

Auditoría de alineamiento con el Marco Europeo de Interoperabilidad

MEMORIA PRESENTADA POR

Alberto Flórez Ruiz

PARA OPTAR AL TÍTULO DE

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

FACULTAD DE INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



TRABAJO DE FIN DE GRADO

Madrid, 10 de junio de 2015

Director: Pedro Luis García Repetto

Co-director: M. Carmen Molina Prego

Auditoría de alineamiento con el Marco Europeo de Interoperabilidad

MEMORIA PRESENTADA POR

Alberto Flórez Ruiz

PARA OPTAR AL TÍTULO DE

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

FACULTAD DE INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



TRABAJO DE FIN DE GRADO

Madrid, 10 de junio de 2015

Director: Pedro Luis García Repetto

Co-director: M. Carmen Molina Prego

Autorización de difusión y utilización

El abajo firmante, matriculado en el grado de ingeniería informática de la Facultad de Informática, autoriza a la Universidad Complutense de Madrid (UCM) a difundir y utilizar con fines académicos, no comerciales y mencionando expresamente a su autor el presente Trabajo Fin de Grado: “Auditoría de alineamiento con el Marco Europeo de Interoperabilidad”, realizado durante el curso académico 2014-2015 bajo la dirección de Pedro García Repetto y María del Carmen Molina Prego, y a la Biblioteca de la UCM a depositarlo en el Archivo Institucional E-Prints Complutense con el objeto de incrementar la difusión, uso e impacto del trabajo en Internet y garantizar su preservación y acceso a largo plazo.

Alberto Flórez Ruiz

Junio de 2015

A Cristina y a mis padres.

Agradecimientos

A Pedro Luis García Repetto por su apoyo constante en el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado.

ÍNDICE

Índice de Ilustraciones.....	VIII
Índice de Tablas	IX
Resumen	X
Abstract	XI
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1. La interoperabilidad de los sistemas de información en la legislación española	2
1.2. Proceso de auditoría según ISO 19011.....	2
1.3. ISO/IEC 9126: Interoperabilidad	3
1.4. ISO/IEC 25000: Interoperabilidad	4
1.5. Otros antecedentes. NIFO	4
1.6. Objetivos y finalidad del Trabajo de Fin de Grado	5
1.7. Metodología seguida en este trabajo	5
Capítulo 2. Referente de auditoría: Marco Europeo de Interoperabilidad (MEI)	8
2.1. Principios generales.....	8
Subsidiaridad y Proporcionalidad	8
Centrado en el usuario.....	8
Inclusión y accesibilidad	8
Seguridad y Privacidad.....	8
Multilingüismo	8
Simplificación administrativa	9
Transparencia	9
Preservación de la información	9
Amplitud de miras.....	9
Reusabilidad.....	9
Neutralidad tecnológica y adaptabilidad	9
Efectividad y eficiencia.....	9
2.2. Modelo Conceptual	9
Capa de servicios públicos básicos	9
Capa segura de intercambio de información	10
Capa de agregación de servicios	10
2.3. Niveles de interoperabilidad.....	10
Nivel jurídico	11
Nivel organizativo	11

Nivel semántico.....	11
Nivel técnico	11
2.4. Acuerdos de interoperabilidad	11
2.5. Gobernanza de la interoperabilidad.....	11
Capítulo 3. Objeto de auditoría: Esquema Nacional de Interoperabilidad.....	12
3.1. Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP)	12
Título preliminar	12
Título primero	13
Título segundo.....	13
Título tercero	13
Título cuarto	13
3.2. Análisis detallado del ENI.....	14
Disposiciones generales	14
Principios básicos.....	14
Interoperabilidad organizativa.....	14
Interoperabilidad semántica	14
Interoperabilidad técnica	14
Infraestructuras y servicios comunes	15
Comunicaciones de las administraciones públicas.....	15
Reutilización y transferencia de tecnología.....	15
Firma electrónica y certificados	15
Recuperación y conservación del documento electrónico.....	15
Normas de conformidad	15
Actualización.....	15
Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI)	15
Instrumentos para la interoperabilidad	16
3.3. Análisis detallado de las Normas Técnicas de Interoperabilidad.....	16
Catálogo de estándares	16
Documento electrónico	17
Digitalización de documentos	17
Expediente electrónico	18
Política de firma electrónica y certificados	18
Protocolo de Intermediación de datos	18
Relación de modelos de datos	19
Política de gestión de documentos electrónicos	19

Requisitos de conexión a la red de comunicaciones de las Administraciones Públicas.....	20
Procedimientos de copiado auténtico y conversión de documentos electrónicos	20
Modelos de datos para intercambio de asientos registrales.....	20
Reutilización de recursos de la información	21
Capítulo 4. Proceso de auditoría de alineamiento entre MEI y ENI	22
4.1. Principio de Subsidiaridad y Proporcionalidad	22
4.2. Centrado en el usuario.....	22
4.3. Principios de Inclusión y accesibilidad	22
4.3. Principios de Seguridad y Privacidad.....	23
4.4. Multilingüismo.....	23
4.5. Principio de Simplificación administrativa	23
4.6. Principio de Transparencia.....	24
4.7. Principio de Preservación de la información.....	24
4.8. Principio de Amplitud de miras	24
4.9. Principio de Reusabilidad.....	24
4.10. Principios de Neutralidad tecnológica y adaptabilidad	25
4.11. Principios de Efectividad y eficiencia.....	25
4.11. Modelo Conceptual. Capa de Servicios públicos básicos	25
4.12. Modelo Conceptual. Capa segura de intercambio de información.....	26
4.13. Modelo conceptual. Capa de agregación de servicios.....	26
4.14. Niveles de interoperabilidad. Nivel jurídico	27
4.15. Niveles de interoperabilidad. Nivel organizativo.....	27
4.16. Niveles de interoperabilidad. Nivel semántico.....	28
4.17. Niveles de interoperabilidad. Nivel técnico	28
4.18. Acuerdos de interoperabilidad	29
4.19. Gobernanza de la interoperabilidad.....	29
Capítulo 5. Conclusiones de la auditoría y líneas abiertas	30
5.1. Criterios considerados en la valoración.....	30
5.2. Valoraciones.....	30
5.3. Líneas abiertas de trabajo.....	33
<i>Capítulo 6. TFG Summary</i>	34
Bibliografía	37

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Tabla B.1: Métodos de auditoría aplicables. Anexo B de la ISO 19011.....	3
Ilustración 2: Gráfico de alineamiento del ENI respecto al MEI según la ficha del NIFO de 3 de julio de 2014.....	5
Ilustración 3. Esquema del modelo conceptual (http://www.plaanibal.com).....	10
Ilustración 4. Esta figura corresponde a la publicación del BOE de la NTI y representa un esquema del sistema SICRES 3.0: Sistema de registro de documentos físicos y electrónicos de la Administración General del Estado.....	21
Ilustración 5: Grado de alineamiento	33
Ilustración 6: NIF/EIF alignment according this TFG paper	36

Índice de Tablas

Tabla 1: Tabla resumen del segundo nivel de análisis	6
Tabla 2: Valoración del alineamiento relativo a los principios generales.....	31
Tabla 3: Valoración del alineamiento relativo al modelo conceptual	31
Tabla 4: Valoración del alineamiento relativo a los niveles de interoperabilidad.....	32
Tabla 5: Valoración del alineamiento relativo a los acuerdos de interoperabilidad.....	32
Tabla 6: Valoración del alineamiento relativo a la gobernanza de interoperabilidad	32

Resumen

En las bases y principios del Esquema Nacional de Interoperabilidad se hacen una serie de manifestaciones que quieren confirmar cómo este Real Decreto tiene presentes las recomendaciones de la Unión Europea recogidas en el Marco Europeo de Interoperabilidad. También se tienen en cuenta otros instrumentos y actuaciones relativas a la interoperabilidad de las Administraciones Públicas Europeas. Dichas recomendaciones se adaptan conforme a la situación tecnológica de las diferentes Administraciones públicas, así como a los servicios electrónicos existentes en las mismas, proponiendo la utilización de estándares abiertos y, de forma complementaria, estándares de uso generalizado por los ciudadanos.

El presente trabajo tiene como objetivo verificar mediante un proceso de auditoría, el grado de cumplimiento de las recomendaciones del Marco Europeo de Interoperabilidad sobre la legislación española en materia de interoperabilidad de las tecnologías de la información y la comunicación de las Administraciones Públicas.

Para alcanzar dicho objetivo se han seguido las siguientes fases:

1. Análisis exhaustivo del Marco Europeo de Interoperabilidad como referente a utilizar.
2. Exploración y análisis detallado de la legislación española en relación con el concepto de interoperabilidad
3. Realización del proceso de auditoría completo de la normativa legal española tomando como referente el Marco Europeo de Interoperabilidad con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de dicha normativa respecto al marco europeo.

Palabras clave:

Auditoría, Esquema Nacional de Interoperabilidad, Estándares abiertos, Interoperabilidad, Marco Europeo de Interoperabilidad, Tecnologías de la información y la comunicación.

Abstract

In the Spanish National Interoperability Framework we found several manifestations confirming that this Royal Decree follows the recommendations of the European Union set out in the European Interoperability Framework and other instruments and actions developed by the community program to the interoperability of the European Public Administration. These recommendations are adapted according to the technological capacity of public administrations, and existing electronic services in them, proposing the use of open standards and only using standards widely used by citizens in a complementary way.

This paper aims checked by an auditing system, the degree of compliance with the recommendations of the European Interoperability Framework on Spanish legislation on interoperability of information and communications technology on public administrations.

To achieve this objective have been followed these steps:

1. Comprehensive analysis of the European Interoperability Framework
2. Exploration and detailed analysis of the Spanish legislation with regard the concept of interoperability
3. Carrying out the entire auditing process of the Spanish regulations taking as reference the European Interoperability Framework in order to assess the degree of compliance with such regulations regarding the European framework.

Keywords:

Auditing system, Spanish National Interoperability Framework, Open standards, Interoperability, European Interoperability Framework, Information and communications technology.

Capítulo 1. Introducción

El manejo de información que se requiere en el ámbito de las Administraciones Públicas, ha llevado, desde hace tiempo, al empleo de sistemas de registro de información aplicando los sistemas informáticos. En un principio cada una de las ramas de la administración aplicaba de forma autónoma una serie de programas informáticos adaptados a su ámbito de actuación y, en gran medida, la comunicación de información cruzada entre administraciones o entre éstas y el ciudadano se realizaba en soporte papel con sellos físicos de registro.

Actualmente con las tecnologías de la información y la comunicación, también conocidas como TIC, tenemos un medio para gestionar información e intercambiarla entre las administraciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que nos permite manejar, almacenar y extraer información. Esta información puede ser procesada para calcular resultados y elaborar informes.

El programa comunitario IDABC¹, según su propia definición, busca apoyar y promover la puesta a punto de servicios paneuropeos de administración electrónica así como las correspondientes redes telemáticas interoperables permitiendo el intercambio de información entre las administraciones públicas, y entre éstas y las instituciones comunitarias.

La interoperabilidad en el ámbito de este trabajo viene a definirse como una propiedad de los sistemas de información computarizados y las aplicaciones de software que les permite comunicarse intercambiando datos en forma precisa, efectiva y consistente.

La interoperabilidad es una facultad que permite usar esa información intercambiada para trabajar de forma conjunta y, por esa razón, se requiere que la información, además de ser transmitida, sea entendible e interpretable.

Pero al tratarse de información sensible que afecta directamente a los ciudadanos, la transmisión de información debe ser segura, certificable e identificable, igual que sería la tramitación escrita de cualquier documentación entre administraciones o entre éstas y el ciudadano.

El programa comunitario IDABC también tiene como objeto facilitar el suministro de servicios paneuropeos a las empresas y a los ciudadanos, teniendo en cuenta sus necesidades, promover la difusión de buenas prácticas y fomentar la elaboración de soluciones telemáticas innovadoras en las administraciones públicas y lograr la interoperabilidad entre los distintos ámbitos de acción, basándose en un marco de interoperabilidad europeo.

Para el desarrollo de este último apartado se establece el Marco Europeo de Interoperabilidad (MEI)² que la Comisión, junto con los estados miembros, publicó como un anexo a la comunicación denominada Estrategia Europea de Interoperabilidad. Se introduce un enfoque concertado con respecto a la interoperabilidad para las organizaciones que desean colaborar en

¹ El programa IDABC (*Interoperable Delivery of Pan-European eGovernment Services to Public Administrations, Business and Citizens* - prestación interoperable de servicios paneuropeos de administración electrónica al sector público, las empresas y los ciudadanos) tiene por objeto prestar servicios paneuropeos de administración electrónica a las administraciones públicas, las empresas y los ciudadanos

² La forma inglesa del MEI es *European Interoperability Framework (EIF) for European public services*, redacción final de 16 de diciembre de 2010

favor de la prestación conjunta de servicios públicos. El Marco Europeo de Interoperabilidad es el referente de la auditoría en este trabajo.

En España la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos³ (11/2007, de 22 de junio) nació con anterioridad al MEI pero se ha ido adaptando a la legislación europea en sus diferentes modificaciones. La última modificación considerada en este trabajo ha sido la de 17 de septiembre de 2014.

A raíz de la publicación de la LAECSP, y en desarrollo del Artículo 42 se crea el Esquema Nacional de Interoperabilidad⁴ que establece el conjunto de criterios y recomendaciones en materia de seguridad, conservación y normalización que deben ser tenidos en cuenta por las Administraciones públicas para la toma de decisiones tecnológicas que garanticen la interoperabilidad, entre éstas y con los ciudadanos.

Finalmente, las Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI) han sido elaboradas conforme a la disposición adicional primera del ENI para concretar los aspectos particulares de los documentos generados, de las conexiones a realizar y de las políticas a tener en cuenta en la elaboración de los mismos.

1.1. La interoperabilidad de los sistemas de información en la legislación española

La interoperabilidad es la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos. (Disposiciones Generales del ENI).

La LAECSP se refiere al concepto de interoperabilidad como uno de los aspectos que debe ser abordado por la regulación del Estado. Queda recogida en el artículo 4 dentro del principio de cooperación y en el título cuarto dedicado a la Cooperación entre Administraciones Públicas. En el Artículo 40 figuran las funciones del Comité Sectorial de Administración Electrónica, órgano de cooperación en esta materia.

En el Artículo 41 de la LAECSP, también se refiere a la aplicación por parte de las Administraciones públicas de las medidas informáticas, tecnológicas y organizativas, y de seguridad, que garanticen un adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa y eviten discriminación a los ciudadanos por razón de su elección tecnológica.

1.2. Proceso de auditoría según ISO 19011

La norma ISO 19011 es una herramienta implementada por la organización internacional de estándares (ISO) para la realización eficaz de auditorías, mejorar el proceso de auditoría y la competencia de sus auditores. Es la referencia para la realización de auditorías internas (de primera parte) y auditorías realizadas por clientes a sus proveedores (de segunda parte). Aplicable a las auditorías de cualquier sistema de gestión, permitiendo auditarlos de forma independiente o de forma conjunta e integrada. Incorpora el concepto de riesgo de auditoría,

³ Ley 11/2007, de 22 de junio. En este trabajo se hace referencia al Texto Consolidado de 17 de septiembre de 2014

⁴ Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Pública

ayuda a establecer y gestionar el programa de auditoría, definiendo el alcance y los objetivos del mismo. Finalmente define el perfil y habilidades que debe tener un auditor.

Para la realización de este trabajo se ha seguido el Anexo B "Guía adicional para los auditores sobre planeación y realización de auditorías".

El método de auditoría contemplado es el correspondiente a:

- Grado de interacción entre el auditor y el auditado: Sin interacción humana
- Ubicación del auditor: Remota

Grado de interacción entre el auditor y el auditado	Ubicación del auditor	
	En sitio	Remota
Interacción humana	Conducir entrevistas. Completar listas de verificación y cuestionarios con la participación del auditado. Revisión documental con participación del auditado. Muestreo.	A través de medios de comunicación interactiva: — entrevistas; — completar listas de chequeo y cuestionarios; — revisión documental con participación del auditado.
Sin interacción humana	Revisión documental (ej. registros, análisis de datos). Observación del trabajo realizado. Visita a sitio. Completar listas de verificación. Muestreo (ej. productos).	Revisión documental (ej. registros, análisis de datos). Observación de trabajo a través de medios de vigilancia, teniendo en cuenta requisitos legales y sociales. Análisis de datos.
Las actividades de auditoría en sitio son llevadas a cabo en las instalaciones del auditado. Las actividades de auditoría remota son desarrolladas en otro sitio diferente a las instalaciones del auditado, independientemente de la distancia.		
Las actividades interactivas de auditoría involucran interacción entre el personal del auditado y el equipo auditor. Las actividades no interactivas de auditoría no involucran interacción humana con personas que representan al auditado pero sí con equipo, instalaciones y documentación.		

Ilustración 1: Tabla B.1: Métodos de auditoría aplicables. Anexo B de la ISO 19011

Siguiendo el procedimiento se realiza una revisión documental en la que se ha considerado, tal como se indica en el anexo que la información entregada es completa, correcta, consistente y actual. Dicha información cubre el alcance de la auditoría y provee de la información suficiente para soportar el objetivo de la auditoría.

El análisis de la documentación se ha realizado sobre una documentación concreta, minimizando el riesgo de muestreo.

En la documentación generada se describen y determinan los hallazgos de la auditoría, se identifican y evidencian las conformidades y las no conformidades.

1.3. ISO/IEC 9126: Interoperabilidad

El estándar ISO/IEC 9216 define un modelo de calidad de los productos software. Este modelo de calidad propuesto está estructurado alrededor de seis propiedades o características de calidad. Una de estas características es la funcionalidad. Esta característica hace referencia a la

capacidad que tiene un producto software para cumplir o proporcionar los requisitos definidos por el usuario.

Una sub característica de la funcionalidad es la portabilidad. En este caso concreto se trata de la capacidad que tiene el producto software de interactuar con otros sistemas.

Este estándar define una serie de métrica que sirve al auditor para evaluar el grado de interoperabilidad de un producto software concreto. A modo de ejemplo se definen y detallan las siguientes métricas:

- a) Existencia y naturaleza de los interfaces o mecanismo que permitan el intercambio y transferencia e información el producto software con otros sistemas.
- b) Éxitos o fracasos en los intercambios de información iniciados desde el producto software con otros sistemas.
- c) Número de formatos posibles a ser utilizados en el intercambio de información.

1.4. ISO/IEC 25000: Interoperabilidad

El estándar ISO/IEC 25000 es una evolución del anterior, ISO/IEC 9126. Introduce nuevas características de calidad software en el modelo anterior. En este caso el concepto de calidad software “interoperabilidad” aparece dentro de la característica “compatibilidad”.

Este estándar define la compatibilidad como la capacidad de dos o más productos o componentes software para intercambiar información. Respecto a la interoperabilidad se refiere a la posibilidad y, por en caso afirmativo, al grado en que un producto software puede trabajar, interactuar o comunicarse con otros productos o sistemas.

1.5. Otros antecedentes. NIFO⁵

El observatorio europeo NIFO compara, siguiendo un modelo analítico, el alineamiento que los distintos marcos nacionales de interoperabilidad con lo establecido en el MEI.

El último informe recogido en este trabajo es el publicado en el Portal de la Administración Electrónica con fecha de 3 de julio de 2014.

Los trabajos relativos al estudio del estado de situación de la interoperabilidad en Europa han dado lugar entre otros resultados a una nueva versión de la ficha que analiza el alineamiento de España en relación con el MEI, desde las perspectivas teóricas y de implementación y monitorización.

La nueva ficha muestra un alineamiento completo con el MEI en términos de la gobernanza, los principios generales, y los acuerdos de interoperabilidad; y casi completo en términos del modelo conceptual y de los niveles de interoperabilidad lo cual se refleja en el siguiente gráfico.

⁵ *National Interoperability Framework Observatory. Factsheet Spain 01/2015*

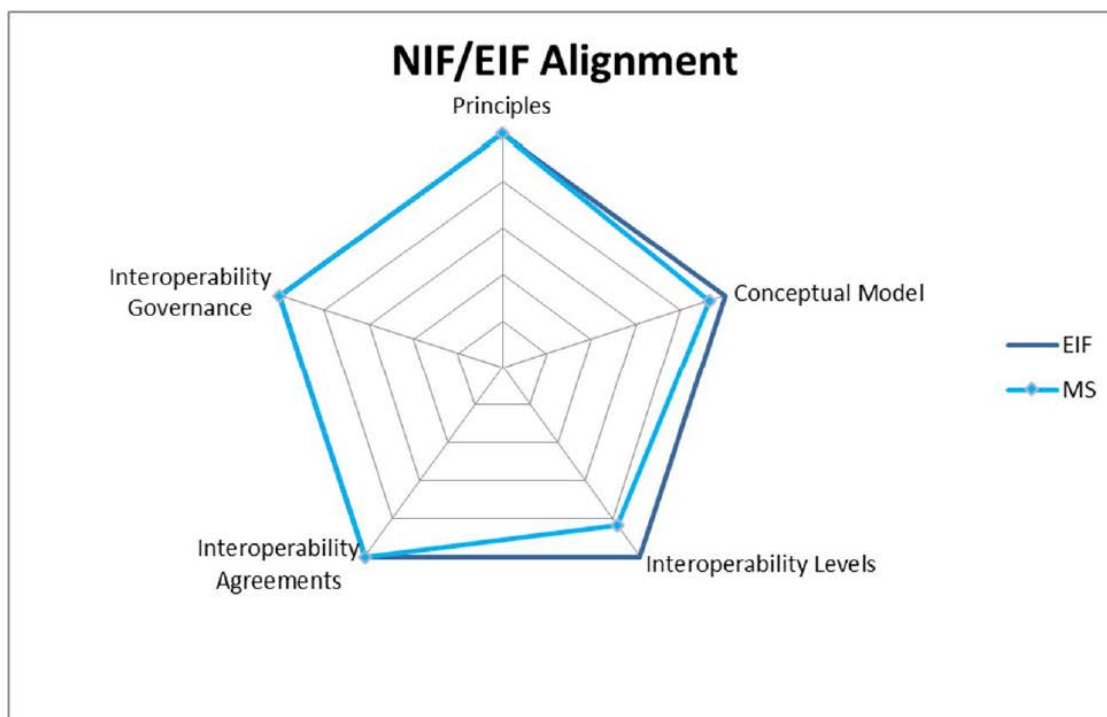


Ilustración 2: Gráfico de alineamiento del ENI respecto al MEI según la ficha del NIFO de 3 de julio de 2014

1.6. Objetivos y finalidad del Trabajo de Fin de Grado

El objetivo fundamental de este trabajo es establecer el grado de alineamiento existente entre la legislación europea, centrada en el MEI, y la legislación española en materia de interoperabilidad.

Para realizar el trabajo se han seguido las especificaciones de la ISO 19011, realizando una auditoría que compara el articulado del MEI con las leyes y decretos que conforman el marco legislativo español en materia de interoperabilidad, concretando el estudio en el ENI, la LAECSP que lo establece y las NTI desarrolladas hasta la fecha.

Analizados los antecedentes y realizadas las comparaciones correspondientes se determinan los aspectos coincidentes, aquellos que no se encuentran totalmente reflejados, concluyendo con los puntos de mejora y las recomendaciones pertinentes.

El proceso detallado se desarrolla a continuación.

1.7. Metodología seguida en este trabajo

Para desarrollar el trabajo de auditoría se han analizado cada uno de los capítulos del Marco Europeo de Interoperabilidad (MEI) y los documentos de la normativa española relacionada con la interoperabilidad, más concretamente la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP), el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI), sus Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI) y las especificaciones ISO de interoperabilidad, observando el grado de cumplimiento del MEI por la Administración Pública Española.

La estructura del análisis en este trabajo se desarrolla en cuatro niveles principales. **En el primero** de ellos se analizan los conceptos fundamentales establecidos en el MEI como son los siguientes:

- Principios generales
- Modelo conceptual
- Niveles de interoperabilidad
- Acuerdos de interoperabilidad
- Gobernanza de la interoperabilidad

El paso o **nivel siguiente** consiste en desglosar cada uno de los conceptos fundamentales en los elementos que lo componen, analizando su alcance.

Tabla resumen del segundo nivel del análisis		
Principios	1	Subsidiaridad y Proporcionalidad
Principios	2	Centrado en el usuario
Principios	3	Inclusión y accesibilidad
Principios	4	Seguridad y privacidad
Principios	5	Multilingüismo
Principios	6	Simplificación administrativa
Principios	7	Transparencia
Principios	8	Preservación de la información
Principios	9	Amplitud de miras
Principios	10	Reusabilidad
Principios	11	Neutralidad tecnológica y adaptabilidad
Principios	12	Efectividad y eficiencia
Modelo conceptual	1	Servicios públicos básicos
Modelo conceptual	2	Capa segura de intercambio de información
Modelo conceptual	3	Capa de agregación de servicios
Niveles de interoperabilidad	1	Legal
Niveles de interoperabilidad	2	Organizacional
Niveles de interoperabilidad	3	Semántico
Niveles de interoperabilidad	4	Técnico
Acuerdos de interoperabilidad	1	Cooperación
Acuerdos de interoperabilidad	2	Estandarización
Gobernanza de la interoperabilidad	1	Estructura y Seguimiento

Tabla 1: Tabla resumen del segundo nivel de análisis

Antes de proceder con las evidencias, en el **tercer nivel del trabajo**, se analiza la legislación española en materia de interoperabilidad, los estándares ISO/IEC y se estudian otros artículos de investigación y tesis relacionadas con el tema.

El análisis de la legislación española se centra en los siguientes documentos:

- La LAECSP
- El ENI

- Las NTI

Los estándares ISO/IEC considerados son:

- ISO/IEC 9126
- ISO/IEC 25000

Los artículos y tesis contemplados son:

- TESIS, Integración e Interoperabilidad de Sistemas Informáticos (2007), publicada por David Castro Salinas, Chile 2007
- Artículo sobre el Marco Europeo de Interoperabilidad extraído del *Pla ANIBAL. (Pla d'actuació per a la implantació de l'Administració Electrònica a les Illes Balears d'acord amb la Llei 11/2007 (LAECSP))*

El **cuarto nivel** del trabajo consiste en contrastar las evidencias de alineamiento considerando como referente de la auditoría el MEI y como objeto de la misma el ENI o marco español de interoperabilidad.

Capítulo 2. Referente de auditoría: Marco Europeo de Interoperabilidad (MEI)

El Marco Europeo de Interoperabilidad es un documento en el que se definen una serie de directrices y recomendaciones que tiene como propósitos principales promover y apoyar la prestación de servicios públicos europeos, guiar a las Administraciones Públicas en este propósito y complementar las legislaciones y marcos legislativos nacionales en funciones de interoperabilidad. Fue redactado por la Comisión Europea en cumplimiento del Plan de Acción eEurope 2005, adoptado por el Consejo Europeo en Sevilla, en 2002.

2.1. Principios generales

Describen el contexto en el cual los servicios públicos Europeos son categorizados e implementados.

Establece los 12 principios generales que sustentan los servicios públicos europeos. Reflejan las expectativas de los ciudadanos, las empresas y las administraciones públicas con respecto a la prestación de servicios públicos.

Subsidiaridad y Proporcionalidad

El principio de subsidiaridad establece que las decisiones de la UE se tomen lo más cerca posible del ciudadano. Solo actuará si no es más eficiente actuar a otros niveles (nacional, regional o local).

El principio de proporcionalidad limita la acción de la UE a lo justo y necesario para alcanzar los objetivos establecidos, lo que implica una mayor libertad para cada Estado miembro a la hora de elegir la solución adecuada.

Centrado en el usuario

Este principio se establece de forma que se cubran de la mejor forma posible las necesidades de los ciudadanos procurando un acceso a los servicios públicos seguro y fácil de usar y otorgando la información necesaria de una forma organizada y completa.

Inclusión y accesibilidad

El uso de los servicios públicos europeos debe dar las mismas oportunidades a todos los ciudadanos y empresas, garantizando a todos el aprovechamiento de las nuevas tecnologías y permitiendo el uso a personas con discapacidad o con dificultades de acceso.

Seguridad y Privacidad

Protección de la intimidad y el secreto de la información facilitada por ciudadanos y empresas respectivamente, teniendo en cuenta el acceso seguro a las administraciones públicas y la protección de la información proporcionada de acuerdo a la política de privacidad establecida.

Multilingüismo

Lo ideal sería que los servicios públicos estén en todos los idiomas oficiales, pero hay que encontrar un término medio teniendo en cuenta la capacidad de que se dispone en las administraciones públicas para llevarlo a cabo.

Simplificación administrativa

El objeto de este principio es lograr una mayor eficacia y eficiencia de las actividades, minimizando el tiempo de los procedimientos. Debido a la considerable carga administrativa que las empresas deben recopilar, se decide reducir el coste de trabajo generado por ellas en un 25% en cuanto a trabajo que no les supone ningún beneficio directo.

Transparencia

Claridad a la hora de poder tratar los diferentes procesos administrativos y en la justificación de las decisiones que puedan afectarles.

Preservación de la información

A la hora de conservar la información, esta se debe almacenar en un medio electrónico en formatos de acceso a largo plazo para asegurar la conservación de las firmas y certificaciones electrónicas.

Amplitud de miras

Cuando se cree un sistema software para generar resultados que puedan interconectarse, reutilizarse y compartirse debemos tener en cuenta la disposición para intercambiar conocimientos y fomentar debate para mejorar la eficiencia del sistema.

Reusabilidad

Entre las distintas administraciones se deben compartir soluciones, conceptos y herramientas para una futura reutilización.

Neutralidad tecnológica y adaptabilidad

Todas las administraciones deben ser capaces de acceder a los demás sistemas sin problemas tecnológicos de por medio. No se debe imponer ninguna solución tecnológica concreta.

Efectividad y eficiencia

Se debe velar por que las soluciones den servicio a las empresas y los ciudadanos de la manera más efectiva y eficiente, utilizando de la forma más rentable el dinero del contribuyente.

2.2. Modelo Conceptual

El modelo conceptual proporciona varias vías para organizar la creación y operación de los servicios públicos. Este modelo sugiere un vocabulario común y comprensible por todos los Estados Miembros que les permita trabajar juntos. Debe permitir la interconexión y la reutilización de los componentes de servicios anteriores a la hora de crear otros nuevos.

En el modelo conceptual podemos distinguir tres capas de interoperabilidad.

Capa de servicios públicos básicos

Formado por los componentes más básicos a partir de los cuales se construyen los servicios públicos europeos.

Los registros básicos proporcionan fuentes fiables de información básica sobre entidades como personas, empresas, vehículos, licencias, edificios y localizaciones. Se encuentran bajo el control legal de las administraciones públicas, las cuales deberían ofrecer dicha información para ser reutilizados.

Los facilitadores de interoperabilidad son aquellos que prestan servicios tales como la traducción entre protocolos, formatos e idiomas o actúan como intermediarios de información.

Los servicios externos son prestados por entidades ajenas a las Administraciones públicas, como los servicios de pago prestados por entidades financieras o los servicios de conectividad proporcionados por proveedores de telecomunicaciones.

Capa segura de intercambio de información

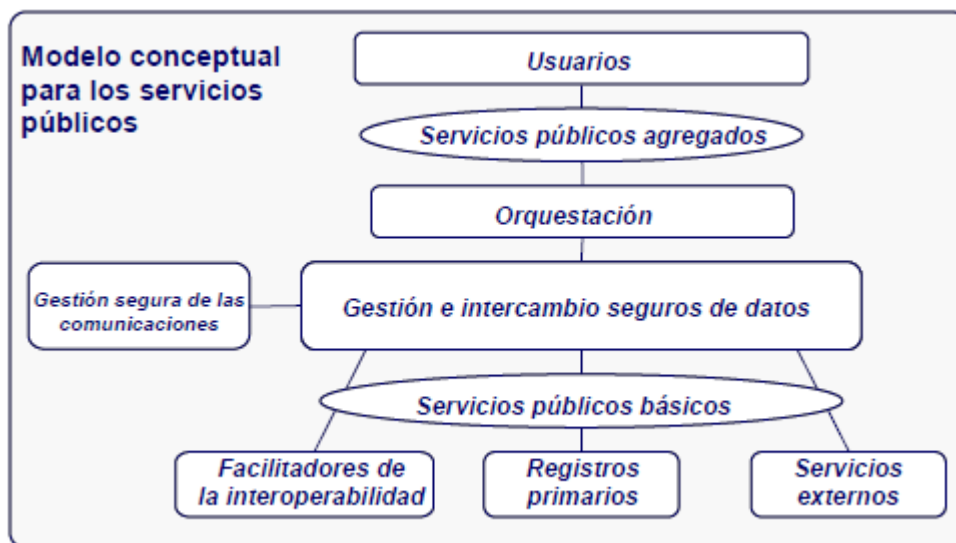
Por aquí pasan todos los accesos a los servicios públicos a través del intercambio seguro de datos y la gestión segura de las comunicaciones.

Tanto para conseguir un intercambio seguro de datos entre administraciones como para garantizar la posibilidad de una auditoría, cada intercambio debe ser firmado, certificado, cifrado y anotado.

Los tres pasos recomendados de gestión son : gestión de servicios (supervisar comunicaciones, autorizaciones de acceso...), registro de servicios (para la localización de servicios) y anotación de servicios (debe quedar constancia de los intercambios).

Capa de agregación de servicios

Aunque para un usuario un servicio agregado aparezca como un servicio único, estos se crean uniendo varios servicios a los que se puede acceder de forma segura y controlada.



*Ilustración 3. Esquema del modelo conceptual
(<http://www.plaanibal.com>)*

2.3. Niveles de interoperabilidad

La implementación práctica del modelo conceptual requiere de cada uno de los niveles de interoperabilidad para ser tenido en cuenta en un servicio público europeo.

Los niveles de interoperabilidad clasifican distintos aspectos en función de quién o qué se ve afectado e incluyen, dentro de un marco político dado, la interoperabilidad jurídica, organizativa, semántica y técnica.

Nivel jurídico

Se debe realizar un análisis jurídico para asegurar la validez legal de la información intercambiada entre los diferentes países, respetando el marco legal de cada uno de ellos.

Nivel organizativo

El nivel organizativo hace alusión al modo en que deben cooperar las diferentes organizaciones para alcanzar las metas de común acuerdo.

Para alcanzar el alineamiento de los procesos de negocio se deben documentar dichos procesos y concertar la manera de interactuar entre ellos. Las relaciones entre los proveedores de servicios y los consumidores se deben estructurar de forma clara. Además, se deben concretar los procesos de gestión de los cambios para garantizar la prestación continuada del servicio.

Nivel semántico

Garantiza que el significado exacto de la información intercambiada sea comprendido y conservado. Para ello tanto el significado como el formato deben ser comunes.

Nivel técnico

Este nivel abarca los aspectos técnicos de la conexión de sistemas de información. Algunos de sus elementos son servicios de interconexión, de integración de datos y especificaciones de interfaz.

2.4. Acuerdos de interoperabilidad

Presenta un enfoque encaminado a facilitar la cooperación entre las administraciones públicas para prestar un servicio público europeo dado, introduciendo los conceptos de acuerdo de interoperabilidad, especificaciones formalizadas y especificaciones abiertas.

La prestación de servicios públicos europeos exige la cooperación entre administraciones públicas para cada nivel. Las organizaciones implicadas deben plasmar los mecanismos de cooperación en unos acuerdos de interoperabilidad.

Al establecer los servicios públicos europeos, las administraciones públicas deberían preferir especificaciones abiertas, teniendo en cuenta la cobertura de las necesidades funcionales, madurez y apoyo al mercado. Además deberían dirigir o participar activamente en los trabajos de estandarización pertinentes para sus necesidades.

2.5. Gobernanza de la interoperabilidad

Este capítulo comenta las cuestiones necesarias para garantizar la interoperabilidad a lo largo del tiempo en un servicio público europeo. Además muestra como coordinar las actividades relacionadas con la interoperabilidad a través de los distintos niveles administrativos para apoyar su establecimiento.

Capítulo 3. Objeto de auditoría: Esquema Nacional de Interoperabilidad

El Esquema Nacional de interoperabilidad (ENI) viene desarrollado en virtud del apartado n.º 1 del Artículo 42 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP), cuyo contenido general se especifica en los apartados siguientes.

3.1. Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP)

La Ley para el acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos crea un marco jurídico que facilita la extensión y utilización de las tecnologías informática en la relación de las Administraciones con los ciudadanos.

Según recoge la Ley en su exposición de motivos, las nuevas tecnologías permiten oportunidades de mejora (eficiencia y reducción de costes) que hacen ineludible la consideración de las formas de tramitación electrónica de expedientes y cualquier otra actuación interna de la Administración.

Considera necesaria la regulación para dar validez a los documentos generados y para transformar los documentos convencionales en electrónicos.

La Legislación es consciente de los rápidos cambios que se producen en las tecnologías informáticas por lo que no puede limitarse a regular el uso de los canales disponibles hoy en día, por lo que parte del principio de libertad de elección de la vía con la que el ciudadano quiera comunicarse con la Administración si bien cada tecnología tendrá su ámbito de aplicación dependiendo de sus características.

La ley se estructura en cinco títulos, seis disposiciones adicionales, una disposición transitoria, una derogatoria y ocho finales.

Título preliminar

En él se definen el objeto y finalidades de la ley, los principios generales a los que se ajusta, así como su ámbito de aplicación.

Los principios fundamentales de la Ley son los siguientes:

- Derecho a la protección de datos y la intimidad personal y familiar
- Principio de igualdad, sin restricciones ni discriminaciones
- Principio de accesibilidad a los servicios por medios electrónicos
- Principio de legalidad manteniendo las garantías jurídicas en el procedimiento
- Principio de cooperación en el uso de los medios electrónicos entre Administraciones
- Principio de seguridad, exigiendo el mismo nivel de garantías que en los medios convencionales
- Principio de proporcionalidad, requiriéndose solamente los datos estrictamente necesarios
- Principio de responsabilidad y calidad de las informaciones

- Principio de neutralidad tecnológica y adaptabilidad
- Principio de simplificación administrativa
- Principio de transparencia

Título primero

En este Título se recogen los derechos de los ciudadanos en sus relaciones con las Administraciones Públicas a través de medios electrónicos, estableciendo la obligación de las Administraciones de habilitar diferentes canales o medios para la prestación de los servicios electrónicos.

Además, cada Administración debe facilitar a las demás los datos de los interesados siempre que el interesado preste su consentimiento expreso y de forma que los ciudadanos no deban aportar datos y documentos que están en poder de las Administraciones Públicas.

Título segundo

El Título Segundo consta de cuatro capítulos en los que se regula el régimen jurídico de la administración electrónica.

El Capítulo Primero habla de la sede electrónica y las publicaciones electrónicas de Boletines Oficiales, anuncios y edictos. Como dirección electrónica, la Administración Pública es responsable de la información y de los servicios a los que puede accederse a través de ella.

En el Capítulo Segundo se regulan las formas de identificación y autenticación, tanto de los ciudadanos como de los órganos administrativos y se habilitan distintos instrumentos de acreditación.

En el Capítulo Tercero se regulan los registros, comunicaciones y notificaciones electrónicas de manera que sirvan para la presentación de cualquier escrito o solicitud ante las Administraciones Públicas

En el Capítulo Cuarto, se establecen las condiciones para reconocer la validez de los documentos y archivos electrónicos.

Título tercero

El Título Tercero trata de la gestión electrónica de los procedimientos y está desarrollado en dos capítulos.

En el primero de ellos se establecen las disposiciones comunes en cuanto a la utilización de los medios electrónicos y los criterios a seguir en la gestión electrónica.

En el segundo capítulo se desarrolla la regulación de los procedimientos administrativos utilizando medios electrónicos. Se regula la iniciación, instrucción y terminación de dichos procedimientos. Se establece el procedimiento para que las Administraciones Públicas pongan a disposición de los usuarios información sobre el estado de tramitación de sus procedimientos.

Título cuarto

El Título Cuarto consta de tres capítulos y está dedicado a la Cooperación entre Administraciones para el impulso de la administración electrónica. En él se establecen el órgano de cooperación en esta materia de la Administración General del Estado con los de las Comunidades Autónomas y con la Administración Local, y se determinan los principios para

garantizar la interoperabilidad de sistemas de información así como las bases para impulsar la reutilización de aplicaciones y transferencia de tecnologías entre Administraciones.

3.2. Análisis detallado del ENI

Tal como queda recogido en las Disposiciones Generales y en el Capítulo I del Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, la finalidad del Esquema Nacional de Interoperabilidad 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 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 de las relaciones entre administraciones y entre éstas y el ciudadano.

La norma se estructura en doce capítulos, cuatro disposiciones adicionales, dos disposiciones transitorias, una disposición derogatoria, tres disposiciones finales y un anexo conteniendo el glosario de términos.

Disposiciones generales

En las disposiciones generales se indica el objeto y el ámbito de aplicación del Esquema Nacional de Interoperabilidad.

Principios básicos

En su aplicación el ENI se basará en los siguientes principios específicos de la interoperabilidad:

- La interoperabilidad como cualidad integral, desde la creación del servicio y a lo largo de su vida útil
- El carácter multidimensional de la interoperabilidad contemplando sus dimensiones organizativa, semántica y técnica
- Enfoque de soluciones multilaterales

Interoperabilidad organizativa

En el capítulo tercero indica que las Administraciones Públicas establecerán las condiciones de acceso y utilización de los servicios en formato electrónico y mantendrán un inventario de los procedimientos y servicios que pueden ofrecer de forma electrónica.

Interoperabilidad semántica

Se velará para que la información intercambiada pueda ser interpretable de forma automática y reutilizable por aplicaciones que no intervinieron en su creación. Se establece que serán preferentes los modelos de datos de intercambio que tengan infraestructura, herramientas y servicios de carácter de común.

Interoperabilidad técnica

Los estándares aplicables serán de carácter abierto que se pueden complementar con los de uso generalizado por los ciudadanos. Solamente se emplearán estándares no abiertos en caso de que no exista una alternativa suficientemente válida y únicamente hasta que exista un estándar abierto disponible. Para facilitar la interoperabilidad con las Administraciones Públicas se publicará un catálogo de estándares abiertos y los complementarios en su caso.

Infraestructuras y servicios comunes

Para facilitar la interoperabilidad entre las distintas Administraciones públicas, sus infraestructuras se enlazarán mediante infraestructuras y servicios comunes que proporcione la Administración General del Estado.

Comunicaciones de las administraciones públicas

Para facilitar el intercambio de información y servicios entre las Administraciones Públicas se partirá de la Red de comunicaciones de las Administraciones Públicas, conectando a la misma sus redes y nodos de interoperabilidad.

Reutilización y transferencia de tecnología

En este capítulo se establecen las condiciones de licenciamiento con las garantías básicas necesarias y se procurará que sea de aplicación la Licencia Pública de la Unión Europea.

En cuanto a su reutilización, las Administraciones Públicas procurarán la publicación del código de las aplicaciones para su reutilización favoreciendo las actuaciones de compartir, reutilizar y colaborar, en beneficio de mayor eficiencia.

Firma electrónica y certificados

En este capítulo y siguientes hace referencia a las Normas Técnicas de Interoperabilidad establecidas para el desarrollo de los elementos descritos en cada caso.

La política de firma electrónica y certificados servirá de marco general de interoperabilidad para la identificación, autenticación y reconocimiento mutuo en cada ámbito de actuación.

A este respecto, las plataformas de validación de los certificados electrónicos y de firma electrónica procurarán la utilización común de formatos, estándares, políticas y otros elementos de interoperabilidad e incluirán las listas de confianza de los certificados utilizables.

Recuperación y conservación del documento electrónico

Las Administraciones Públicas adoptarán una serie de medidas en relación con la recuperación y conservación de este tipo de documentos, de forma que la identificación sea inequívoca y permita su clasificación, referencia y recuperación con facilidad.

Para asegurar la conservación de los documentos se aplicará lo previsto en el Esquema Nacional de Seguridad.

Normas de conformidad

La conformidad con el ENI se incluirá en el ciclo de vida de los servicios y sistemas, acompañada de sus procedimientos de control.

Actualización

El ENI se deberá mantener actualizado atendiendo al progreso y evolución tecnológica a medida que se vayan consolidando las infraestructuras en que se apoya.

Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI)

La disposición adicional primera del ENI indica que se desarrollarán las Normas Técnicas de Interoperabilidad que serán de obligado cumplimiento por parte de las Administraciones

públicas y que serán publicadas mediante Resolución de la Secretaría de Estado de la Función Pública. Serían las siguientes:

- Catálogo de estándares
- Documento electrónico
- Digitalización de documentos
- Expediente electrónico
- Política de firma electrónica y de certificados de la Administración
- Protocolos de intermediación de datos
- Relación de modelos de datos
- Política de gestión de documentos electrónicos
- Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas
- Procedimiento de copiado auténtico y conversión de documentos
- Modelo de datos para intercambio de asientos registrales
- Reutilización de recursos de la información

Instrumentos para la interoperabilidad

Según se dispone, se desarrollarán los siguientes instrumentos:

- Inventario de procedimientos administrativos y servicios prestados, indicando el nivel de informatización de cada uno
- Centro de interoperabilidad semántica de la Administración
- Directorio de aplicaciones para su libre reutilización

3.3. Análisis detallado de las Normas Técnicas de Interoperabilidad

Las Normas Técnicas de Interoperabilidad desarrollan aspectos concretos sobre los documentos, certificados y conexiones necesarias para poner en práctica la Interoperabilidad entre Administraciones Públicas y entre éstas y los ciudadanos.

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 (LAECSP).

Tal como se ha mencionado, las Normas Técnicas se establecen conforme a la disposición adicional primera del RD 4/2010, de 8 de enero (ENI) y han sido elaboradas con la participación de todas las Administraciones Públicas a las que les es de aplicación y se han publicado a propuesta de El Comité Sectorial de la Administración Electrónica.

Destacamos a continuación las características específicas de cada una de las Normas Técnicas en virtud de sus textos consolidados a fecha de mayo de 2015.

Catálogo de estándares

El objeto principal de esta Norma Técnica es satisfacer el Artículo 11 del ENI, estándares aplicables.

Este catálogo persigue que los servicios puedan prestarse con una libre elección de alternativas tecnológicas, debiendo prever su desarrollo, progreso y perfeccionamiento en el tiempo.

Para ello se constituye un conjunto mínimo de estándares abiertos subdivididos en categorías dependiendo del uso de cada documento o certificado. En cada uno de ellos se establecen las condiciones de "admitido" o "en desuso" dependiendo de su aplicación y estado.

Cada Administración Pública seleccionará los estándares más acordes a sus objetivos, pudiendo, en caso de que ninguno de los establecidos se ajuste a ellos, seleccionar otros, informando del estándar seleccionado. Podrán operar con estos otros estándares hasta que sea posible cumplir los requisitos necesarios con un nuevo estándar abierto de libre disposición. Es misión de cada Administración Pública emitir y publicar los estándares empleados.

Cada año se revisarán los estándares aplicables con un procedimiento que incluye el uso de encuestas, valoración del funcionamiento de los estándares, revisión de los mismos, posible incorporación de nuevos estándares y la valoración de otras necesidades no cubiertas por los estándares actuales.

Documento electrónico

Esta Norma Técnica establece los componentes del documento electrónico, incluyendo contenido, en su caso, firma electrónica y metadatos, así como su estructura y su formato. También se establecen las condiciones para su intercambio y reproducción.

En cuanto al formato del documento se remite a la NTI de catálogo de estándares y en cuanto a los aspectos relativos a la gestión y conservación de los documentos electrónicos se remite a la NTI de política de gestión de documentos electrónicos.

La estructura de documento electrónico 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.

Es de destacar, tal como se describe en el Artículo VII.5 de esta NTI, 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.

Digitalización de documentos

La NTI tiene como objeto establecer los requisitos a cumplir en la digitalización de documentos en soporte papel u otro no electrónico, a través de medios electrónicos.

Los componentes del Documento Electrónico Digitalizado son: la imagen electrónica, la firma electrónica y los metadatos.

La imagen electrónica corresponde a una representación del documento en su soporte original. En la NTI se establecen una serie de requisitos físicos y del proceso de digitalización, garantizando la integridad en todos los pasos.

Contemplará también las condiciones de conservación y mantenimiento a lo largo del tiempo que garanticen imágenes fieles del documento.

Expediente electrónico

En esta NTI se 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.

Puede aplicarse también a un conjunto de documentos agregados aunque no hayan sido creados con un procedimiento reglado.

El índice electrónico garantizará la integridad del expediente electrónico y permitirá su recuperación, recogiendo el conjunto de expedientes o documentos que lo integra. Irá firmado electrónicamente por las Administración Pública o entidad actuante en cada caso. El índice incluirá la fecha de generación del propio índice y para cada expediente se indicará su identificador, fecha de incorporación, orden de incorporación y resumen.

Esta NTI está relacionada con la de documento electrónico en las cuestiones de formato de los componentes del expediente y con la NTI de política de gestión del documento electrónico.

Política de firma electrónica y certificados

El objetivo último de esta norma es facilitar el uso de firmas electrónicas seguras e interoperables entre las Administraciones Públicas. Se desarrolla en cumplimiento del Artículo n.º 18 del ENI.

Define y especifica las características de las reglas comunes, como formatos, uso de algoritmos, creación y validación de firma para documentos electrónicos, así como de las reglas de confianza en certificados electrónicos y los conceptos de sellos de tiempo y firmas longevas.

Los propósitos considerados en esta NTI para las firmas electrónicas son: la firma para transmisión de datos como herramienta para proporcionar seguridad al intercambio, garantizando la autenticación de los actores, la integridad del contenido y la confirmación de la comunicación; y por otro lado la firma de contenido como herramienta para garantizar la autenticidad, integridad y no repudio de aquel, con independencia de que forme parte de una transmisión de datos.

La política de firma electrónica incluirá la descripción básica de su proceso de gestión, estableciendo las directrices para su mantenimiento, actualización y publicación, e identificando al responsable de llevar a cabo estas tareas. El gestor mantendrá actualizada la versión de la política de firma.

El formato de la firma electrónica estará apoyado en estándares abiertos de entre los definidos por la Comisión Europea para su interoperabilidad, compatibles con otros similares y recogidos en la NTI de catálogo de estándares.

Protocolo de Intermediación de datos

Esta NTI define los cometidos de los agentes que participan en el intercambio de datos y establece las condiciones del intercambio intermediado de datos a través de la Plataforma de intermediación del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

Los agentes contemplados por la norma son por un lado el Cedente y Emisor, y por otro el Cesionario y Requirente.

Un Cedente será cualquier organización que posea datos relativos a los ciudadanos que otra pueda necesitar consultar en el ámbito del ejercicio de sus competencias y los ofrecerá a posibles Cesionarios a través de un Emisor que es quien facilita la cesión de los datos desde un punto de vista tecnológico.

Un Cesionario será cualquier organización autorizada a consultar determinados datos de los ciudadanos en poder de un Cedente y un Requirente será el que facilita la consulta de los datos desde un punto de vista tecnológico.

Los roles se establecen conforme a criterios y términos de interoperabilidad tecnológica.

El Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas funcionará como un nodo de interoperabilidad mediante la Plataforma de Intermediación que, atendiendo al ENI prestará funcionalidades comunes para el intercambio de información entre Emisores y Requirentes.

La Plataforma de Intermediación garantizará la interoperabilidad, disponibilidad, fiabilidad y seguridad de la información transmitida a través de ella entre las diferentes organizaciones con las que interactúa. Se utilizará la Red de comunicaciones para el acceso a la plataforma atendiendo a lo establecido en la NTI de Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas y las tecnologías utilizadas para los intercambios se implementarán en base a estándares abiertos e interoperables según lo establecido en la NTI de Catálogo de estándares.

Relación de modelos de datos

Esta norma responde a lo previsto en el Artículo n.º 10 del ENI sobre activos semánticos.

Se definen las condiciones para establecer y publicar estos modelos de datos al objeto de facilitar la interacción con el Centro de Interoperabilidad Semántica. Estas condiciones estarán alineadas con las prácticas y estándares reconocidos a nivel europeo por el SEMIC.EU (*Semantic Interoperability Centre Europe*).

Además, la norma establece las condiciones para que, en su caso, se tengan en cuenta modelos estandarizados y normalizados que permitan la comparación, integración y análisis de los datos.

Política de gestión de documentos electrónicos

Esta norma establece los conceptos relacionados con el desarrollo de políticas de gestión de documentos electrónicos, identificando los procesos de gestión e instituyendo los principios necesarios para su aplicación.

El proceso de gestión de documentos electrónicos incluirá, al menos, los siguientes pasos:

- captura de documentos según la NTI de documentos electrónicos
- registro del documento, que atenderá en su caso a la NTI de digitalización de documentos electrónicos
- clasificación de documentos según la NTI de expediente electrónico
- descripción
- procedimiento de acceso a los documentos, incluyendo su trazabilidad

- calificación de los documentos por su importancia
- conservación, transformación y eliminación atendiendo al ENS en el ámbito de la Administración Electrónica

Dado que cada organización elaborará y tendrá actualizados y documentados los procedimientos de gestión, quienes intervengan en ello recibirán una formación específica al respecto, según marca esta norma.

Requisitos de conexión a la red de comunicaciones de las Administraciones Públicas

Esta NTI se desarrolla bajo lo establecido en el Artículo n.º 43 de la LAECSP y el Artículo n.º 13 del ENI para posibilitar la interconexión de las redes de las Administraciones Públicas, así como permitir el intercambio de información entre las mismas y su interconexión con las instituciones de la Unión Europea.

Establece las condiciones de acceso y describe los roles y responsabilidades de los agentes que se conecten a la Red Interadministrativa de las Administraciones Públicas de España, denominada SARA.

Procedimientos de copiado auténtico y conversión de documentos electrónicos

Se establecen en esta norma las reglas para generación y expedición de copias electrónicas auténticas y la conversión de formatos de documentos electrónicos.

Para aspectos de gestión de los documentos resultantes del proceso se seguirá la NTI de política de gestión de documentos electrónicos.

Los documentos electrónicos generados cumplirán a su vez la NTI de documentos electrónicos.

Modelos de datos para intercambio de asientos registrales

Se establecen las condiciones y características para la interconexión de registros de las Administraciones Públicas y, por tanto, el intercambio de información entre éstas.

Esta NTI contiene la especificación SICRES 3.0 (Sistema de Información Común de Registros de Entrada y Salida) que es el modelo de datos para el intercambio de asientos entre entidades registrales. Mediante este sistema se contribuye a garantizar la interconexión entre organizaciones procurando una mayor calidad en el servicio a los ciudadanos.

Todos los ficheros generados en el control, registro y seguimiento del sistema se adaptarán al NTI de documento electrónico, y la gestión de los mensajes de actividad seguirá la NTI de política de gestión de documentos electrónicos.

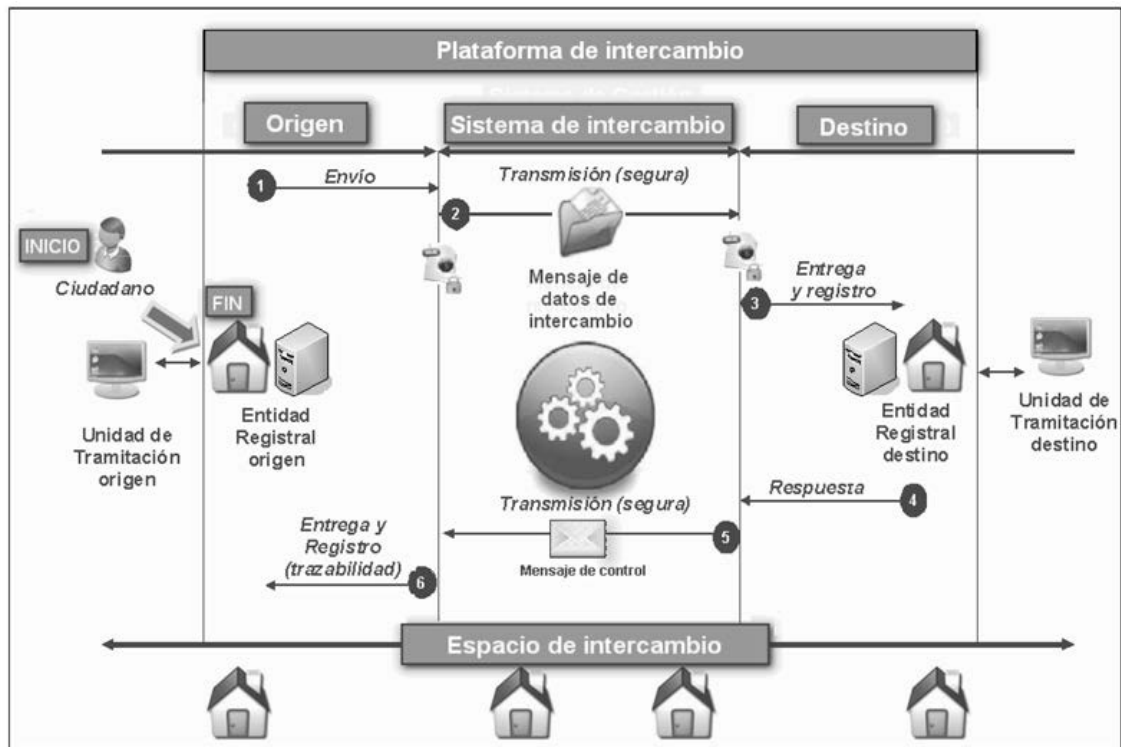


Ilustración 4. Esta figura corresponde a la publicación del BOE de la NTI y representa un esquema del sistema SICRES 3.0: Sistema de registro de documentos físicos y electrónicos de la Administración General del Estado

Reutilización de recursos de la información

Se establecen en esta norma las condiciones comunes sobre selección, identificación, descripción, formato, condiciones de uso y puesta a disposición de los documentos y recursos de información elaborados o custodiados por el sector público relativos a numerosos ámbitos de interés como la información social, económica, jurídica, turística, sobre empresas, educación, etc., cumpliendo plenamente con lo establecido en la LAECSP.

Hace referencia concretamente a los siguientes artículos de la LAECSP: Artículo 41 sobre la cooperación de las Administraciones públicas y la interoperabilidad de los sistemas de información; Artículo 45 sobre reutilización de sistemas y aplicaciones de propiedad de la Administración; y el Artículo 46 sobre la transferencia de tecnología entre Administraciones.

Estas condiciones tienen el objetivo de facilitar y garantizar el proceso de reutilización de la información de carácter público procedente de las Administraciones públicas, asegurando la persistencia de la información, el uso de formatos así como los términos y condiciones de uso adecuados.

En el Anexo II se define el esquema de Identificadores de Recursos Uniformes o URI que establece un mecanismo de identificación común para los datos que se exponen públicamente, de forma que se pueda hacer referencia a estos de forma única, fiable y persistente en el tiempo, requisito clave para facilitar su posterior reutilización.

Capítulo 4. Proceso de auditoría de alineamiento entre MEI y ENI

En este proceso, se ha comprobado el grado de cumplimiento del Marco Español de Interoperabilidad, frente al Marco Europeo de Interoperabilidad, tras el análisis realizado en los apartados anteriores.

Partiendo de la estructura del Marco Europeo de Interoperabilidad, se ha ido constatando el grado de cumplimiento de los distintos aspectos en las normas y regulaciones españolas analizadas.

4.1. Principio de Subsidiaridad y Proporcionalidad

Este principio viene recogido en el Marco Español de Interoperabilidad, en concreto figura en los Artículos 3.4: Finalidades de la LAECSP y 4.g: Principios de la LAECSP.

La administración española ha desarrollado basándose en el MEI, la LAECSP, el ENI y las NTI. Con esta estructura se da prioridad al desarrollo en la administración española de las cuestiones de interoperabilidad por estar más próxima al ciudadano español.

Esto se refleja en uno de las finalidades de la LAECSP: Promover la proximidad con el ciudadano y la transparencia administrativa, así como la mejora continuada en la consecución del interés general.

El principio de proporcionalidad viene recogido de forma literal en la LAECSP por el Artículo 4.g, en cuya virtud sólo se exigirán las garantías y medidas de seguridad adecuadas a la naturaleza y circunstancias de los distintos trámites y actuaciones. Asimismo sólo se requerirán a los ciudadanos aquellos datos que sean estrictamente necesarios en atención a la finalidad para la que se soliciten.

También se hace mención en el articulado (27.5 de la LAECSP).

4.2. Centrado en el usuario

Este principio viene recogido en el Artículo 1.1, 2.1.b, 3.2 y 3.4 de la LAECSP donde se reconoce el derecho de los ciudadanos a tratar con las Administraciones públicas mediante medios electrónicos de manera eficaz y sencilla. También trata el tema de la privacidad de los datos de ciudadano y la transparencia administrativa por parte de las Administraciones públicas.

Se recoge también en las disposiciones generales del ENI (disposición primera párrafo 2) en el que se indica la obligación de eliminar los obstáculos que impidan a los ciudadanos poder elegir la alternativa electrónica deseada, permitiendo un fácil y libre acceso.

4.3. Principios de Inclusión y accesibilidad

Los principios de inclusión y accesibilidad vienen recogidos de forma prácticamente literal en la LAECSP (Artículo 4.c) y queda mencionado en la disposición final séptima, señalando el uso por parte de las Administraciones Públicas de estándares abiertos y otros generalizados para garantizar el acceso y uso de sus servicios evitando cualquier obstáculo posible.

El principio de inclusión se manifiesta en varios artículos del ENI, especialmente en los Artículos 1.2, 3.2 y 11.2, donde se indica la necesidad de emplear estándares abiertos puntualizando que el uso de un estándar no abierto sólo se permitirá en casos especiales.

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares recoge este principio de inclusión en consonancia con el Artículo 11 del ENI.

El principio de accesibilidad se recoge en las disposiciones generales (II, párrafo 2º) y en el Artículo 11.b del ENI. Se hace referencia a la necesidad de mantener accesibles los documentos, servicios o aplicaciones ofrecidas por las Administraciones Públicas.

4.3. Principios de Seguridad y Privacidad

El principio de seguridad viene recogido en varios artículos de la LAECSP (Artículos 3.3, 4.f). Concretamente el Artículo 4.f describe literalmente dicho principio de seguridad, en virtud del cual se exigirá al menos el mismo nivel de garantías y seguridad que se requiere para la utilización de medios no electrónicos en la actividad administrativa.

Como objeto el ENI trata los criterios y recomendaciones de seguridad (ENI 1.2). Además, el artículo 22 del ENI trata íntegramente de seguridad haciendo hincapié en las medidas aplicables a los documentos electrónicos, sus soportes y medios. Estas medidas son necesarias para garantizar la integridad, integridad, autenticidad, confidencialidad, disponibilidad, trazabilidad, calidad, protección, recuperación y conservación física y lógica.

Aparecen aspectos de seguridad en las NTI de Documento Electrónico, protocolos de intermediación de datos y otros).

En el ENI (Artículos 8 y 22.2) se indica que las Administraciones públicas se comprometen a establecer y publicar el modo de acceso y uso de los servicios e información del resto de Administraciones públicas de acuerdo con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (artículo 8 ENI y artículo 22.2).

Según LAECSP indica (Intro-iii-2º párrafo), bastaría la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal para establecer unos límites para el uso de los datos de los ciudadanos.

4.4. Multilingüismo

La LAECSP es clara en la disposición adicional 6ª en la que se indica que se debe permitir el acceso a los contenidos de las Administraciones Públicas tanto en lengua oficial como en la propia de cada territorio en que residen.

En el Real Decreto 1671/2009 que desarrolla parcialmente la LAECSP, se indica en el Artículo 6.5 que las sedes electrónicas cuyo titular tenga competencia sobre territorios con régimen de cooficialidad lingüística posibilitarán el acceso a sus contenidos y servicios en las lenguas correspondientes.

Finalmente, en la creación del ENI se ha atendió a la normativa nacional sobre el uso de lenguas cooficiales (Intro-ii-párrafo 2º).

4.5. Principio de Simplificación administrativa

De forma literal se hace mención de este principio en la LAECSP (Artículo 4.j) cuyo objetivo es lograr una mayor eficacia y eficiencia de las actividades administrativas, minimizando el tiempo de sus procedimientos. Dicho principio también queda reflejado en el Artículo 3.6 de la ley.

En el ENI viene contemplado (Artículo 8.1) este principio señalando que para simplificar la complejidad organizativa se impulsará la creación de convenios entre las Administraciones Públicas.

4.6. Principio de Transparencia

Entre las finalidades de la LAECSP podemos encontrar la transparencia administrativa y de sus procedimientos (Artículo 3.[4,6]). También aparece de forma literal como un principio de la ley (Artículo 4.k) a la hora de realizar un procedimiento administrativo mediante medios electrónicos.

Viene también contemplado en el ENI (Artículo 21.1.h) cuando indica que a la hora de conservar los documentos electrónicos se deben emplear medidas para asegurarse de mantener, entre otras propiedades, la transparencia.

4.7. Principio de Preservación de la información

La LAECSP en su Artículo 31.2 contempla este principio indicando que aquellos documentos electrónicos que afecten a derechos o intereses del ciudadano deberán conservarse en soportes de la misma naturaleza que el originario, asegurando la identidad e integridad de la información necesaria para reproducirse.

El ENI (Artículo 23.1) tiene en cuenta este principio disponiendo que el formato de los documentos entregados a las Administraciones Públicas deberá ser el original y preferentemente corresponderá a un estándar abierto.

Al menos en dos de las NTI se contempla este principio en el que se indica que Para lograr un correcto estado de la aplicación de digitalización a lo largo del tiempo, se deberán realizar tareas de mantenimiento y comprobaciones rutinarias. (NTI Digitalización de documentos V.2)

El programa de tratamiento recibido por los documentos electrónicos se aplicará cada fin de ciclo vital para proteger y conservar el documento y su contexto.(NTI Política de gestión de documentos V2).

4.8. Principio de Amplitud de miras

Tanto la LAECSP como el ENI contemplan este principio **de forma no expresa** en las Introducciones de ambas publicaciones.

En la introducción de la LAECSP se promueve el convertir la administración en un sistema electrónico el cual tenga que seguir evolucionando con el paso del tiempo sin quedarse atrás de la realidad actual y como introducción del ENI se habla del término interoperabilidad como de la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos.

4.9. Principio de Reusabilidad

Este principio está ampliamente contemplado en el Marco Español de Interoperabilidad ya que figura tanto en la LAECSP ley como en el ENI y en las NTI.

Concretamente el Artículo 45 de LAECSP indica la posibilidad de reutilización de los sistemas y aplicaciones propiedad de la Administración y el Artículo 46 comenta el uso de directorios de libre acceso para compartir y aconsejar sobre estas tecnologías.

El Artículo 16 y 17 del ENI tratan de nuevo el tema de la reutilización de la transferencia de la tecnología como un objetivo primordial, y en las NTI cabe destacar dos de ellas que tratan directamente el tema de la reutilización: NTI Reutilización de recursos de información y transferencia de tecnología.

4.10. Principios de Neutralidad tecnológica y adaptabilidad

La LAECSP recoge de forma literal este principio (Artículo 4.i) donde se trata el tema de la neutralidad tecnológica como una necesidad que permite tanto al ciudadano como a las Administraciones Públicas elegir la alternativa tecnológica que considere más adecuada y considera la adaptabilidad al progreso de las técnicas y sistemas de comunicación para garantizar la libre elección de alternativa tecnológica del ciudadano, así como la libertad de desarrollar nuevos avances tecnológicos en un ámbito del libre mercado.

En el ENI se indica que la tecnología ofrecida por las Administraciones públicas debe ser según corresponda, visualizable, accesible y funcional de modo que permita satisfacer el principio de neutralidad tecnológica y de adaptabilidad (Artículo 11.1.b).

La NTI Catálogo de estándares en sus objetivos pretende, además de cumplir con el principio de neutralidad tecnológica, fomentar la adaptabilidad de las técnicas y los sistemas de comunicación de forma que el acceso a los servicios electrónicos sea de libre elección.

4.11. Principios de Efectividad y eficiencia

Una de las finalidades de la LAECSP es hacer uso de los avances tecnológicos para mejorar el funcionamiento de las Administraciones públicas y por consiguiente lograr una mayor eficacia y eficiencia (Artículo 3.5).

El ENI al tratar sobre las condiciones necesarias para garantizar un adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa, indica que ésta repercute positivamente en la eficacia y eficiencia (Disposiciones Generales I, párrafo 4).

En la introducción general de las normas técnicas hace referencia al ENI y se vuelve a destacar la eficacia y eficiencia al exponer un buen esquema técnico, semántico y organizativo.

4.11. Modelo Conceptual. Capa de Servicios públicos básicos

La Norma Técnica de Interoperabilidad de Reutilización de recursos de información establece condiciones comunes sobre selección, identificación, descripción, formato, condiciones de uso y puesta a disposición de los documentos y recursos de información elaborados o custodiados por el sector público, relativos a numerosos ámbitos de interés como la información social, económica, jurídica, turística, sobre empresas, educación, etc.

Datos.gob.es es el portal de carácter nacional que organiza y gestiona el Catálogo de Información Pública del sector público. Asimismo, desde este portal se proporciona información general, materiales formativos y noticias de actualidad sobre la reutilización de la información del sector público.

En el ENI se indica que para facilitar la interoperabilidad las Administraciones públicas harán uso de herramientas y servicios comunes (Artículo 12 ENI).

La NTI de Reutilización de recursos de información refleja el reaprovechamiento del trabajo ya hecho para facilitar la interoperabilidad.

El ENI en los temas relacionados con la seguridad aplica el ENS (ENS RD 3/20010). El ENS en el Anexo II indica que cuando se utilicen recursos externos a la organización, sean servicios, equipos, instalaciones o personal, deberá tenerse en cuenta que la delegación se limita a las funciones.

4.12. Modelo Conceptual. Capa segura de intercambio de información

A la hora de intercambiar datos electrónicos se debe garantizar que tanto el entorno de comunicación como la protección de los datos sea seguro (Artículo 20.4 LAECSP).

Asimismo en el apartado III de introducción al ENI y en su Artículo 13, se establece que para facilitar y tener un medio seguro de intercambio de datos entre las Administraciones públicas o con las Instituciones de la Unión Europea se hará uso de las redes de comunicación preestablecidas. En el caso de las comunicaciones entre Administraciones Públicas Españolas se empleará la Red SARA que a su vez viene recogida en la NTI de Requisitos de conexión a la red de comunicaciones de las administraciones públicas.

Las NTI de Protocolo de intermediación de datos, Política de firma electrónica y certificados tratan de los procedimientos o especificaciones a cumplir cuando se intercambia, protege o blinda información sensible.

Los sistemas para la identificación electrónica y la autenticación de los documentos electrónicos serán: Firma electrónica (para identificar la sede electrónica, la automatización de la administración o del personal de la Administración pública) y el intercambio de datos en entornos cerrados de comunicación (Artículos 13.3 y 17 del ENI).

En todas las cuestiones relacionadas con la seguridad de la información el ENI se apoya en el ENS en lo relativo a la Administración Electrónica.

4.13. Modelo conceptual. Capa de agregación de servicios

La LAECSP en su Artículo 8.2.b recoge el tema de la agregación de servicios indicando que un medio que agrupe varias capas de agregación será un Punto de Acceso y contendrá el conjunto de servicios de las Administraciones Públicas de forma accesible para el ciudadano.

De forma similar, el Artículo 20.2 del ENI establece que las plataformas de validación de certificados y de firma electrónica proporcionan en un único punto de llamada todo lo necesario (elementos de interoperabilidad organizativa, semántica y técnica) para unificar los certificados y firmas de diferentes dominios.

Las NTI, tal como se indica en la disposición adicional primera del ENI y en el texto de introducción de cada una de las normas, 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.

4.14. Niveles de interoperabilidad. Nivel jurídico

En LAECSP se establece el principio de legalidad (Artículo 4.d) en cuanto al mantenimiento e integridad de las garantías jurídicas de los ciudadanos ante las Administraciones Públicas. En este contexto, una Ley para el acceso electrónico de los ciudadanos a las Administraciones Públicas se justifica en la creación de un marco jurídico que facilite la extensión y utilización de estas tecnologías

En el Título Segundo se regula el régimen jurídico de la administración electrónica. Por una parte, su Capítulo Primero se dedica a la sede electrónica, como dirección electrónica cuya gestión y administración corresponde a una Administración Pública funcionando con plena responsabilidad respecto de la integridad, veracidad y actualización de la información y los servicios a los que puede accederse a través de la misma. En su Capítulo Segundo se regulan las formas de identificación y autenticación, tanto de los ciudadanos como de los órganos administrativos en el ejercicio de sus competencias, habilitándose los instrumentos de acreditación y por ello se impulsa el uso general de la firma electrónica, estableciéndose la obligación para cualquier Administración de admitir los certificados electrónicos reconocidos en el ámbito de la Ley de Firma Electrónica. Y en el Capítulo Tercero se regulan los registros, comunicaciones y notificaciones electrónicas.

Además, la NTI de Políticas de firma electrónica basadas en certificados establece el marco para la definición de dichas políticas de forma alineada con las últimas tendencias a nivel europeo (decisión de la Comisión 2011/130/EU de 25-02-11 para el tratamiento intercomunitario de documentos electrónicos, y la directiva 2006/123/CE).

4.15. Niveles de interoperabilidad. Nivel organizativo

Los Artículos 45 y 46 de la LECSP recogen de forma clara este nivel organizativo en cuanto a las disposiciones establecidas para la reutilización de sistemas y aplicaciones y la transferencia de tecnología entre Administraciones.

En el Artículo 45.2 se establece que las aplicaciones podrán ser declaradas como de fuentes abiertas, cuando de ello se derive una mayor transparencia en el funcionamiento de la Administración Pública o se fomente la incorporación de los ciudadanos a la Sociedad de la información. Y en el Artículo 46.2 dice que la Administración General del Estado, a través de un centro para la transferencia de la tecnología, mantendrá un directorio general de aplicaciones para su reutilización, prestará asistencia técnica para la libre reutilización de aplicaciones e impulsará el desarrollo de aplicaciones, formatos y estándares comunes de especial interés para el desarrollo de la administración electrónica en el marco de los esquemas nacionales de interoperabilidad y seguridad.

Por su parte el ENI en su Artículo 16.1 establece que las condiciones de licenciamiento de las aplicaciones y de la documentación asociada, y de otros objetos de información de los cuales las Administraciones Públicas sean titulares de los derechos de propiedad intelectual y que éstas puedan poner a disposición de otras Administraciones públicas y de los ciudadanos, sin contraprestación y sin necesidad de convenio, tendrán en cuenta que el fin perseguido es el aprovechamiento y la reutilización, así como la protección contra su apropiación en exclusiva por parte de terceros, en condiciones tales que eximan de responsabilidad al cedente por el posible mal uso por parte del cesionario, así como la no obligación a la asistencia técnica o el mantenimiento por parte del cedente, ni de compensación alguna en caso de errores en la aplicación.

Todo esto queda detallado en la NTI de Reutilización de recursos de la información y transferencia de tecnología (reutilización de aplicaciones en modo producto).

No se constata contenido específico en relación con uno de los aspectos del Nivel Organizativo establecido en el MEI como es “la gestión del cambio”.

4.16. Niveles de interoperabilidad. Nivel semántico

La LAECSP recoge en su Artículo 41 la interoperabilidad de los sistemas de información, estableciendo que se deben garantizar adecuados niveles de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa.

De hecho, el ENI alberga todo un capítulo (IV) a la interoperabilidad semántica. El Artículo 10 del ENI, activos semánticos, indica que se establecerá y mantendrá actualizada la Relación de modelos de datos de intercambio que tengan el carácter de comunes, que serán de preferente aplicación para los intercambios de información en las Administraciones públicas.

De acuerdo con la adicional primera, las normas técnicas de interoperabilidad desarrollan este nivel semántico, especialmente la NTI de catálogo de estándares, la NTI de relación de modelos de datos y la NTI de modelo de datos para el intercambio de asientos entre Entidades Registrales.

Dentro de este conjunto de Normas Técnicas de Interoperabilidad, la norma relativa a la publicación de modelos de datos responde a lo previsto en el Artículo 10 del citado Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, sobre activos semánticos. En la NTI de catálogo de estándares aparece la categoría semántica que incluye a los metadatos y la tecnología de integración de datos e identificación.

4.17. Niveles de interoperabilidad. Nivel técnico

En el mismo Artículo 41 de la LAECSP donde se recogían los distintos niveles de interoperabilidad se establece la garantía del nivel técnico de interoperabilidad.

Por su parte, en el ENI, el capítulo V (Artículo 11) se denomina literalmente interoperabilidad técnica y se determinan los estándares aplicables de tipo abierto siempre que sea posible.

Las NTI tratan detalles técnicos, es decir, puntualizan o concretan cuestiones prácticas de la interoperabilidad entre las Administraciones Públicas y el ciudadano.

La NTI catálogo de estándares desarrolla directamente el Artículo 11 del ENI en cuanto establece los estándares aplicables.

4.18. Acuerdos de interoperabilidad

El principio de cooperación trata de garantizar la interoperabilidad de los sistemas así como la prestación conjunta de servicios a los ciudadanos por parte de las Administraciones públicas (Artículo 4.e de la LAECSP). El tema de la cooperación también aparece reflejado en los Artículos 40 y 41 que tratan sobre el Marco institucional de cooperación y la cooperación en materia de interoperabilidad de sistemas y aplicaciones respectivamente.

LA NTI de Protocolos de intermediación de datos en su capítulo III establece la Plataforma de intermediación del Ministerio de Hacienda y Administraciones públicas cuya función es la de actuar de nodo de interoperabilidad generando un punto de cooperación.

Respecto a los acuerdos de estandarización, en el Artículo 4.i de la LAECSP, se indica que las Administraciones usaran estándares abiertos y de forma complementaria estándares de uso común entre los ciudadanos para permitir el acceso a todos los ciudadanos y en un lenguaje común y entendible.

La NTI de catálogo de estándares provee de un listado de estándares que cumplan con lo descrito en el Artículo 11 del ENI.

4.19. Gobernanza de la interoperabilidad

En cuanto a la estructura de la gobernanza el nuevo modelo de gobernanza TIC persigue centralizar las competencias y los medios para desempeñarlas en un único órgano administrativo en el que se integren todas las unidades TIC de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, articulándose su interacción con el resto de áreas de la Administración, a las que prestan sus servicios, mediante unos nuevos órganos colegiados que sirvan como canal ágil de información y puesta en común de necesidades y oportunidades de utilización de medios informáticos de forma racional y eficiente. (RD 806/2004 Comisión de Estrategia TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones)).

Para el diseño de la nueva gobernanza TIC, desde la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se han identificado tres objetivos básicos: orientar las actuaciones y líneas estratégicas en las TIC; potenciar la Administración digital y las TIC; y racionalizar el uso de los recursos informáticos de forma que se consiga una mayor eficiencia.

En cuanto a su seguimiento, la LAECSP en el título segundo, capítulo primero sobre la sede electrónica define la misma y sus características, estableciendo que una sede electrónica debe estar entre otras cosas en continuo crecimiento y mantenimiento de la información que pueda poseer. (Artículo 10.2).

El ENI en su artículo 29, sobre actualización permanente establece que el propio ENI deberá mantenerse actualizado de manera permanente. Se desarrollará y perfeccionará a lo largo del tiempo, en paralelo al progreso de los servicios de Administración Electrónica, de la evolución tecnológica y a medida que vayan consolidándose las infraestructuras que le apoyan.

Capítulo 5. Conclusiones de la auditoría y líneas abiertas

Una vez realizado el análisis pormenorizado de las evidencias encontradas en el desarrollo del trabajo, se han considerado unos criterios simples de valoración mediante los cuales se ha obtenido un gráfico radar de cinco puntas para que las conclusiones de la auditoría sean comparables con el último informe NIFO relativo a España.

5.1. Criterios considerados en la valoración

Se ha optado por una puntuación numérica de cada uno de los conceptos generales elaborada mediante la asignación de puntuaciones individuales a cada uno de los apartados que lo conforman.

- En caso de que la evidencia quede totalmente recogida en el marco español de interoperabilidad, ya sea en la LAECSP, en el ENI o en alguna de las NTI existentes hasta la fecha, **la puntuación del apartado sería de 10 puntos**
- En caso de que las evidencias recogidas lo sean de forma generalizada o no expresa, se calificará con **una puntuación de 5 puntos**
- Aquellas evidencias que no queden reflejadas actualmente en el marco español de interoperabilidad, serán **puntuadas con 0 puntos**

Se trata de un criterio propio cualitativo que podría ser modificable en virtud de la importancia de cada uno de los apartados y cada uno de los conceptos generales, por lo cual permite varias lecturas.

Asimismo, la propia valoración se ha realizado mediante la obtención de una media aritmética de las valoraciones de los distintos apartados. Este estudio también permitiría una agrupación de apartados, diferente a la considerada.

5.2. Valoraciones

Las valoraciones se han realizado de forma independiente para cada uno de los conceptos generales que figuran en el MEI:

- Principios generales
- Modelo conceptual
- Niveles de interoperabilidad
- Acuerdos de interoperabilidad
- Gobernanza de la interoperabilidad

El resumen de la valoración de los conceptos generales viene ilustrada con las siguientes tablas y gráfico general.

Principios generales		Valoración
Subsidiaridad y Proporcionalidad	Subsidiaridad	10
Subsidiaridad y Proporcionalidad	Proporcionalidad	10
Centrado en el usuario	Centrado en el usuario	10
Inclusión y accesibilidad	Inclusión	10
Inclusión y accesibilidad	Accesibilidad	10
Seguridad y privacidad	Seguridad	10
Seguridad y privacidad	Privacidad	10
Multilingüismo	Multilingüismo	10
Simplificación administrativa	Simplificación administrativa	10
Transparencia	Transparencia	10
Preservación de la información	Preservación de la información	10
Amplitud de miras	Amplitud de miras	5
Reusabilidad	Reusabilidad	10
Neutralidad tecnológica y adaptabilidad	Neutralidad tecnológica	10
Neutralidad tecnológica y adaptabilidad	Adaptabilidad	10
Efectividad y eficiencia	Eficacia	10
Efectividad y eficiencia	Eficiencia	10

Tabla 2: Valoración del alineamiento relativo a los principios generales

Los **principios generales** del Marco Español de Interoperabilidad están completamente alineados con el MEI, a excepción del principio de Amplitud de miras que está recogido solamente como parte de los criterios generales de los principios de las leyes examinadas pero no se encuentra recogido de forma expresa. Según los criterios adoptados previamente se ha valorado este apartado con una puntuación de 5 puntos.

La valoración promediada es de 9,71.

Modelo conceptual		Valoración
Servicios públicos básicos	Registros básicos	10
Servicios públicos básicos	Facilitadores de interoperabilidad	10
Servicios públicos básicos	Servicios externos	10
Capa segura de intercambio de información	Intercambio seguro de datos	10
Capa segura de intercambio de información	Gestión segura de las comunicaciones	10
Capa de agregación de servicios	Capa de agregación de servicios	10

Tabla 3: Valoración del alineamiento relativo al modelo conceptual

En el caso del **Modelo conceptual** del Marco Español de Interoperabilidad está totalmente alineado con el MEI.

La valoración promediada es de 10.

Niveles de interoperabilidad		Valoración
Legal	Legal	10
Organizacional	Alineamiento de los procesos de negocio	10
Organizacional	Relaciones organizacionales	10
Organizacional	Gestión del cambio	0
Semántico	Semántico	10
Técnico	Técnico	10

Tabla 4: Valoración del alineamiento relativo a los niveles de interoperabilidad

En cuanto a los **Niveles de Interoperabilidad**, los niveles Legal, Semántico y Técnico del Marco Español de Interoperabilidad se encuentran completamente alineados con los niveles correspondientes del MEI. Sin embargo, en el apartado de Gestión del cambio del nivel Organizacional del Marco Español de Interoperabilidad no se constata contenido específico que evidencie la alineación.

Ese aspecto concreto ha sido valorado con una puntuación de 0 puntos, siendo **la valoración promediada de 8,33**.

Acuerdos de interoperabilidad	Valoración
Cooperación	10
Estandarización	10

Tabla 5: Valoración del alineamiento relativo a los acuerdos de interoperabilidad

Según se constata, los **Acuerdos de Interoperabilidad** del Marco Español de Interoperabilidad están totalmente alineados con el MEI.

La valoración promediada es de 10.

Gobernanza de la interoperabilidad	Valoración
Estructura	10
Seguimiento	10

Tabla 6: Valoración del alineamiento relativo a la gobernanza de interoperabilidad

La **Gobernanza de la Interoperabilidad** del Marco Español de Interoperabilidad está totalmente alineada con el MEI.

La valoración promediada es de 10.

Se acompaña a continuación el gráfico radar de cinco puntas que recoge el grado de alineamiento del Marco Español de Interoperabilidad (LAECSP, ENI y NTI) con el Marco Europeo de Interoperabilidad (MEI).

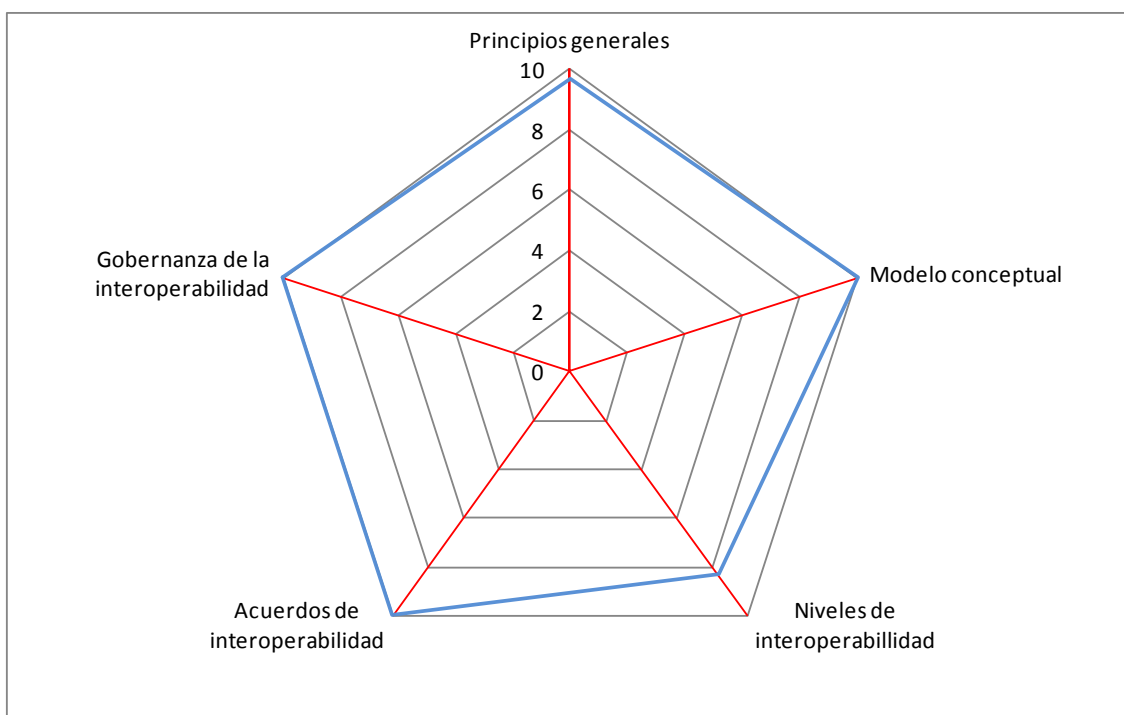


Ilustración 5: Grado de alineamiento

5.3. Líneas abiertas de trabajo

A partir de este trabajo y con procesos de auditoría similares surgen posibles nuevas líneas de investigación entre las que se sugieren las siguientes:

- Auditoría sobre el alineamiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) con los aspectos de seguridad del MEI. El ENS tiene por objeto establecer la política de seguridad en la utilización de medios electrónicos y está constituido por principios básicos y requisitos mínimos que permitan una protección adecuada de la información. Este ENS está generado a partir del Artículo 42 de la LAECSP
- Auditorías sectoriales sobre el alineamiento de cada una de las NTI en el ámbito correspondiente del MEI
- Auditoría sobre el alineamiento de los Marcos Nacionales de Interoperabilidad de otros países respecto al MEI
- Nuevas auditorías de alineamiento de las actualizaciones del Marco Español de Interoperabilidad (LAECSP, ENI y NTI) sobre el MEI

Capítulo 6. TFG Summary

For some time, the information management required in Public Administration, has led the use of information recording systems applying computer systems. Initially each of the Administrations apply independently customized software about its scope and usually cross communication and information between administrations and between them and the citizen was done on paper with physical record labels.

Currently with the information and communication technology, also known as ICT, we have a means to manage and exchange information between administrations. ICT is the set of technologies that allows us to manage, store and retrieve information. This information can be processed to calculate and report results.

Interoperability within the scope of this work is a property of computerized information systems and software applications allowing them to communicate by exchanging data accurately, effectively and consistently.

Interoperability is a power to use information exchanged to work together and it is required that information, as well as being transmitted, understandable and interpretable therefore.

But when dealing with sensitive information that directly affects citizens, the transmission of information should be as secure, certifiable and identifiable as any written documentation between administrations or between them and the citizen processing

IDABC⁶ program uses the opportunities offered by information and communication technologies to encourage and support the delivery of cross-border public sector services to citizens and enterprises in Europe, to improve efficiency and collaboration between European public administrations.

IDABC community program also aims to facilitate the provision of pan-European services to businesses and citizens taking into account their needs, promote the dissemination of good practice and encourage the development of innovative telematics solutions in public administrations and achieve interoperability between the different fields of action, based on a European Interoperability Framework.

For the development of this last point the European Interoperability Framework (EIF) the commission together with the Member States published an annex to the communication called European Interoperability Strategy set. A concerted effort with regard to interoperability for organizations that wish to collaborate for the joint provision of public services approach is introduced.

The European Interoperability Framework is the reference for this audit work.

⁶ IDABC: Interoperable Delivery of Pan-European eGovernment Services to Public Administrations, Business and Citizens

In Spain the Law on Electronic Access to Public Services (LAECSP) (11/2007) was born before the EIF but has adapted to European legislation in its successive amendments. The last amendment considered in this work has been to September 17, 2014. Following the publication of the LAECSP, and the development of Article 42, Spanish National Interoperability Framework (ENI/NIF)⁷ is created.

The NIF/ENI establishes the set of criteria and recommendations on safety, maintenance and standardization should be considered by public authorities to carry out technology decisions to ensure interoperability between them and citizens. The NIF/ENI takes into account the European context and recommendations, and systematically links the interoperability instruments of Spain with the equivalent ones in the EU.

Finally, the technical interoperability resolutions (NTI) develop specific requirements necessary to guarantee the more practical and operational aspects of interoperability between public administrations, agencies and citizen. NTI have been prepared in accordance with first additional provision of ENI/NIF to specify the particulars of the documents produced the connections to be made and policies to be considered in preparing the same.

Considering the above Spanish regulations, this TFG (EOG work) is intended to accomplish an auditing process to establish the NIF/EIF alignment. Stages of study were as follows:

- 1. Comprehensive analysis of the European Interoperability Framework as a benchmark to use*
- 2. Exploration and detailed analysis of the Spanish legislation with regard the concept of interoperability*
- 3. Carrying out the entire auditing process of the Spanish regulations taking as reference the European Interoperability Framework in order to assess the degree of compliance with such regulations regarding the European framework.*

After carrying out a detailed analysis of the evidence found in the development of work, they have been considered some simple evaluation criteria to obtain a five-pointed radar graph for that audit findings are comparable with last NIFO⁸ on Spain report. This TFG has chosen a numerical score for each of the general concepts developed by assigning individual scores to each of the sections that comprise it:

- If the evidence is completely contained in the Spanish Interoperability Framework, either in the LAECSP, in the ENI/NIF or any of the existing NTI to date, paragraph would score 10 points*
- If the evidence collected so widespread or are not expressly, will be rated with a score of 5 points*
- Those evidence that they are not currently reflected in the Spanish Interoperability Framework will be scored with 0 points*

⁷ Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) is the Spanish National Interoperability Framework (NIF)

⁸ National Interoperability Framework Observatory factsheets serve to highlight the following for each of the countries in scope: the main activities on interoperability; a summary of the National Interoperability Framework (NIF); the NIF/EIF alignment; and other initiatives on interoperability.

It is a qualitative own criteria which could be modified according to the importance of each of the sections and each of the general concepts, which allows multiple readings. Furthermore, the valuation itself was made by obtaining a simple average of the assessments of the various items. This study would also allow a group of sections, other than that considered.

The assessments were performed independently for each of the general concepts in the EIF/MEI:

- *General principles*
- *Conceptual model*
- *Interoperability levels*
- *Interoperability agreements*
- *Interoperability governance*

According to the findings of this paper the Spanish NIF is fully aligned with the EIF on the interoperability governance, conceptual model and the interoperability agreements. It has an almost full alignment on the general principles and a good alignment on the interoperability levels.

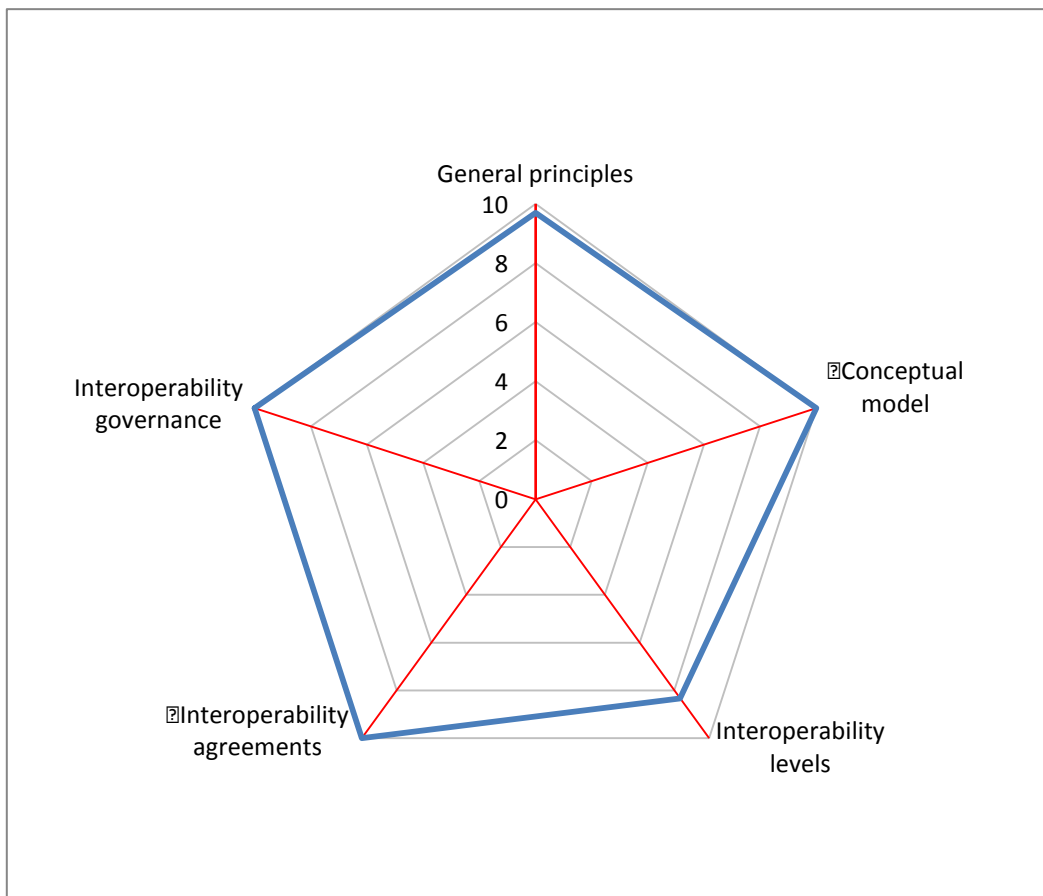


Ilustración 6: NIF/EIF alignment according this TFG paper

Bibliografía

- [1] Familia ISO/IEC 9216
- [2] Familia ISO/IEC 25000
- [3] ISO 19011
- [4] Portal de Administración Electrónica (PAE). *Interoperabilidad*.
Available:
http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/pae_Interoperabilidad_Inicio.html
- [5] Comisión Europea.
Available: <https://joinup.ec.europa.eu/>
- [6] *Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP)*. Ley 11/2007, de 22 de junio. En este trabajo se hace referencia al Texto Consolidado de 17 de septiembre de 2014.
- [7] *Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI)*. Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Pública
- [8] *Marco Europeo de Interoperabilidad (MEI)*. La forma inglesa del MEI es *European Interoperability Framework (EIF) for European public services*, redacción final de 16 de diciembre de 2010
- [9] Portal de Administración Electrónica (PAE). *Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI)*.
Available:
http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/pae_Interoperabilidad_Inicio/pae_Normas_tecnicas_de_interoperabilidad.html
- [10] *Catálogo de Información Pública del sector público*.
Available: <http://datos.gob.es/>
- [11] David Castro Salinas, *Integración e interoperabilidad de sistemas informáticos de la Iglesia católica en Chile para trabajo de título de ingeniero* (2007), Santiago de Chile.
- [12] Artículo sobre el Marco Europeo de Interoperabilidad extraído del *Pla ANIBAL*. (*Pla d'actuació per a la implantació de l'Administració Electrònica a les Illes Balears d'acord amb la Llei 11/2007 (LAECSP)*)