y anexo I

Ámbito de aplicación:

- Documentos administrativos electrónicos: §1.II.a)
- Otros documentos: §1.II.b)

Componentes:

- Datos: §1.III.a)
- Firma electrónica: §1.III.b) y IV

— Metadatos: §1.III.c):

- Complementarios: §1.V.2
- Implementación, tratamiento y gestión: §1.V.3
- Mínimos obligatorios:
 - Definición: §1.V.1.a) y anexo I
 - Modificación: §1.V.1.c)
 - Obligatoriedad: §1.V.1.b)

Formato:

- Adaptación a Catálogo de Estándares: §1.VI.1
- Finalidad: §1.VI.2
- Otros formatos: §1.VI.3

Intercambio:

- Conservación, autenticidad e integridad: §1.VII.5
 - Estructura: §1.VII.2 y anexo II
 - Otras estructuras: §1.VII.3 y anexo II
 - Proceso automatizado: §1.VII.4
 - Requisitos: §1.III y VII.1
- Política de gestión: §7
- Procedimiento de copiado auténtico y conversión entre documentos: §9

E

ESQUEMA NACIONAL DE INTEROPERABILIDAD

Ámbito: §5.II

Componentes:

- Estructura y formato: §5.I y III.1.a)
- Firma del índice electrónico: §5.III.1.c)
- Índice electrónico: §5.III.1.b)
- Metadatos: §5.III.1.d):
 - Complementarios: §5.IV.II.
 - Mínimos obligatorios: §5.IV.I y anexo I

Intercambio de expedientes electrónicos:

- Autenticidad e integridad: §5.V.6
- Estructura: §5.V.1 y anexo II

- Índice electrónico: §5.V.4
- No inclusión en estructuras establecidas: §5.V.3
- Otras estructuras: §5.V.2 anexo II
- Proceso de actualización automatizada: §5.V.5
- Sistema de gestión documental: §5.III.2

I

INTEROPERABILIDAD

- Esquema Nacional de Interoperabilidad: §1.segundo y II; §3.segundo y II; §5.segundo y II; §7.segundo y II; §9.segundo y II

N

NORMAS TÉCNICAS DE INTEROPERABILIDAD

- Digitalización de documentos: §3:
 - Ámbito: §3.II
 - Aplicación: §3.segundo
 - Aprobación: §3.primerero
 - Documentos: §3.III
 - Objeto: §3.I
 - Proceso: §3.V
 - Requisitos: §3.IV
- Documento electrónico: §1
 - Acceso: §1.VIII
 - Ámbito: §1.II
 - Aplicación: §1.segundo
 - Aprobación: §1.primerero
 - Componentes: §1.III
 - Esquema XML para intercambio de documentos electrónicos: §1.Anexo II
 - Firma electrónica: §1.IV
 - Formato: §1.VI
 - Información básica de la firma: §1.Anexo III
 - Intercambio: §1.VII
 - Metadatos: §1.V
 - Metadatos mínimos obligatorios: §1. Anexo I
 - Objeto: §1.I
- Expediente electrónico: §5:
 - Ámbito: §5.II
 - Aplicación: §5.segundo
 - Aprobación: §5.primerero

- Componentes: §5.III
- Intercambio: §5.V y anexo II
- Metadatos: §5.IV y anexo I
- Objeto: §5.I
- Política de Gestión de documentos electrónicos: §7:
 - Actores involucrados: §7.IV
 - Actualización: §7.XI
 - Ámbito: §7.II
 - Aplicación: §7.segundo
 - Aprobación: §7.primerero
 - Asignación de metadatos: §7.VII
 - Contenido y contexto: §7.III
 - Documentación: §7.VII
 - Formación: §7.IX
 - Objeto: §7.I
 - Proceso de gestión: §7.VI
 - Programa de tratamiento: §7.V
 - Supervisión y auditoría: §7.X
- Procedimiento de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos: §9:
 - Ámbito: §9.II
 - Aplicación: §9.segundo
 - Aprobación: §9.primerero
 - Características generales de las copias electrónicas auténticas: §9.III
 - Copia electrónica auténtica con cambio de formato: §9.IV
 - Copia electrónica auténtica de documento papel: §9.V
 - Conversión entre documentos electrónicos: §9.VIII
 - Copia electrónica parcial auténtica: §95.VII
 - Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos: §9.VII
 - Objeto: §9.I

P

POLÍTICA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

- Actores involucrados: §7.IV
- Ámbito: §7.II
- Contenido y contexto: §7.III
- Directrices: §7.I
- Procesos de gestión:
 - Acceso: §7.VI.5
 - Calificación: §7VI.6

- Captura de documentos: §7.VI.1
- Clasificación: §7.VI.3
- Conservación: §7.VI.7
- Descripción: §7.VI.4
- Destrucción o eliminación: §4.VI.9
- Registro legal: §7.VI.2
- Transferencia: §7.VI.8
- Programa de tratamiento:
 - Autenticidad e integridad: §7.V.2
 - Diseño, desarrollo e implantación de los procesos: §7.V.1

PROCEDIMIENTOS DE COPIADO AUTÉNTICO Y CONVERSIÓN ENTRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Ámbito: §9.II

Conversión:

- Conformación: §9.VIII.3
- Generación: §9.VIII.1
- Procedimiento: §9.VIII.2:
 - Marco de gestión: §9.VIII.2.a)
 - Origen e identificación: §9.VIII.2.b)

- Reproducción de la información: §9.VIII.2.c)

Copias electrónicas auténticas:

— Cambio de formato:

- Conversión: §9.IV.1 y VIII
- Metadato mínimo obligatorio: §9.IV.2

— Características generales:

- Calidad de original: §9.III.2
- Contenido: §9.III.3
- Eficacia jurídica: §9.III.1
- Firma: §9.III.6
- Identificador del documento origen: §9.III.5
- Propiedades específicas: §9.III.4

— Documentos papel:

- Digitalización: §9.V.1
- Metadato mínimo obligatorio: §9.V.2

— En soporte papel de documentos públicos administrativos electrónicos: §9.VII

— Parcial:

- Extractos del contenido: §9.VI.1
- Metadato mínimo obligatorio: §9.VI.2

Reglas para la generación: §9.I