

TEMA 45. INTEROPERABILIDAD DE SISTEMAS (1). EL ESQUEMA NACIONAL DE INTEROPERABILIDAD. DIMENSIONES DE LA INTEROPERABILIDAD.

Actualizado a 14/05/2023

1. CONTEXTO NORMATIVO

NORMA	OBSERVACIONES
RD 4/2010, DE 8 DE ENERO, POR EL QUE SE REGULA EL ESQUEMA NACIONAL DE INTEROPERABILIDAD EN EL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	<p>Es conveniente estudiar el RD, las Normas Técnicas de Interoperabilidad y sus guías.</p> <p><u>Atención a los cambios realizados por la disposición final 2ª del RD 203/2021</u>, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos.</p> <p>Modifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art. 9, 11.3 a), 14, 16 – 18. - Disposición adicional 1ª. - Anexo. <p>Suprime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art. 19. - Disposiciones adicionales 3ª y 4ª.
LEY 40/2015, DE 1 DE OCTUBRE, DE RÉGIMEN JURÍDICO DEL SECTOR PÚBLICO	<p>Artículo 156. ENI y ENS.</p> <p>1. El Esquema Nacional de Interoperabilidad comprende el conjunto de criterios y recomendaciones en materia de seguridad, conservación y normalización de la información, de los formatos y de las aplicaciones que deberán ser tenidos en cuenta por las Administraciones Públicas para la toma de decisiones tecnológicas que garanticen la interoperabilidad.</p> <p>Artículo 158. Transferencia de tecnología entre Administraciones.</p> <p>1. Las Administraciones Públicas mantendrán directorios actualizados de aplicaciones para su libre reutilización, de conformidad con lo dispuesto en el Esquema Nacional de Interoperabilidad. Estos directorios deberán ser plenamente interoperables con el directorio general de la Administración General del Estado, de modo que se garantice su compatibilidad informática e interconexión.</p>
LEY 39/2015, DE 1 DE OCTUBRE, DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO COMÚN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	<p>Se nombra en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo 27: Validez y eficacia de las copias realizadas por las Administraciones Públicas. • Artículo 70: Expediente Administrativo. • Disposición adicional segunda: Adhesión de las Comunidades Autónomas y Entidades Locales a las plataformas y registros de la Administración General del Estado.

<p>RD 203/2021, DE 30 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ACTUACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR PÚBLICO POR MEDIOS ELECTRÓNICOS</p>	<p>Se nombra en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo 18: Identificación de las sedes electrónicas y de las sedes electrónicas asociadas. • Artículo 22: Sistemas de firma electrónica del personal al servicio de las Administraciones Públicas. • Artículo 23: Certificados electrónicos de empleado público con número de identificación profesional. • Artículo 34: Acreditación de la representación mediante certificado electrónico cualificado de representante. • Artículo 39: Presentación y tratamiento de documentos en registro. • Artículo 40: Oficinas de asistencia en materia de registros en el ámbito de la Administración General del Estado. • Artículo 46: Documento administrativo electrónico. • Artículo 50: Referencia temporal de los documentos administrativos electrónicos. • Artículo 55: Archivo electrónico único. • Artículo 60: Sistema de interconexión de Registros. • Artículo 64: Reutilización de sistemas y aplicaciones de las Administraciones Públicas. • Disposición adicional séptima: Interoperabilidad de los registros electrónicos de apoderamientos. • Disposición final segunda: Modificación 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.
<p>EUROPA</p>	<p>Histórico de programas de interoperabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IDA (1995 – 1998). - IDA II (1999 – 2004). - IDABC (2005 – 2009). - ISA (2010 – 2015). - ISA2 (2016 – 2020). - Interoperable Europe (desde 2021). <p>Marco Europeo de Interoperabilidad (2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 principios. - 4 dimensiones: legal, organizativa, semántica y técnica. - 47 recomendaciones.

2. INTRODUCCIÓN AL ENI

- a) La cooperación entre las Administraciones Públicas [AAPP] es esencial para proporcionar los servicios a los ciudadanos y garantizarles su derecho a relacionarse con ellas por medios electrónicos *[dicha cooperación requiere unas condiciones tales que permitan que la misma se pueda llevar a cabo con fluidez para lo cual es necesario que haya interoperabilidad]*.
- b) El Esquema Nacional de Interoperabilidad [ENI] se establece en el artículo 156, apartado 1, de la Ley 40/2015 *[de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público; 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]*.
- c) El ENI establece el conjunto de criterios y recomendaciones que deberán ser tenidos en cuenta por las AAPP para la toma de decisiones tecnológicas que garanticen la interoperabilidad. Las normas técnicas de interoperabilidad [NTI] previstas en su disposición adicional primera desarrollan ciertos aspectos concretos.
- d) El ENI se encuentra alineado con la **Estrategia Europea de Interoperabilidad** y el **Marco Europeo de Interoperabilidad** *[tanto el ENI, como sus NTI, contemplan de manera sistemática el enlace con instrumentos equivalentes del ámbito europeo]*.
- e) El ENI es el resultado de un trabajo coordinado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Todas las AAPP participaron en la elaboración del ENI a través de los órganos colegiados con competencia en materia de administración digital. Se contó también con la opinión de las asociaciones de la industria del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones.

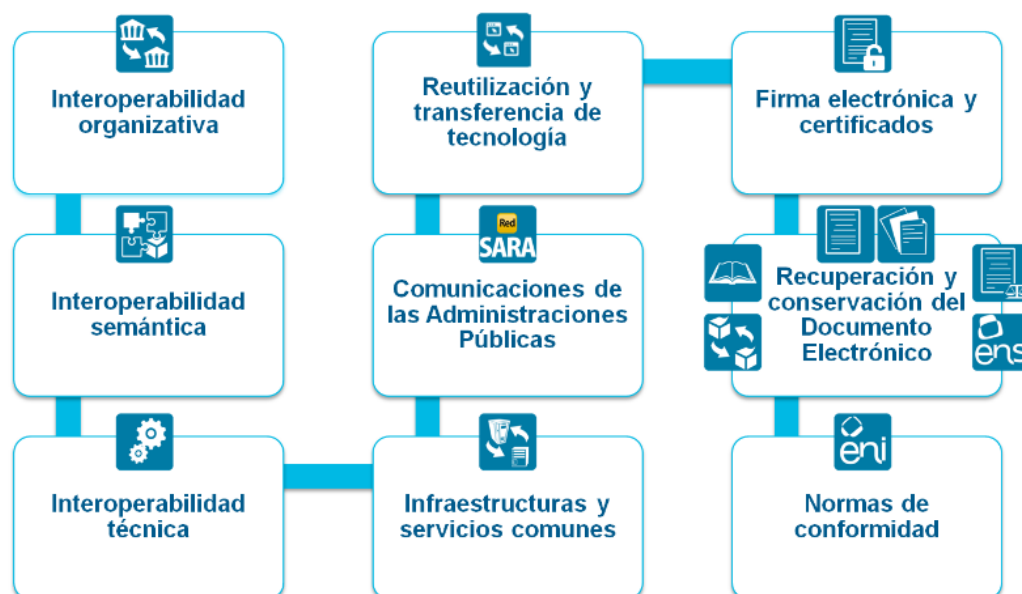


Fig. 1. Capítulos RD 4/2010 ENI y normas técnicas relacionadas (fuente: Guía de adecuación al ENI)

3. OBJETIVOS

- Comprender los **criterios y recomendaciones** que deberán ser tenidos en cuenta por las AAPP para la toma de decisiones tecnológicas *[que garanticen la interoperabilidad que permita el ejercicio de derechos y el cumplimiento de deberes a través del acceso electrónico a los servicios públicos, a la vez que redunde en beneficio de la eficacia y la eficiencia, y que eviten la discriminación a los ciudadanos por razón de su elección tecnológica]*.
- Introducir los **elementos comunes** que han de guiar la actuación de las AAPP en materia de interoperabilidad.

- **Facilitar** la implantación de las **políticas de seguridad**, [al contribuir a un escenario de mayor racionalidad técnica y de economías de escala].

La interoperabilidad se concibe, al igual que la seguridad, desde una perspectiva integral.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN (ART. 3)

Incluye:

- A la AGE, CCAA y Administración Local, así como las entidades de derecho público vinculadas o dependientes de las mismas.
- A los ciudadanos en sus relaciones con las AAPP.
- A las relaciones entre las distintas AAPP.

No será de aplicación a las AAPP en las actividades que desarrollen en régimen de derecho privado.

5. ELEMENTOS ENI

5.1. PRINCIPIOS BÁSICOS (ART. 4 – 7)

- La interoperabilidad como **cualidad integral** [desde la concepción de los servicios y sistemas y a lo largo de su ciclo de vida; no caben actuaciones puntuales o tratamientos coyunturales].
- Carácter multidimensional** de la interoperabilidad: **organizativa, semántica y técnica** [sin olvidar la dimensión temporal que ha de garantizar el acceso a la información a lo largo del tiempo].
- Enfoque de **soluciones multilaterales** [con el fin de obtener las ventajas derivadas del escalado, de la aplicación de las arquitecturas modulares y multiplataforma, de compartir, de reutilizar y de colaborar].

5.2. DIMENSIONES DE LA INTEROPERABILIDAD (ART. 8 – 11)

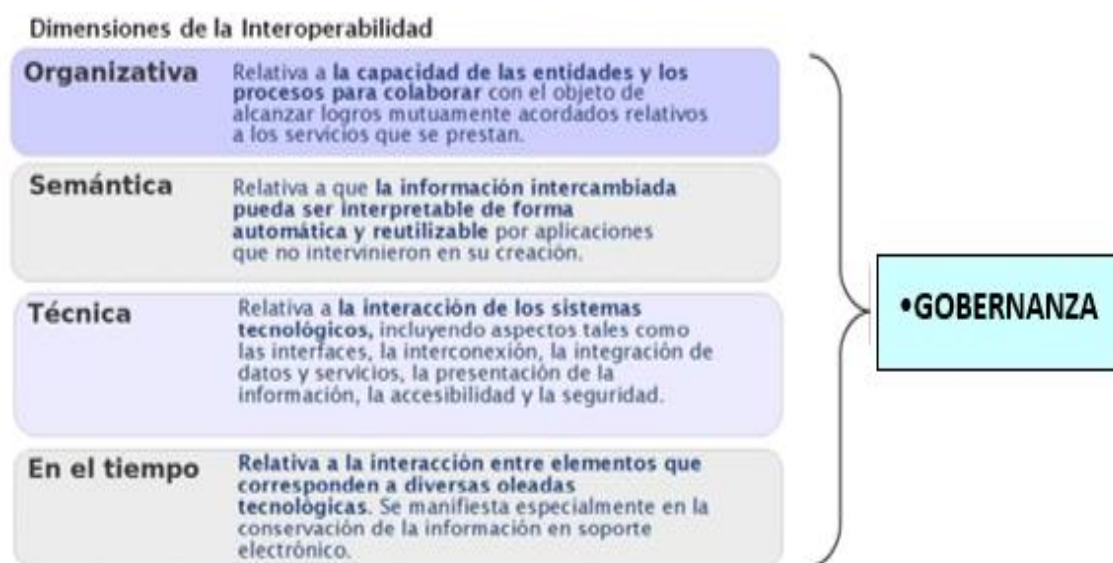


Fig. 2. Dimensiones de la interoperabilidad (Fuente: El ENI, por Miguel A. Amutio Gómez)

INTEROPERABILIDAD ORGANIZATIVA (CAP. III ART. 8 – 9)

- Establecer y publicar las condiciones para el consumo de los servicios puestos a disposición del resto de entidades por medios electrónicos *[incluyendo los servicios intermediados]*.
- Ofrecer los servicios electrónicos a través de la Red SARA *[u otra red equivalente o conectada a la misma]*.
- Realizar el intercambio intermediado de datos *[provisión y consumo]* a través de la Plataforma de intermediación *[PID]* del Ministerio de Hacienda y AAPP conforme a la NTI de Protocolos de intermediación de datos:
 - Agentes y roles.
 - Cumplimiento de los requisitos de la Plataforma.
 - Trazabilidad.
 - Catálogo de servicios.
- Mantener actualizado el conjunto de inventarios de información administrativa que incluirá, al menos:
 - Relación de procedimientos y servicios prestados de forma clasificada y estructurada: **conexión con SIA**.
 - Relación de órganos administrativos y oficinas orientadas al público y sus relaciones entre ellos: **conexión con DIR3**.
- Regular y mantener los 2 inventarios anteriores *[, en las condiciones determinadas, con carácter general, por las NTI correspondientes]*.

INTEROPERABILIDAD SEMÁNTICA (CAP. IV ART. 10)

- Identificar y publicar los modelos de datos relativos a materias sujetas a intercambio de información con otras entidades: **a través del CISE**.
- Emplear las definiciones y codificaciones de interés estadístico conformes a la Ley 12/1989 *[, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública]*.

INTEROPERABILIDAD TÉCNICA (CAP. V ART. 11)

- Usar **estándares abiertos** y, de forma complementaria, estándares de uso generalizado aplicando lo previsto en la NTI de Catálogo de estándares con respecto a:
 - Documentos y expedientes electrónicos puestos a disposición y requeridos del ciudadano.
 - Aplicaciones y servicios de administración electrónica en sus relaciones con el ciudadano y otras entidades *[sede electrónica, registro electrónico...]*.

5.3. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS COMUNES (CAP. VI ART. 12)

- Enlazar las infraestructuras y servicios de la entidad a los correspondientes proporcionados por la AGE.
- Intercambiar asientos registrales a través de ORVE / SIR, según lo dispuesto en la NTI de Modelo de datos para el intercambio de asientos entre las entidades registrales.

5.4. COMUNICACIONES DE LAS AAPP (CAP. VII ART. 13 – 15)

- Conectar la red de la entidad a la Red SARA, cumpliendo lo establecido a tal efecto en la NTI de Requisitos de conexión a la red de comunicaciones de las AAPP españolas.

- Aplicar el Plan de direccionamiento e interconexión de redes en la Administración, desarrollado en la NTI de Plan de Direccionamiento.
- Sincronizar las aplicaciones y servicios de administración electrónica con la hora oficial a través del Real Instituto y Observatorio de la Armada [ROA] o utilizar los servicios de la Red SARA que distribuye la hora oficial.

5.5. REUTILIZACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA (CAP. VII ART. 16 – 17)

- Aspectos a tener en cuenta por las condiciones de licenciamiento de las licencias informáticas, documentación asociada y cualquier otro objeto de información que una Administración Pública titular de derechos de propiedad intelectual debe seguir al ponerlos a disposición de otra Administración o de los ciudadanos:
 - El fin perseguido es el aprovechamiento y la reutilización de recursos públicos.
 - Completa protección contra su apropiación exclusiva o parcial por terceros.
 - Exención de responsabilidad del cedente por posible mal uso del cesionario.
 - No obligación de asistencia técnica o mantenimiento por parte del cedente.
 - Ausencia total de responsabilidad en caso de errores o mal funcionamiento de la aplicación por parte del cedente.
 - Licenciamiento por defecto sin contraprestación y sin necesidad de establecer convenio alguno. Sólo posible repercusión parcial del coste de adquisición o desarrollo de las aplicaciones cedidas si este pago repercute directamente en el incremento de funcionalidades del activo cedido, incluye adaptaciones para uso del cesionario o implica suministro de servicios de asistencia o soporte al cesionario.
- Licenciar las aplicaciones susceptibles de ser reutilizadas por otras entidades a través de la Licencia Pública de la Unión Europea [EURL] u otra licencia que garantice los mismos derechos.
- Aspectos que las AAPP incluirán en los pliegos de cláusulas técnicas de los contratos que tengan por finalidad el desarrollo de nuevas aplicaciones informáticas:
 - La Administración contratante adquiere los derechos completos de propiedad intelectual de las aplicaciones y objetos de información desarrollados como objeto del contrato.
 - En caso de reutilizar activos previamente existentes, el producto recibido por la Administración contratante debe poder ser ofrecido para su reutilización posterior a otras AAPP.
- Enlazar los directorios de aplicaciones con el Centro de Transferencia de Tecnología [CTT] para su libre reutilización y con instrumentos equivalentes del ámbito de la Unión Europea (Joinup).
- Aprovechar las soluciones disponibles en el CTT para la implementación de nuevos sistemas o actualización de los ya implantados y con instrumentos equivalentes del ámbito de la Unión Europea (Joinup).
- Publicar el código de las aplicaciones licenciadas, en modo producto o en modo servicio, para su libre reutilización, con al menos el siguiente contenido:
 - Código fuente, en el caso de ser reutilizables en modo producto y ser declaradas de fuentes abiertas.
 - Documentación asociada.
 - Condiciones de licenciamiento (si en modo producto) o nivel de servicio ofrecido (si en modo servicio).
 - Costes asociados para su reutilización, si existieran.

5.6. FIRMA ELECTRÓNICA Y CERTIFICADOS (CAP. IX ART. 18 – 20)

- La AGE definirá una política de firma electrónica y de certificados que servirá de marco general de interoperabilidad para el reconocimiento mutuo de las firmas electrónicas basadas en certificados en las AAPP.
 - Todos los organismos y entidades de derecho público de la AGE aplicarán esta Política Marco.
 - Las restantes AAPP podrán acogerse a dicha Política Marco.
- Las AAPP podrán aprobar otras políticas de firma electrónica dentro de sus competencias. Deberán tener en cuenta la norma técnica de Política de firma electrónica y de certificados de la Administración y ser comunicadas a la Secretaría General de Administración Digital [SGAD] del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.
- Utilizar plataformas de validación de certificados electrónicos y de firma electrónica que garanticen lo establecido en el artículo 20 [tal es el caso de la plataforma @firma].

5.7. RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO (CAP. X ART. 21 – 24)

[Condiciones para la recuperación y conservación de documentos:]

- Definir y publicar la Política de gestión de documentos electrónicos de la entidad conforme a la NTI de Política de gestión de documentos electrónicos.
- Establecer un repositorio electrónico complementario y equivalente en su función a los archivos convencionales que contemple la aplicación de normas de conservación a los documentos depositados en él y su transferencia a otros repositorios *[tal es el caso de ARCHIVE]*.
- Definir los calendarios de conservación de los documentos y expedientes electrónicos necesarios.
- Eliminar los documentos y expedientes electrónicos según la política de gestión de documentos electrónicos de la entidad, la normativa aplicable en materia de eliminación de Patrimonio Documental, las medidas de seguridad relacionadas definidas en el RD 311/2022 (Esquema Nacional de Seguridad [ENS]), la futura NTI de Valoración y Eliminación de documentos y expedientes electrónicos y el artículo 53. Tiempo de conservación y destrucción de documentos del Reglamento de Actuación y Funcionamiento del sector público por medios electrónicos (RD 203/2021)
- Generar e intercambiar documentos electrónicos conformes a la NTI de Documento electrónico.
- Generar e intercambiar expedientes electrónicos conformes a la NTI de Expediente electrónico.
- Aprobar la normativa interna respecto a la atribución de la competencia en cuanto a la generación de copias auténticas tanto para la generación como la validación de las mismas.
- Asegurar el valor probatorio y la fiabilidad de los documentos electrónicos como evidencias electrónicas de las actividades a lo largo del tiempo *[por ejemplo a través de procesos de refirmado de documentos, uso de firma longeva...]*.
- Establecer un esquema institucional de metadatos para la gestión interna del documento electrónico y conforme a la Política de gestión documental de la entidad.

[Seguridad:]

- Aplicar el ENS para garantizar la conservación de los documentos electrónicos.
- Cumplir con la normativa de protección de datos de carácter personal.
- Utilizar preferentemente firmas longevas que preserven la conservación de las firmas a lo largo del tiempo según lo dispuesto en la Política de firma de la entidad.

[Formatos de los documentos:]

- Conservar los documentos elaborados, enviados o recibidos en el formato original siempre que se garantice su preservación a lo largo del tiempo.
- Seleccionar formatos de documentos conformes con el artículo 11 y con la NTI de Catálogo de estándares.
- Aplicar procedimientos de copiado auténtico y conversión cuando exista riesgo de obsolescencia tecnológica del formato original.

[Digitalización de documentos en soporte papel:]

- Digitalizar los documentos en soporte papel de acuerdo a lo previsto en la NTI de Digitalización de documentos.

NORMAS DE CONFORMIDAD

- Establecer los mecanismos de control que permitan verificar el cumplimiento del ENI en la entidad.
- Publicar la declaración de conformidad con el ENI y los posibles distintivos de interoperabilidad en la sede electrónica.

5.8. NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA INTEROPERABILIDAD (DISP. ADIC. 1ª)

- NT de Catálogo de estándares** *[establecerá un conjunto de estándares de forma estructurada y con indicación de los criterios de selección y ciclo de vida aplicados].*
- NT de Documento electrónico** *[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].*
- NT de Digitalización de documentos** *[tratará los formatos y estándares aplicables, los niveles de calidad, las condiciones técnicas y los metadatos asociados al proceso de digitalización].*
- NT de Expediente electrónico** *[tratará de su estructura y formato, así como de las especificaciones de los servicios de remisión y puesta a disposición].*
- NT de Política de firma electrónica y de certificados de la Administración** *[tratará, entre otras cuestiones recogidas en su definición en el anexo, aquellas que afectan a la interoperabilidad incluyendo los formatos de firma, los algoritmos a utilizar y longitudes mínimas de las claves, las reglas de creación y validación de la firma electrónica, la gestión de las políticas de firma, el uso de las referencias temporales y de sello de tiempo, así como la normalización de la representación de la firma electrónica en pantalla y en papel para el ciudadano y en las relaciones entre las AAPP].*
- NT de Protocolos de intermediación de datos** *[tratará las especificaciones de los protocolos de intermediación de datos que faciliten la integración y reutilización de servicios en las AAPP y que serán de aplicación para los prestadores y consumidores de tales servicios].*
- NT de Relación de modelos de datos** *[que tengan el carácter de comunes en la Administración y aquellos que se refieran a materias sujetas a intercambio de información con los ciudadanos y otras administraciones].*
- NT de Política de gestión de documentos electrónicos** *[incluirá directrices para la asignación de responsabilidades, tanto directivas como profesionales, y la definición de los programas, procesos y controles de gestión de documentos y administración de los repositorios electrónicos, y la documentación de los mismos, a desarrollar por las AAPP y por las Entidades de Derecho Público vinculadas o dependientes de aquellas].*
- NT de Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las AAPP españolas.**
- NT de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos, así como desde papel u otros medios físicos a formatos electrónicos.**

k) **NT de Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales** [tratará de aspectos funcionales y técnicos para el intercambio de asientos registrales, gestión de errores y excepciones, gestión de anexos, requerimientos tecnológicos y transformaciones de formatos].

l) **NT de Reutilización de recursos de información** [tratará de las normas comunes sobre la localización, descripción e identificación unívoca de los recursos de información puestos a disposición del público por medios electrónicos para su reutilización].

[Normas técnicas introducidas por la disposición final 2ª del RD 203/2021:]

m) **NT de interoperabilidad de inventario y codificación de objetos administrativos** [tratará las reglas relativas a la codificación de objetos administrativos, así como la conexión entre los inventarios correspondientes, incluyendo, por un lado, las unidades orgánicas y oficinas de la Administración, y, por otro lado, la información administrativa de procedimientos y servicios].

n) **NT de Interoperabilidad de Transferencia e Ingreso de documentos y expedientes electrónicos** [tratará los requisitos y condiciones relativos a la transferencia de agrupaciones documentales en formato electrónico, documentos y expedientes electrónicos, junto con los metadatos asociados, entre sistemas de gestión de documentos electrónicos y sistemas de archivo electrónico].

o) **NT de Interoperabilidad de Valoración y Eliminación de documentos y expedientes electrónicos** [tratará las condiciones y requisitos relativos a la valoración de los documentos y expedientes electrónicos para establecimiento de plazos de conservación, transferencia y acceso o, en su caso, eliminación total o parcial].

p) **NT de Interoperabilidad de preservación de documentación electrónica** [tratará las condiciones y requisitos relativos a la conservación de los documentos electrónicos para garantizar su autenticidad, integridad, confidencialidad, disponibilidad y trazabilidad, así como la protección, recuperación y conservación física y lógica de los documentos y su contexto].

q) **NT de interoperabilidad de tratamiento y preservación de bases de datos** [tratará las condiciones y requisitos relativos a la conservación de las bases de datos para garantizar su autenticidad, integridad, confidencialidad, disponibilidad y trazabilidad, y permitiendo la protección, recuperación y conservación física y lógica de los datos y su contexto].

r) **NT de Interoperabilidad de Plan de Direccionamiento** [tratará reglas aplicables a la asignación y requisitos de direccionamiento IP para garantizar la correcta administración de la Red de comunicaciones de las AAPP españolas y evitar el uso de direcciones duplicadas].

s) **NT de Interoperabilidad de reutilización de activos en modo producto y en modo servicio** [tratará los requisitos y condiciones para facilitar la reutilización de activos tanto en modo producto como en modo servicio por las AAPP españolas].

t) **NT de Interoperabilidad del modelo de datos y condiciones de interoperabilidad de los registros de funcionarios habilitados** [tratará los aspectos funcionales y técnicos para la plena interoperabilidad de los registros electrónicos de funcionarios habilitados pertenecientes a las Administraciones, así como la interconexión de estos a las sedes electrónicas].

u) **NT de Interoperabilidad del modelo de datos y condiciones de interoperabilidad de los registros electrónicos de apoderamientos** [tratará los aspectos funcionales y técnicos para la plena interoperabilidad de los registros electrónicos de apoderamientos pertenecientes a las Administraciones, así como la interconexión de estos a las sedes electrónicas, a los registros mercantiles, de la propiedad, y a los protocolos notariales].

v) **NT de Interoperabilidad de Sistema de Referencia de documentos y repositorios de confianza** [tratará los requisitos técnicos que deberán cumplir las referencias a documentos al ser intercambiadas, de forma que se evite trasladar documentación de forma innecesaria].

w) **NT de Política de firma electrónica y de certificados en el ámbito estatal** [tratará las directrices y normas técnicas aplicables a la utilización de certificados y firma electrónica dentro de su ámbito de aplicación, organizadas alrededor de los conceptos de generación y validación de firma e incluirá los perfiles interoperables de los medios de identificación de las AAPP previstos en Ley 40/2015, de 1 de octubre].

Las Normas Técnicas de Interoperabilidad

- son aprobadas por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital,
- a propuesta de la Comisión Sectorial de Administración Electrónica,
- y publicadas mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial.

Asociadas a cada NTI se publican guías de aplicación para ayudar y favorecer su interpretación y puesta en práctica.

Instrumentos para la interoperabilidad:

- **Sistema de Información Administrativa [SIA]** *[Inventario de procedimientos administrativos, servicios prestados y otras actuaciones administrativas que generen documentación pública, conteniendo información de los mismos clasificada por funciones y con indicación de su nivel de informatización, así como información acerca de las interfaces al objeto de favorecer la interacción o en su caso la integración de los procesos].*
- **Centro de interoperabilidad semántica de la Administración [CISE]** *[Almacenará, publicará y difundirá los modelos de datos de los servicios de interoperabilidad entre AAPP y de estas con los ciudadanos, tanto comunes como sectoriales, así como los relativos a infraestructuras y servicios comunes, además de las especificaciones semánticas y codificaciones relacionadas. Su propósito es facilitar la comprensión semántica de los servicios de intercambio de datos de las Administraciones y maximizar la reutilización de activos semánticos en la construcción de éstos. Se conectará con otros instrumentos equivalentes de las AAPP y del ámbito de la Unión Europea].*
- **Centro de Transferencia de Tecnología [CTT]** *[Directorio de aplicaciones para su libre reutilización que contendrá la relación de aplicaciones para su libre reutilización, incluyendo, al menos, los datos descriptivos relativos a nombre de la aplicación, breve descripción de sus funcionalidades, uso y características, licencia, principales estándares abiertos aplicados, y estado de desarrollo].*
- **Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas de las AAPP [DIR3]** *[Instrumento que permitirá la sincronización de los sistemas que traten la información de inventariado, codificación y evolución de unidades orgánicas y oficinas en diferentes modalidades de integración para garantizar la flexibilidad tanto en el consumo como en la provisión de información relacionada].*

6. INTEROPERABILIDAD EN EUROPA

- La Interoperabilidad como elemento esencial para hacer posible una transformación digital.
- El Marco Europeo de Interoperabilidad como referencia en toda la Unión y fuera de ella.
- Relevante para la satisfacción del principio de sólo una vez **TOOP** (“The Only Once Principle”).
- Arquitectura europea de referencia de interoperabilidad (**EIRA**).
- **Joinup**: Plataforma colaborativa de la Comisión Europea.
- **4 dimensiones**:
 - Jurídica: Intercambio amparado por la legislación.
 - Organizativa: Interacción de procesos.
 - Semántica.
 - Técnica.