

# Interoperabilidad

23 de mayo de 2009

**Miguel A. Amutio Gómez**  
Jefe de Área de Planificación y Explotación  
Ministerio de la Presidencia

# Contenidos

1. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.
2. La política de interoperabilidad en la Unión Europea.
3. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.
4. Hacia el Esquema Nacional de Interoperabilidad.

## **Documentación**

- Transparencias de la sesión

# Objetivos

- Identificar las fuentes de información y documentación relevante.
- Conocer y comprender la **importancia de la interoperabilidad** en el desarrollo de los servicios de administración electrónica.
- Conocer las políticas y actuaciones en la Unión Europea relativas a la interoperabilidad y al **Marco Europeo de Interoperabilidad**.
- Conocer el **papel de la interoperabilidad en la Ley 11/2007**, de 20 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.
- Conocer y comprender los **elementos a tener en cuenta para el Esquema Nacional de Interoperabilidad**.

- 1. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.**
2. La política de Interoperabilidad en la Unión Europea.
3. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.
4. Hacia el Esquema Nacional de Interoperabilidad.

# Documentos e información relevante

## Ámbito Unión Europea

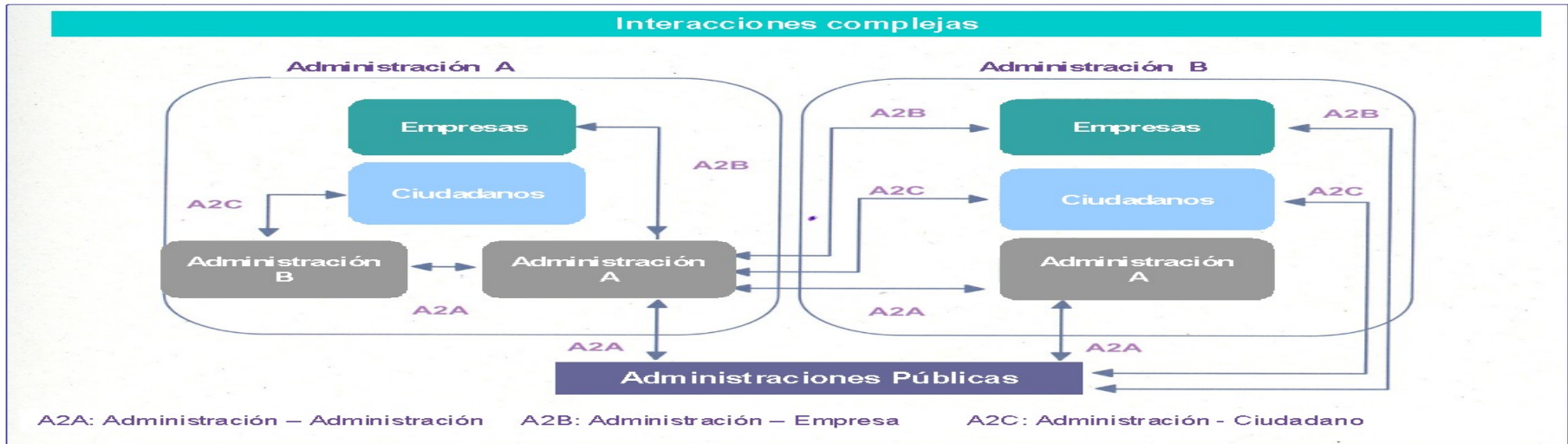
- ➔ Desarrollo de la Administración Electrónica en la Unión Europea  
[http://www.csi.map.es/csi/nuevo/administracion\\_electronica\\_4.htm](http://www.csi.map.es/csi/nuevo/administracion_electronica_4.htm)
- ➔ European Interoperability Framework  
<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3761>  
<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3473/558>
- ➔ Revisión de European Interoperability Framework  
<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7728>
- ➔ COM (2006) 45 final Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Interoperabilidad de los servicios paneuropeos de administración electrónica.  
<http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=24117>
- ➔ Draft document as basis for EIF 2.0  
<http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=31508>
- ➔ Sitio web del Programa IDABC <http://ec.europa.eu/idabc>
- ➔ SEMIC <http://www.semic.eu>
- ➔ OSOR <http://www.osor.eu>
- ➔ CAMSS <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7407>
- ➔ EUPL <http://www.osor.eu/eupl/european-union-public-licence-eupl-v.1.1>

# Documentos e información relevante

## Ámbito nacional

- Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.  
[http://www.060.es/te\\_ayudamos\\_a/legislacion/disposiciones/38437\\_LEG-ides-idweb.html](http://www.060.es/te_ayudamos_a/legislacion/disposiciones/38437_LEG-ides-idweb.html)
- Plan de desarrollo de la Ley de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.  
[http://www.060.es/guia\\_del\\_estado/programas\\_de\\_la\\_administracion/administracion\\_electronica/LAECSP\\_11\\_2007/index-ides-idweb.html](http://www.060.es/guia_del_estado/programas_de_la_administracion/administracion_electronica/LAECSP_11_2007/index-ides-idweb.html)
- Criterios de seguridad, normalización y conservación de las aplicaciones utilizadas para el ejercicio de potestades.  
<http://www.csi.map.es/csi/pg5c10.htm>
- La construcción de los servicios paneuropeos de administración electrónica <http://www.csae.map.es/pg3315.htm>

# Servicios en un contexto complejo y diverso



Fuente: Adaptación de la figura 3 del Marco Europeo de Interoperabilidad v1.

## Complejidad y diversidad:

- Actores y relaciones ( Interacciones A->A, A->C, A->B; del nivel local al nivel UE).
- Organización y procesos.
- Estructuras de datos.
- Soluciones tecnológicas, arquitecturas e implementaciones.
- Complejidad creciente: Información, interacción, transacción, personalización.
- Es difícil avanzar sobre la base de esfuerzos bilaterales.
- Es necesario un enfoque de colaboración multilateral.
- Sin infraestructuras comunes los problemas se deben resolver  $n$  veces.

# Tipos de interacciones

## Interacción e intercambio de datos entre AA.PP. :

Ejemplos:

- Los certificados de estar al corriente de las obligaciones tributarias o de la Seguridad Social son de utilización por parte de la AGE, las CC.AA. y las CC.LL.
- El reconocimiento de familia numerosa se produce en el ámbito de las CC.AA. y se utiliza en las tres administraciones.
- Los datos del Padrón Municipal de habitantes se generan en el ámbito de las CC.LL. y son de utilización por el INE.
- El reconocimiento de la pensión de trabajadores emigrantes en otros Estados miembros de la Unión Europea.
- Otros.

## Interacción directa entre ciudadanos o empresas con AA.PP.:

Ejemplos:

- La inscripción en los procesos selectivos de la Administración.
- Los servicios relativos a la declaración del I.R.P.F. ofrecidos a ciudadanos, empresas y profesionales y colaboradores por la Agencia Estatal de Administración Tributaria.
- El servicio RED, Remisión Electrónica de Documentos, que ofrece la TGSS a empresas, agrupaciones de empresas y profesionales colegiados, cuyo objeto es permitir el intercambio de información y documentos entre las distintas entidades a través de medios telemáticos.
- Otros.

# Qué es la interoperabilidad

Se entiende por **interoperabilidad** la **capacidad** de los sistemas de información, y por ende de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de **compartir** datos y posibilitar el **intercambio** de información y conocimiento entre ellos.

Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Anexo, Definiciones.

# Por qué es importante la interoperabilidad

- ♦ Es **necesaria para el desarrollo, cooperación, integración y prestación de servicios conjuntos**, a todos los niveles.
- ♦ Facilita la **ejecución de las diversas políticas** evitando que se produzcan ‘islas’ en la prestación de los servicios por la fragmentación de los esfuerzos de las Administraciones Públicas.
- ♦ Es **clave para la transferencia de tecnología y para la reutilización de aplicaciones** facilitando el desarrollo de la administración electrónica.
- ♦ Es **necesaria para la realización de principios y derechos**.
- ♦ Por tanto, tiene **carácter estratégico**, desde los puntos de vista económico y técnico.



- **Voluntad política**
- **Marco legal**
- **Dotación financiera**
- **Medidas organizativas y técnicas**

# ¿Qué es un “marco de interoperabilidad”?

**Un marco de interoperabilidad es un instrumento para el tratamiento global de la interoperabilidad que establece principalmente lo siguiente:**

1. El alcance, los principios, la conformidad, la gobernanza, condiciones de adecuación.
2. Normas e instrumentos para la interoperabilidad, atendiendo a las dimensiones de la interoperabilidad (organizativa, semántica, técnica), y tratando elementos relevantes como los estándares, las infraestructuras y servicios comunes, las condiciones de reutilización y otros posibles aspectos.

# Tratamiento global de la interoperabilidad

- ♦ **Las dimensiones de la interoperabilidad.**
- ♦ **La cadena de interoperabilidad.**
- ♦ **Los estándares.**
- ♦ **Las infraestructuras y servicios comunes.**
- ♦ **La reutilización** (Compartir, reutilizar y colaborar).

# Dimensiones de la interoperabilidad

## Organizativa

Relativa a la **colaboración entre entidades**, y a la interacción de los servicios, los procedimientos y los procesos.

## Semántica

Relativa a que la **información intercambiada pueda ser interpretable de forma automática y reutilizable** por aplicaciones que no intervinieron en su creación.

## Técnica

Relativa a la **interacción de los sistemas tecnológicos**, incluyendo estándares y especificaciones abiertas, de forma que las soluciones técnicas respeten la libertad de las partes en cuanto a elección entre alternativas tecnológicas.

## Temporal

Relativa a la **interacción entre elementos que corresponden a diversas oleadas tecnológicas**. Se manifiesta especialmente en la conservación de la información en soporte electrónico.

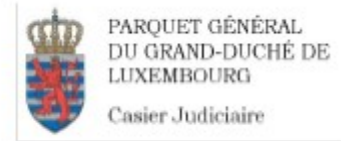
# Las dimensiones de la interoperabilidad

## Un ejemplo

### Network of Judicial Registers



(Intercambio de información de registros de antecedentes penales)



Interoperabilidad Organizativa

Base legal de asistencia mutua en asuntos Judiciales.  
Acuerdo entre los Estados miembros participantes.

Interoperabilidad Semántica

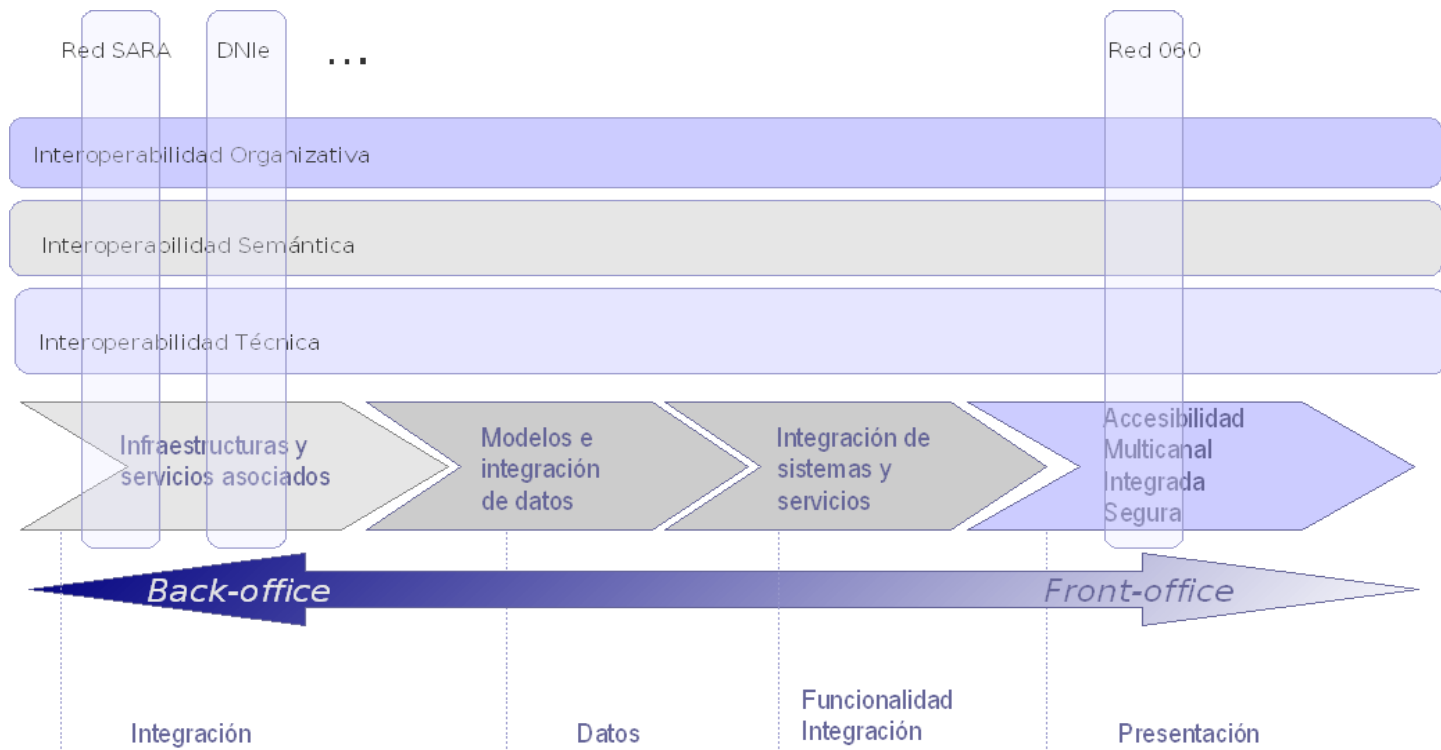
Acuerdo sobre los datos a intercambiar y su formato. Esquemas XML, etc.

Interoperabilidad Técnica

Comunicaciones vía red TESTA.  
En España a través de Red SARA.  
Protocolos http, SSL/TSL, etc.  
Tecnología de web services y protocolos asociados

# La cadena de interoperabilidad (I)

- ◆ El modelo en capas es estático; hay que añadir la perspectiva dinámica.
- ◆ **La cadena de interoperabilidad:** La interoperabilidad se manifiesta en la práctica como la sucesión de elementos enlazados e interconectados, de forma dinámica, a través de interfaces y con proyección a las dimensiones organizativa, semántica y técnica.
- ◆ Los estándares y las infraestructuras se ubican según los elementos de la cadena.



# La cadena de interoperabilidad (II)

## **Infraestructuras y servicios asociados:**

- Comunicaciones e interconexión.
- Identificación, autenticación y firma electrónica.

## **Modelos e integración de datos:**

- Se refiere a modelos de datos, integración de los datos y servicios asociados y con los metadatos, todos ellos para facilitar el intercambio y procesamiento de la información.

## **Integración de sistemas y servicios:**

- Se refiere a los estándares relativos a la integración de sistemas y servicios, a los servicios web y demás aspectos conocidos como middleware.

## **Accesibilidad multicanal, integrada y segura:**

- Se refiere a la interacción con el usuario incluyendo aspectos de presentación de los datos, de interfaz y de accesibilidad.

## **Transversales:**

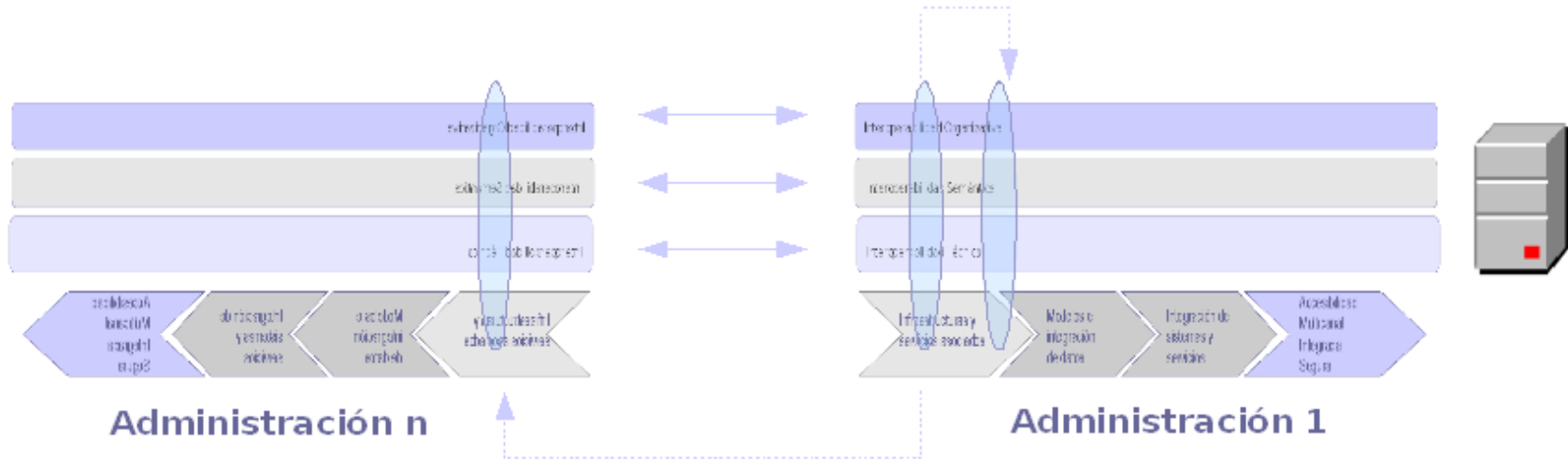
- Seguridad y servicios asociados.
- Instrumentos metodológicos y buenas prácticas.

# Las infraestructuras y servicios comunes (I)

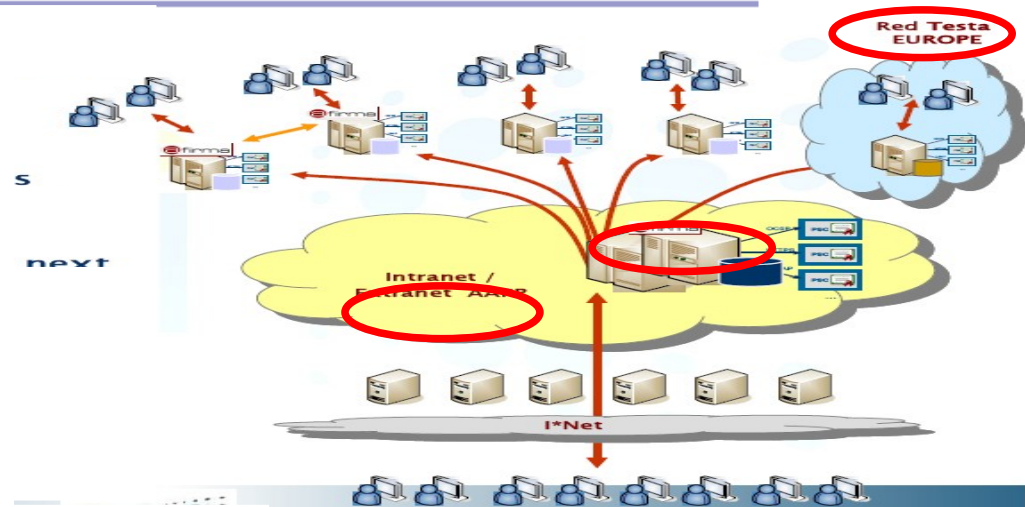
- ◆ Dinamizan la interoperabilidad.
- ◆ Ofrecen una **solución integradora**.
- ◆ **Aíslan del detalle fragmentario** de la multiplicidad de posibles especificaciones y protocolos subyacentes.
- ◆ Para la integración en las mismas sólo es necesario **atender a las especificaciones de la interfaz correspondiente**.
- ◆ La integración en una determinada infraestructura **asegura la interoperabilidad en su dominio** de aplicación.
- ◆ **Facilitan la relación multilateral (*any-to-all*)** entre los miembros adheridos a la misma.
- ◆ Ejemplos: **Red SARA, DNle, Plataforma de validación de certificados @Firma**.
- Participan de una o más dimensiones de la interoperabilidad.
- Se ubican en determinados eslabones de la cadena de interoperabilidad.
- ◆ Hacen uso de estándares.

# Las infraestructuras y servicios comunes (II)

- Las infraestructuras se encadenan y su valor aumenta.

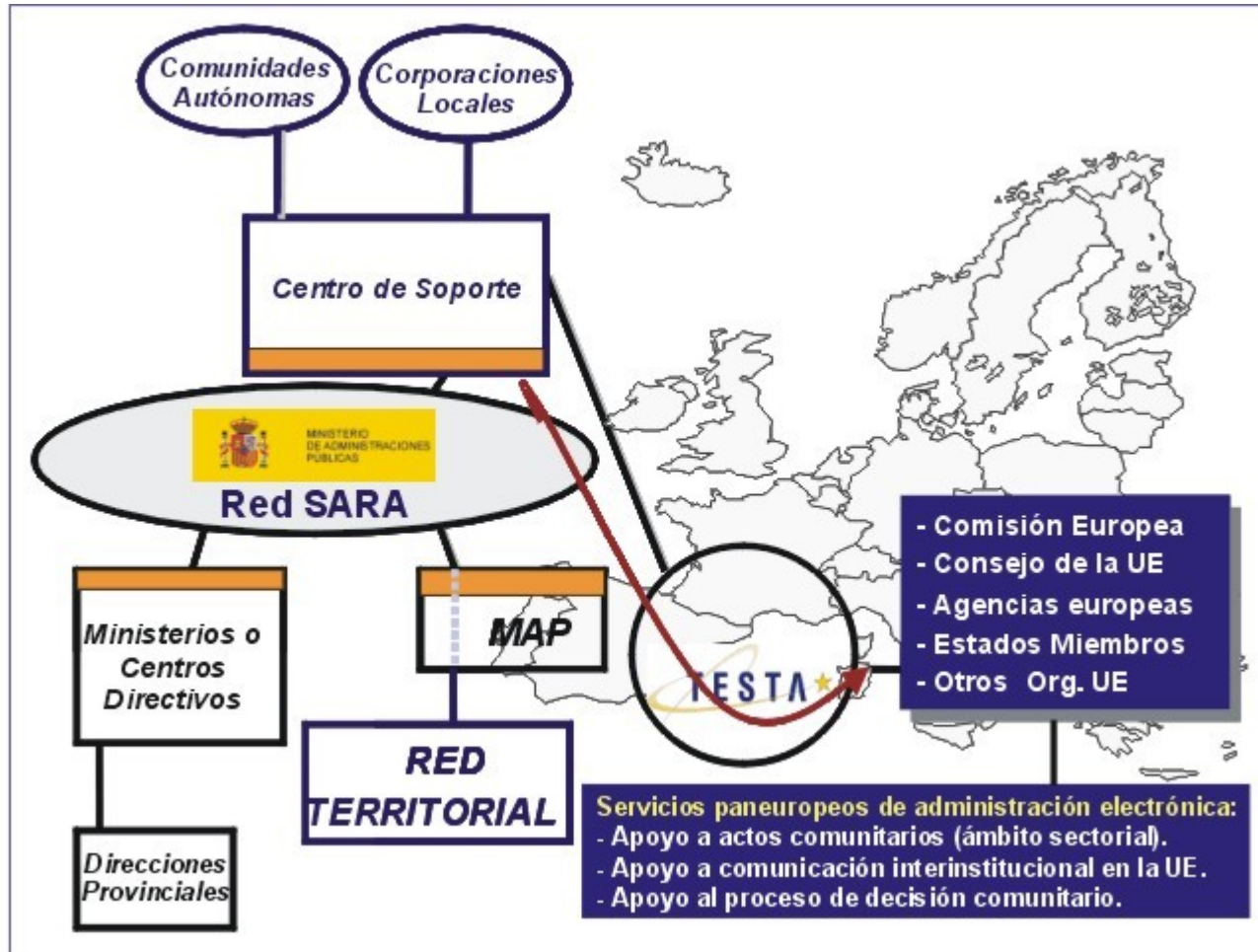


Ejemplo con Red SARA y @Firma.



# Las infraestructuras y servicios comunes (III)

## Integración de la Administración vía el enlace de la Red SARA con sTESTA (operativo desde junio de 2000)



# Los estándares

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

- a) Norma internacional, : norma adoptada por una organización internacional de normalización y puesta a disposición del público
- b) Norma europea, : norma adoptada por un organismo europeo de normalización y puesta a disposición del público
- c) Norma nacional, : norma adoptada por un organismo nacional de normalización y puesta a disposición del público. [Directiva 2004/18/CE]

**Los estándares se aplican a:**

- ➔ las dimensiones de la interoperabilidad,
- ➔ las infraestructuras, servicios y herramientas comunes
- ➔ la cadena de interoperabilidad.

**La selección de estándares aplicables plantea cuestiones de:**

- ➔ Criterios de selección, clasificación, ciclo de vida, fuerza normativa, ...

(Por eso el programa comunitario IDABC se plantea un “método común de valoración de estándares y especificaciones” (CAMSS)).

# Áreas de estándares significativas Para la administración electrónica

*Organizativa*

**Procesos:**  
Descripción,  
Modelización

**Sistemas de gestión:**  
Calidad, seguridad,  
documentos, ...

**Horizontales:**  
Contratación, ...

**Sectoriales:**  
Sanidad, ...

*Semántica*

**Semánticos:**  
Descripción, clasificación,  
identificación de entidades,  
metadatos

*Técnica*

**Comunicaciones:**  
Transporte, red,  
Servicios, ...

**Sintácticos:**  
Metalenguajes,  
Info estructurada,  
Intercambio datos  
Datos geoespaciales,  
otros

**Servicios web:**  
Descripción,  
Registro,  
Transacciones

**Aplicaciones  
web**

**Formatos:**  
Documento-e,  
Multimedia

**Accesibilidad**

**Seguridad, Identificación, autenticación, Firma-e**

Infraestructuras y  
servicios asociados

Modelos e  
integración  
de datos

Integración de  
sistemas y  
servicios

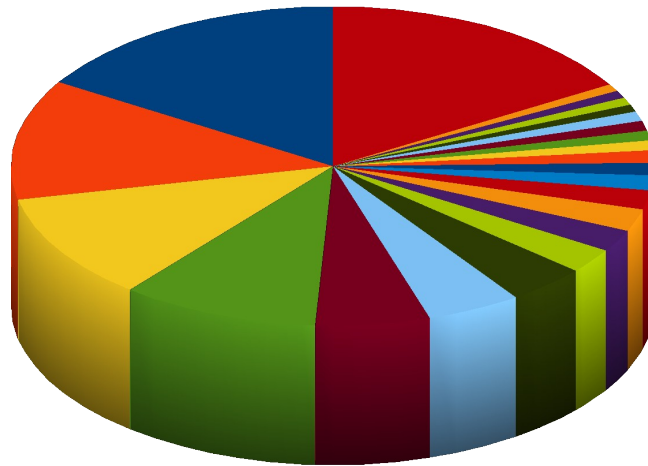
Accesibilidad  
Multicanal, Integrada  
Segura

*Back-office*

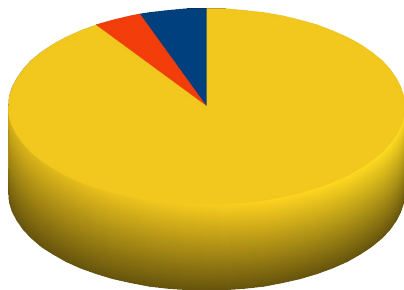
*Front-office*

# Procedencia de los *estándares* ...

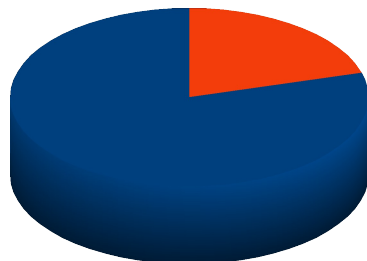
A partir de una compilación del orden de 400 *estándares* y *especificaciones técnicas* para la administración electrónica:



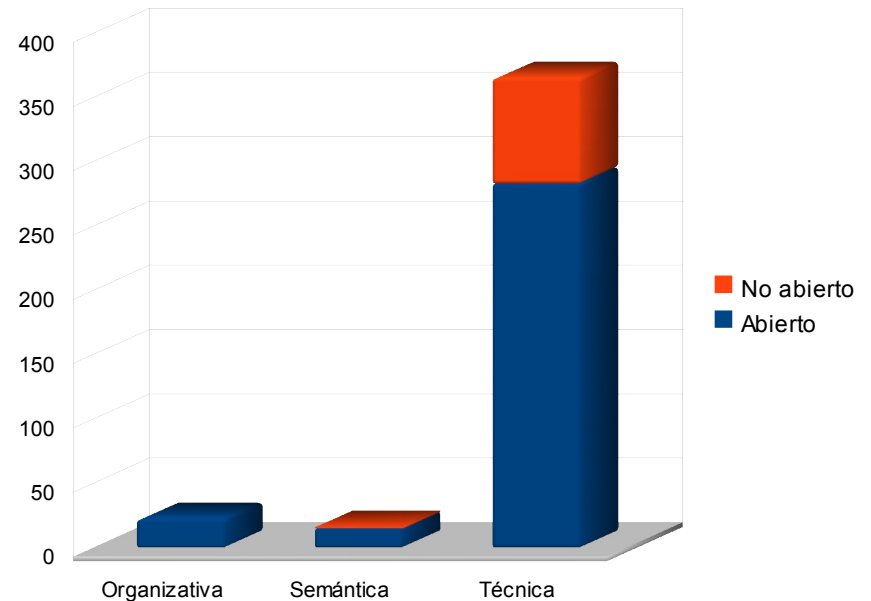
- IETF
- OASIS
- W3C
- ISO
- MSFT
- JCP
- ITU-T
- IMS GLC
- Proy. Libre
- ANSI
- IEEE
- ECMA
- XIPH
- OGC
- WS-I
- 3GPP
- OMG
- OMA
- Otros
- Varios
- NIST
- Adobe
- Otros



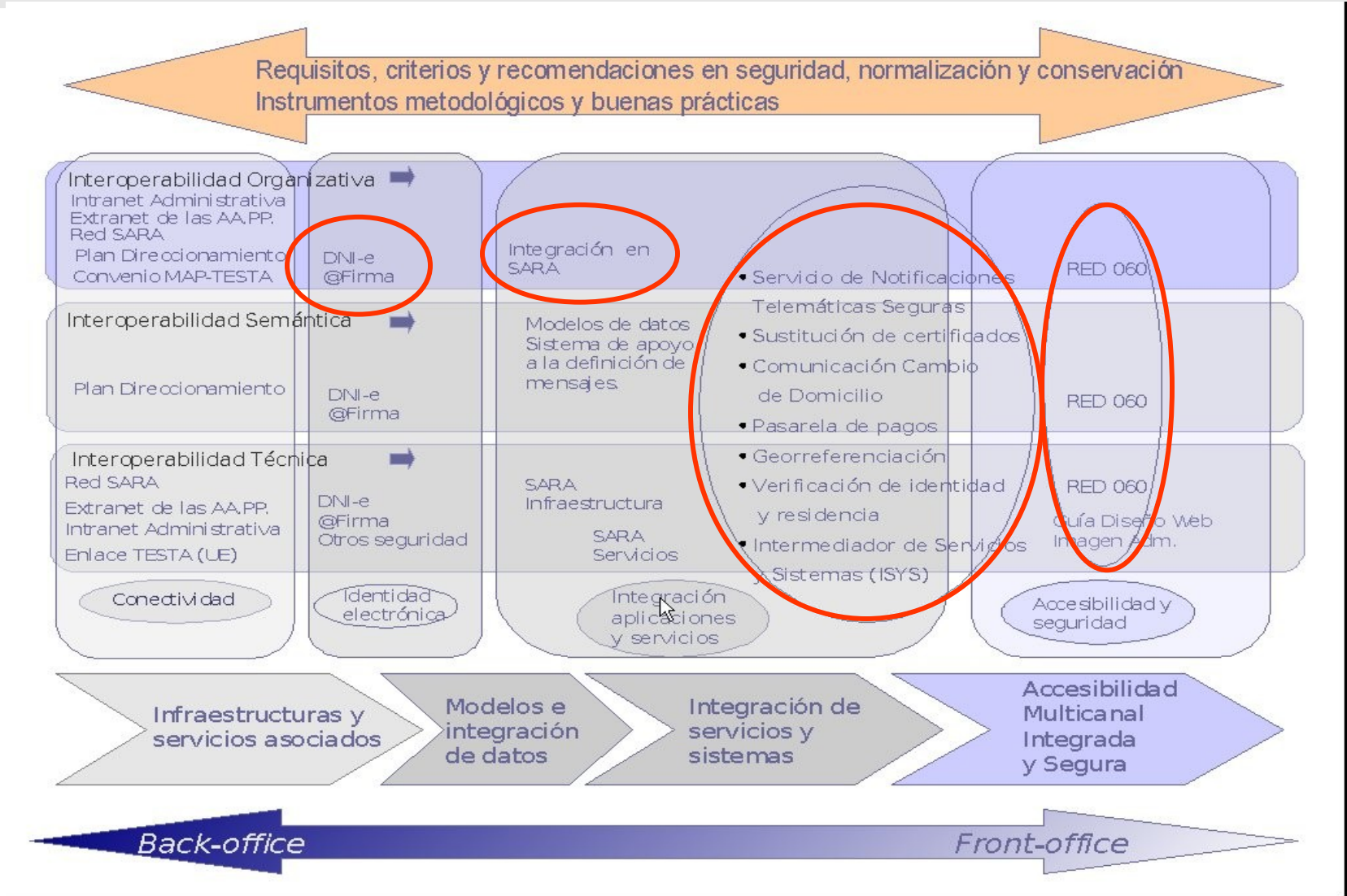
- Organizativa
- Semántica
- Técnica



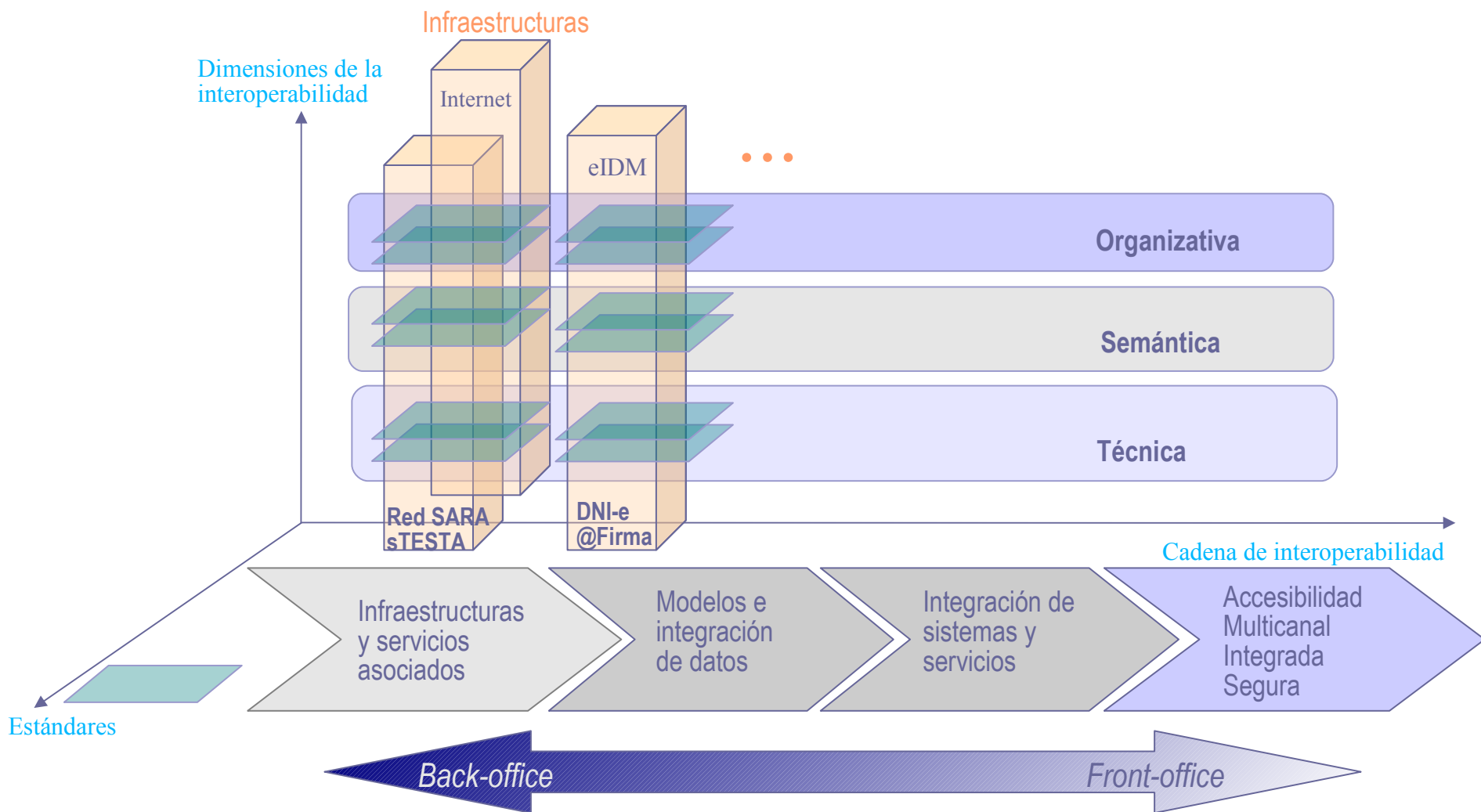
- Abierto
- No abierto



# Una posible visión de las piezas



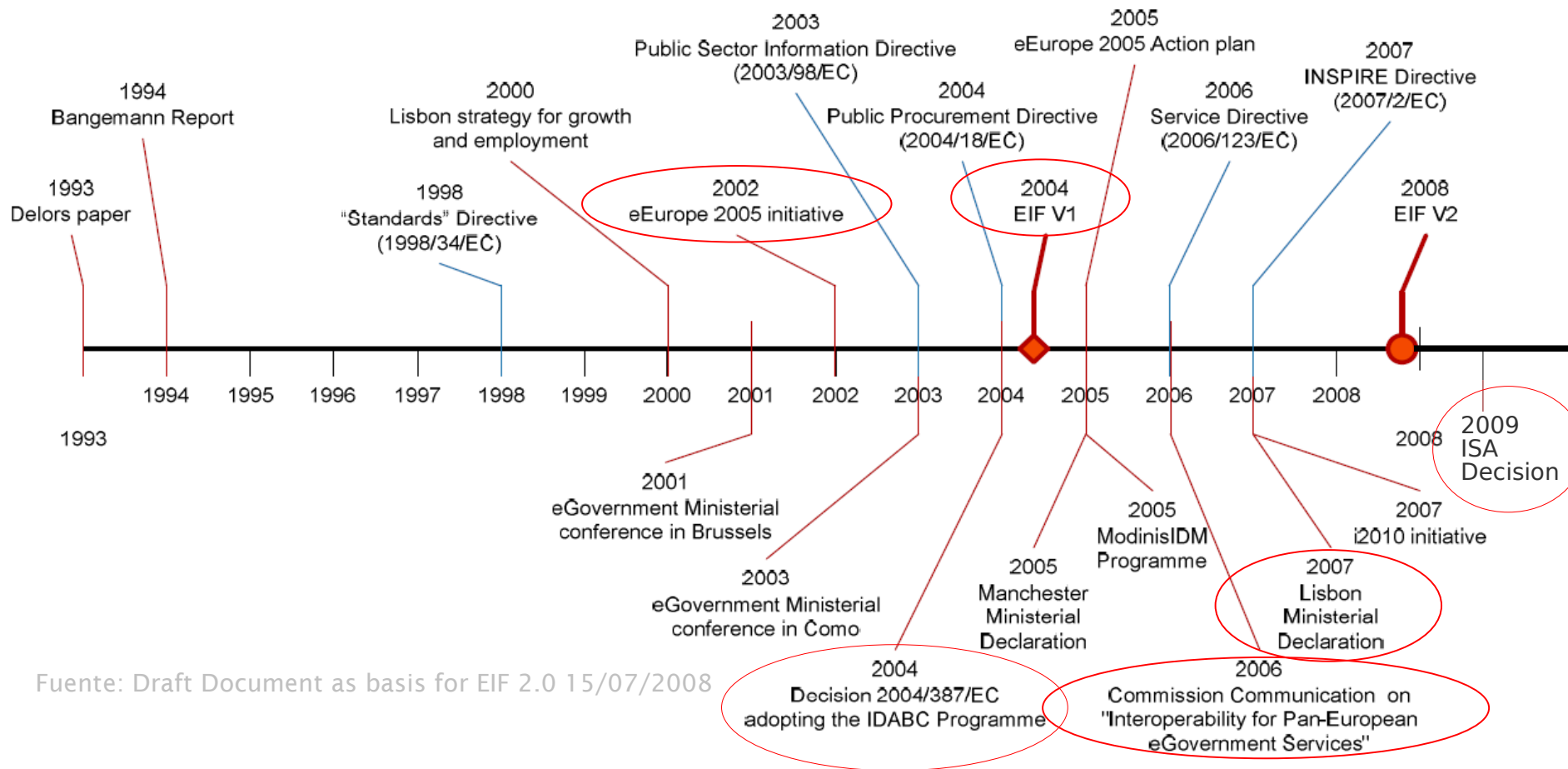
# Aproximación global a la interoperabilidad



1. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.
- 2. La política de Interoperabilidad en la Unión Europea.**
3. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.
4. Hacia el Esquema Nacional de Interoperabilidad.

# Política de interoperabilidad en la UE

La interoperabilidad tiene un protagonismo creciente en las políticas y actos comunitarios.



Fuente: Draft Document as basis for EIF 2.0 15/07/2008

Más actuaciones de EE.MM.: España, Reino Unido, Alemania Francia, Bélgica, Dinamarca, Estonia, Países Bajos, Italia, Grecia, ...

# Marco Europeo de Interoperabilidad

## ➤ Encomienda del Plan de Acción *eEurope* 2005 a la Comisión Europea:

- ➔ **El Programa IDABC desarrolla el Marco Europeo de Interoperabilidad.**
  - ➔ Para que administraciones, empresas y ciudadanos puedan interactuar de forma transfronteriza en un contexto europeo.
- ➔ **El Marco Europeo de Interoperabilidad v1 se publica en 2004.**
- ➔ **La versión 1** es un documento de trabajo del programa IDABC y no constituye una política oficial de la Comisión Europea.
- ➔ **Actualmente se está elaborando la versión 2** y se publicará en una Comunicación de la Comisión y será, por tanto, una política oficial.



# Marco Europeo de Interoperabilidad v1

## Principios

- Accesibilidad
- Multilingüismo
- Seguridad
- Protección de datos de carácter personal
- Subsidiariedad
- Uso de estándares abiertos
- Valorar los beneficios del sw libre
- Uso de soluciones multilaterales

## Dimensiones de la interoperabilidad

- Técnica
- Semántica
- Organizativa

+ **Recomendaciones**

## Tipos de interacciones transfronterizas

- **Interacción directa** entre los ciudadanos o empresas de un Estado miembros con administraciones de otros estados o Instituciones europeas.
- **Intercambio de datos entre administraciones de diferentes EE.MM.** para resolver cuestiones que ciudadanos o empresas puedan plantear a la administración de su propio estado.
- **Intercambio de datos entre varias agencias o Instituciones** europeas o entre una Institución o Agencia europea y una o más Administraciones de Estados miembros.

# Instrumentos Para la interoperabilidad semántica

The screenshot shows the SEMIC.EU website homepage. At the top left is the SEMIC.EU logo with the text 'Semantic Interoperability Centre Europe'. To the right are links for 'Contact us' and 'Legal notice'. Below the logo are logos for the 'European Commission' and 'IDABC Programme'. A navigation bar contains links: 'About SEMIC.EU', 'Projects', 'Partners', 'Get involved', 'Events', 'FAQs', and 'Further readings'. The main content area is divided into several sections: 1. 'Welcome to Europe's Interoperability Centre!' with a description of SEMIC.EU as an EU-project for eGovernment services and a link '> Read more about SEMIC'. 2. 'SEMIC.EU launch' dated '17th June 2008' with a '110 days to go' counter. 3. 'Downloads' section listing 'SEMIC.EU Leaflet (PDF, 548 KB)' and 'SEMIC.EU Factsheet (PDF, 204 KB)' with a link '> Further readings'. 4. 'Partners and projects' section featuring 'RISER Registry Information Service on European Residents' with a link '> more'. 5. 'News' section with a date '26 February 2008' and the headline 'SEMIC.EU preview website relaunched'.

SEMIC.EU proporciona funcionalidades relativas a:

- ◆ Repositorio y control de calidad de los activos semánticos (principalmente esquemas XML).
- ◆ La colaboración y cooperación.
- ◆ La comunicación y difusión de los resultados.
- ◆ SEMIC.EU se lanzó oficialmente el día 17 de junio de 2008.
- ◆ Guías para la producción de activos semánticos, calidad, licenciamiento.

# Instrumentos Para la reutilización

• Register • Contact us • Legal Notice • Get Involved • About us



Log in •

Search Site

search +

[Home](#) [Forge](#) [OSOR Projects Tree](#) [News](#) [Case Studies](#) [EUPL](#) [IDABC Studies](#) [Communities](#) [Events](#) [FAQ](#)

You are here: Home

## Welcome

- Welcome
- Mission Statement

## News&Studies

- News
- Case Studies
- EUPL
- IDABC Studies
- Communities
- Events
- FAQ

## OSOR Focus

by [Marco Battistoni](#) — last modified Oct 28, 2008 12:43 PM



### OSOR.EU - Successfully launched in Malaga

[Osor.eu](#) - the site devoted to the re-using, sharing and collaborative development of E-Government applications for European public administrations - was official launched at the Open Source World Conference in Malaga on October 20th 2008 ... [more](#)

## OSOR News

[SE: Disease research centre: 'Open Source statistics can increase number of users'](#) — by [Gijs Hillenius](#) — published on Oct 30, 2008 04:01 PM

The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) based in the city of Stockholm, Sweden, says Open Source statistical models will help to increase the number of researchers using these models for analysis.

[Hidden cost of proprietary standards may lead to illegal tenders](#) — by [Gijs Hillenius](#) — published on Oct 27, 2008 06:35 PM

The hidden exit costs imposed by a previous software acquisition are a major reason for public administrations to tender software by naming brand names or specific products, which may be illegal, says a draft report by the European

## Projects Tree

Find out more about FLOSS projects on the OSOR...

Getting involved in OSOR activities

## Partners & Forges



Fuente: <http://www.osor.eu>

1. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.
2. La política de Interoperabilidad en la Unión Europea.
- 3. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.**
4. Hacia el Esquema Nacional de Interoperabilidad.

# Ley 11/2007

## El papel de la interoperabilidad



# Ley 11/2007

## Interoperabilidad, principios y derechos

e) **Principio de cooperación** en la utilización de medios electrónicos por las AA.PP. al objeto de garantizar tanto la interoperabilidad de los sistemas y soluciones adoptados por cada una de ellas como, en su caso, la prestación conjunta de servicios a los ciudadanos.

i) **Principio de neutralidad tecnológica** y de adaptabilidad al progreso de las técnicas y sistemas de comunicaciones electrónicas garantizando la independencia en la elección de las alternativas tecnológicas por los ciudadanos y por las Administraciones Públicas, así como la libertad de desarrollar e implantar los avances tecnológicos en un ámbito de libre mercado. A estos efectos las Administraciones Públicas utilizarán estándares abiertos así como, en su caso y de forma complementaria, estándares que sean de uso generalizado por los ciudadanos.

### ***Derechos de los ciudadanos***

k) **A elegir** las aplicaciones o sistemas para relacionarse con las Administraciones Públicas siempre y cuando utilicen estándares abiertos o, en su caso, aquellos otros que sean de uso generalizado por los ciudadanos.

# Ley 11/2007

## Interoperabilidad y cooperación

### *Cooperación entre administraciones*

#### Comité Sectorial de la administración electrónica (art. 40)

- a) **Asegurar la compatibilidad e interoperabilidad** de los sistemas y aplicaciones empleados por las Administraciones Públicas.
- b) Preparar planes programas conjuntos de actuación para impulsar el desarrollo de la administración electrónica en España.

### *Aplicación de medidas*

#### Interoperabilidad de los Sistemas de Información (art. 41)

Las Administraciones Públicas utilizarán las tecnologías de la información en sus relaciones con las demás administraciones y con los ciudadanos, **aplicando medidas** informáticas, tecnológicas, 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.**

## Esquema Nacional de Interoperabilidad

- ◆ Conjunto de **criterios y recomendaciones** en materia de **seguridad, conservación y normalización** de la información, los formatos, las aplicaciones.
- ◆ **Deberán ser tenidos en cuenta por las AA.PP.** para la toma de **decisiones tecnológicas que garanticen la interoperabilidad.**
- ◆ **Se tendrán en cuenta:**
  - ➔ Recomendaciones de la Unión Europea.
  - ➔ Situación tecnológica de las diferentes AA.PP.
  - ➔ Servicios electrónicos ya existentes.
  - ➔ Estándares abiertos así como, en su caso y de forma complementaria, estándares que sean de uso generalizado por los ciudadanos.
- ◆ Se elaborará con la **participación de todas las AA.PP.**
- ◆ Se **aprobará por Real Decreto** del gobierno.
- ◆ A Propuesta de la Conferencia Sectorial de Administración Pública.
- ◆ Previo informe de la Comisión Nacional de Administración Local.
- ◆ **Se debe mantener actualizado** de manera permanente.

# Ley 11/2007 Reutilización y transferencia de tecnología

- **L 11/2007, art. 45:** Las AA.PP. podrán declarar aplicaciones como de fuentes abiertas.
- **L 11/2007, art. 46:** Las AA.PP. Mantendrán directorios para su libre reutilización.

La Administración General del Estado, a través de un **centro para la transferencia de tecnología** mantendrán un directorio general de aplicaciones para su reutilización, prestará asistencia técnica para la libre reutilización de aplicaciones, ....

- **Glosario:** definición de aplicación de fuentes abiertas.
- **+ L 56/2007 - Disposición adicional decimocuarta.**  
**Transferencia tecnológica a la sociedad:**

“El CENATIC, en colaboración con los centros autonómicos de referencia y con el Centro de Transferencia de Tecnología entre AA.PP. de la AGE, se encargará de la puesta en valor y difusión entre entidades privadas y la ciudadanía en general, de todas aquellas aplicaciones que sean declaradas de fuentes abiertas por las administraciones públicas, ...”

# Ley 11/2007

## Los estándares

- ♦ **Al servicio de la interoperabilidad y de la independencia en la elección entre alternativas tecnológicas.**
- ♦ Las Administraciones Públicas utilizarán **estándares abiertos** así como, en su caso y de forma complementaria, **estándares** que sean de uso generalizado por los ciudadanos.
- ♦ **Referencias en:** principios generales, derechos de los ciudadanos, sedes electrónicas, identificación y autenticación, procedimiento administrativo, Esquema Nacional de Interoperabilidad, Esquema Nacional de Seguridad, Transferencia de tecnología entre administraciones.
- ♦ **Estándar abierto:** aquel que reúna las siguientes condiciones:
  - sea público y su utilización sea disponible de manera gratuita o a un coste que no suponga una dificultad de acceso.
  - su uso y aplicación no esté condicionado al pago de un derecho de propiedad intelectual o industrial.

1. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.
2. La política de Interoperabilidad en la Unión Europea.
3. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.
- 4. Hacia el Esquema Nacional de Interoperabilidad.**

# Esquema Nacional de Interoperabilidad

## Ambito de aplicación

**Objeto:** regular el Esquema Nacional de Interoperabilidad.

**Ámbito:** el establecido en el artículo 2 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

Se remite al Esquema Nacional de Seguridad para todos aquellos aspectos relativos a la seguridad.

# Esquema Nacional de Interoperabilidad

## Principios

### ♦ **La interoperabilidad como cualidad integral.**

La interoperabilidad se tendrá presente de forma integral a lo largo del ciclo de vida de los sistemas: planificación, diseño, adquisición, despliegue, explotación, conservación y acceso o interconexión con los mismos.

### ♦ **Carácter multidimensional de la interoperabilidad.**

La interoperabilidad se entenderá contemplando sus dimensiones organizativa, semántica, técnica y temporal, la cadena de interoperabilidad que se manifiesta en la práctica en el despliegue de los sistemas y servicios, los estándares, las infraestructuras y servicios comunes, las herramientas genéricas y la reutilización de las aplicaciones de las administraciones públicas, de la documentación asociada y de otros objetos de información.

### ♦ **Enfoque de soluciones multilaterales.**

Se favorecerá la aproximación multilateral a la interoperabilidad de forma que se puedan obtener las ventajas derivadas del escalado, de las arquitecturas modulares y multiplataforma, de compartir, de reutilizar y de la colaborar.

# Interoperabilidad organizativa

- ◆ Se contempla que las AA.PP. mantengan **inventarios de procedimientos y servicios, de forma clasificada**, con
  - ➔ Indicación de condiciones de interacción y niveles de calidad aplicables.
  - ➔ Información de interfaces para favorecer la interacción, integración de los procesos, acceso o reutilización de los mismos.

... **establecerán las condiciones relativas a la utilización de dichos servicios**: finalidad del servicio, requisitos, modalidades de consulta o interacción, perfiles de los participantes, protocolos y criterios funcionales o técnicos, las condiciones de seguridad aplicables...

Que publiquen los servicios que pongan a disposición de otras AA.PP. a través de la red de comunicaciones de la Administración, prestada por Red SARA.

- ◆ Aspectos relacionados:
  - ➔ **Inventario y estructuración de procedimientos y servicios.**
  - ➔ **Modelización de los procesos** y asociación de información complementaria.
  - ➔ **Estándares de descripción de procesos.**
  - ➔ **Fórmulas para la adhesión a las infraestructuras, servicios y herramientas comunes**, acuerdos de nivel de servicio.

# Interoperabilidad semántica

## Se contempla lo siguiente:

- ♦ La **relación de modelos de datos comunes** para las AA.PP. y su publicación y aplicación.
- ♦ Publicar los **modelos de datos relativos a materias sujetas a intercambio de información** de acuerdo con estándares, así como el deber de aplicarlos por parte de las AA.PP.
- ♦ El **centro de interoperabilidad semántica** de la Administración **con funciones de** repositorio, generación de formatos para procesamiento automatizado, colaboración, publicación, difusión de los modelos de datos y enlace con instrumentos similares.
- ♦ Aplicación de las condiciones de licenciamiento previstas en relación con la reutilización.

# Estándares (I)

## Se contempla lo siguiente:

- ◆ **Uso de estándares** abiertos así como, en su caso y de forma complementaria, estándares que sean de uso generalizado por los ciudadanos, al objeto de garantizar:
  - la **neutralidad tecnológica**,
  - la **adaptabilidad al progreso** de la tecnología
  - la **independencia en la elección** de alternativas tecnológicas por los ciudadanos y las administraciones públicas.
- ◆ Que los **documentos y servicios** de administración electrónica se encuentren, **como mínimo, disponibles mediante estándares abiertos.**
- ◆ Que los **documentos, servicios electrónicos y aplicaciones puestos por las AA.PP. a disposición** de los ciudadanos o de otras AA.PP. **sean, según corresponda, visualizables, accesibles y funcionalmente operables** en condiciones que permitan satisfacer el principio de neutralidad tecnológica y eviten la discriminación a los ciudadanos por razón de su elección tecnológica.
- ◆ Uso en exclusiva de un estándar no abierto, sin alternativa, limitado a situaciones cuando no haya un estándar abierto que satisfaga la función.

# Estándares (II)

- ▶ **Catálogo de estándares** y especificaciones técnicas
- ▶ Criterios para la selección de estándares, en general y, en el Catálogo de estándares, en particular:
  - ▶ Definiciones de norma, estándar y especificación técnica establecidas en la Directiva 98/34/CE.
  - ▶ Definición de estándar abierto establecida en la Ley 11/2007, Anexo, letra k).
  - ▶ Posibles consideraciones adicionales relativas a la adecuación a las necesidades y funcionalidad requeridas, al potencial, al grado de implantación, al grado de apertura y a las condiciones del mercado(\*)).
- **Cuestiones:** Criterios concretos de selección, clasificación, atributos, ciclo de vida, gestión.

(\*) Según el “Método común de valoración de estándares y especificaciones” (CAMSS), elaborado en el Programa IDABC.  
<<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7407>>

# Infraestructuras y servicios comunes

**Se contempla lo siguiente:**

- ♦ **El inventario general de infraestructuras y servicios comunes y herramientas genéricas.**
- ♦ **Que las AA.PP. utilicen preferentemente las infraestructuras y servicios comunes.**
- ♦ **Que las AA.PP. utilicen preferentemente la Red de comunicaciones de las administraciones públicas españolas, prestada por Red SARA.**
- ♦ **Que las administraciones públicas apliquen el Plan de direccionamiento e interconexión de redes de área local en la Administración para su interconexión a través de la Red de comunicaciones.**

# Reutilización (I)

Se contempla lo siguiente:

**Las condiciones legales y de licenciamiento de las aplicaciones, y de la documentación asociada, y otros objetos de información que cada administración pública ponga a disposición de otras administraciones públicas y de los ciudadanos, sin contraprestación y sin necesidad de convenio, tendrán en cuenta que se persigue el aprovechamiento y la reutilización, así como la protección contra su apropiación en exclusiva por parte de terceros.**

- **Directorio de aplicaciones para su libre reutilización.**
- **Que las AA.PP. enlacen los directorios a los que se refiere el artículo 46 de la Ley 11/2007.**
- **Que tengan en cuenta la soluciones disponibles para su libre reutilización.**
- **Que procuren la publicación del código de las aplicaciones en los directorios de aplicaciones para su libre reutilización.**

# Reutilización (II)

Se contempla lo siguiente:

Que las administraciones utilicen para las aplicaciones que declaren como de fuentes abiertas aquellas **licencias** que aseguren que los programas, datos o información que se comparten:

- a) pueden ejecutarse para cualquier propósito,
- b) permiten conocer su código fuente,
- c) pueden modificarse o mejorarse,
- d) pueden redistribuirse a otros usuarios con o sin cambios siempre que la obra derivada mantenga estas mismas cuatro garantías.

# Reutilización (III)

Licencia Pública EUPL, adoptada oficialmente por una decisión de la Comisión Europea en enero de 2007.

Es un instrumento para la interoperabilidad legal.

Razones que motivan la EUPL:

- Conformidad con el **marco legal comunitario**.
- Que el marco de limitaciones de responsabilidad esté claro y **proteja al licenciador y al licenciario**; en particular, a ambos frente a intentos de demanda por infracción de propiedad intelectual.
- Además de las **garantías habituales del sw libre** relativas a la no discriminación, evitar que un tercero se apropie del software, etc.
- **Disponible en todas las lenguas oficiales comunitarias**. La Comisión Europea necesita la titularidad de la autoría de la licencia para traducirla a las lenguas oficiales. Validación de las versiones lingüísticas en una segunda decisión en enero de 2008.
- No se persigue competir con otras licencias sino **incorporar una nueva categoría de usuarios al mundo del software libre**.
- **Incluye una cláusula de compatibilidad con otras licencias de software libre**.
- Disponible en <http://www.osor.eu/eupl/european-union-public-licence-eupl-v.1.1>

# Accesibilidad y lenguas oficiales

Que las administraciones públicas **adopten las medidas técnicas necesarias** para satisfacer lo previsto en la legislación vigente.

- ♦ **Sobre accesibilidad:** un nivel mínimo de accesibilidad que cumpla las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2004, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1494/2007.
- ♦ **Sobre lenguas oficiales:** según lo previsto en la Ley 20/1992 (Ley 11/2007, Disposición adicional sexta).

# Firma electrónica y certificados

## **La política de firma electrónica y certificados:**

- Recogerá los criterios y recomendaciones de interoperabilidad necesarios.
- Establecerá especificaciones de la listas de servicios de confianza.
- Las aplicaciones usuarias de certificados y firma aplicarán la política de firma ...
- Los perfiles comunes de los campos de los certificados posibilitarán la interoperabilidad.

## **Aspectos de interoperabilidad relativos a:**

- Los prestadores de servicios de certificación
- Las plataformas de validación de certificados y firma electrónica.

# Conservación del documento electrónico

Se trata la **conservación** del documento electrónico:

- ♦ **Condiciones de conservación.** Medidas organizativas y técnicas necesarias con el fin de garantizar la conservación de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida: identificación, metadatos, clasificación, tratamiento, acceso, transparencia, transferencia a archivos, borrado o destrucción.
- ♦ **Seguridad.** Aplicación de lo previsto en el Esquema Nacional de Seguridad para garantizar: integridad, autenticidad, confidencialidad, disponibilidad, trazabilidad, calidad, protección, accesibilidad, conservación física y lógica.
- ♦ **Formatos.** Formatos, procedimientos de copiado auténtico ...
- ♦ **Digitalización de documentos.** Formatos, nivel de resolución, garantía de imagen fiel e íntegra, metadatos mínimos obligatorios y complementarios.

# Mecanismos de control, conformidad y adecuación

- ♦ **Sedes y registros:** Que las disposiciones relativas a la creación de sedes y registros electrónicos, así como las relativas al acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, se remitan, en materia de interoperabilidad, al Esquema Nacional de Interoperabilidad.
- ♦ **Mecanismos de control:** Que cada órgano o Entidad de Derecho Público establezca sus mecanismos de control para garantizar de forma real y efectiva el cumplimiento del ENI.
- ♦ **Declaraciones de conformidad:** Que los órganos y Entidades de Derecho Público den publicidad, en las correspondientes sedes electrónicas, a las declaraciones de conformidad y otros posibles distintivos obtenidos respecto al cumplimiento del Esquema Nacional de Interoperabilidad.
- ♦ **Adecuación:** Que se establezcan plazos escalonados para la adecuación al ENI: a) ...; b) ....

# Normas técnicas e instrumentos para la interoperabilidad

Se contemplan:

## **Normas técnicas de interoperabilidad:**

- Catálogo de estándares y de especificaciones técnicas abiertas,
- Documento electrónico,
- Digitalización de documentos,
- Expediente electrónico,
- Política de firma electrónica y de certificados,
- Protocolos de intermediación de datos,
- Relación de modelos de datos de intercambio que tengan el carácter de comunes.

## **Instrumentos para la interoperabilidad:**

- Inventario de procedimientos y servicios,
- Centro de interoperabilidad semántica,
- Inventario general de infraestructuras y servicios comunes y herramientas genéricas,
- Directorio de Aplicaciones para su libre reutilización.

**Procedimientos de elaboración y mantenimiento.**

# Conclusiones

- ◆ El Esquema Nacional de Interoperabilidad es un instrumento al servicio del desarrollo de la administración electrónica.
- ◆ Se inserta en el marco legal, y no como un instrumento separado.
- ◆ No intenta resolver todas las cuestiones de la interoperabilidad de partida. Persigue aplicar un enfoque de construcción. No persigue resolver todos los problemas de tecnologías de la información de la Administración.
- ◆ Pone énfasis en los aspectos de frontera.
- ◆ **Enfoque global:** las dimensiones (organizativa, semántica, técnica, temporal), la cadena de interoperabilidad, los estándares, las infraestructuras y servicios comunes y la reutilización.
- ◆ Constituye la cúspide de un conjunto de normas técnicas e instrumentos para la interoperabilidad.
- ◆ Se encuentra **en proceso de elaboración**. Se pueden producir cambios en relación con lo incluido en esta presentación.

# Muchas gracias

**Miguel A. Amutio Gómez**  
Jefe de Área de Planificación y Explotación  
Ministerio de la Presidencia