

Interoperabilidad

Octubre de 2008

Miguel A. Amutio Gómez
Jefe de Área de Planificación y Explotación
Ministerio de Administraciones Públicas

Contenidos

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

Objetivos

- Identificar las fuentes de información clave.
- Conocer y comprender la importancia de la interoperabilidad en el desarrollo de los servicios de administración electrónica.
- Conocer las políticas y actuaciones relativas a la interoperabilidad en la Unión Europea.
- Conocer el papel de la interoperabilidad en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.

- 1. Documentos e información relevante.**
2. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.
3. Política de interoperabilidad en la Unión Europea.
4. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.
5. 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
- ◆ European Interoperability Framework
<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3473/558>
<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3761>
- ◆ 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>
- ◆ Declaraciones ministeriales de Lisboa y Manchester, Plan de acción i2010,
...

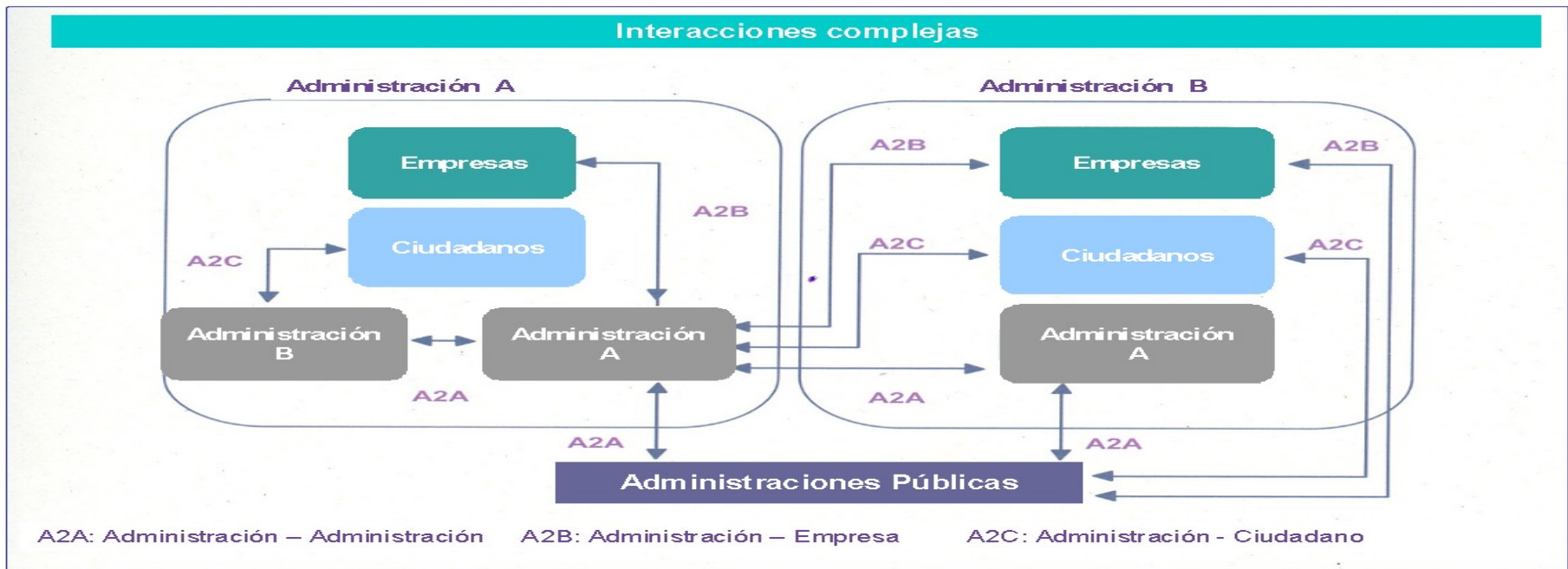
Documentos e información relevante

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
- ◆ 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
- ◆ 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>

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

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; de nivel local a UE).
- ➔ Organización y procesos.
- ➔ Estructuras de datos.
- ➔ Soluciones tecnológicas, arquitecturas e implementaciones.
- ➔ Es difícil avanzar sobre la base de esfuerzos bilaterales.
- ➔ Sin infraestructuras comunes los problemas se deben resolver n veces.

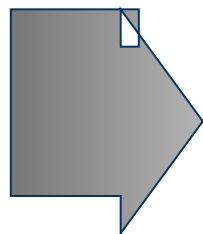
Qué es la interoperabilidad

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.
- ◆ 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?

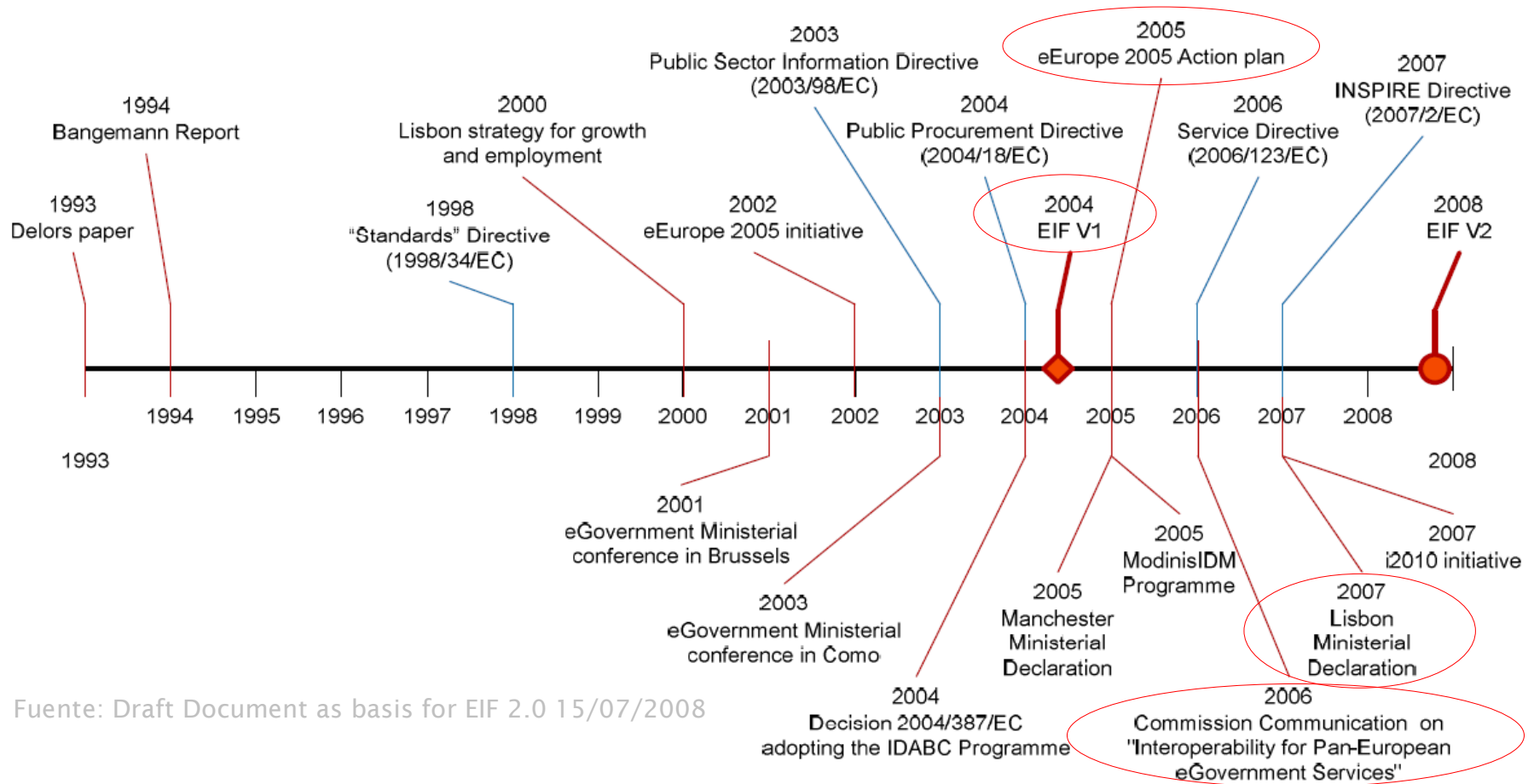
Un marco de interoperabilidad es un **instrumento para el tratamiento global de la interoperabilidad** que establece principalmente lo siguiente:

1. Los principios, objetivos, destinatarios, ámbito de aplicación, conformidad, gobernanza, y políticas generales.
2. Aquellos elementos e instrumentos básicos para la interoperabilidad atendiendo a las dimensiones de la interoperabilidad (organizativa, semántica, técnica), los tipos de interacción, y otros elementos relevantes como los estándares, las infraestructuras o la reutilización.

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

Política de interoperabilidad en la UE

La interoperabilidad tiene un protagonismo creciente en actos y políticas comunitarias.



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

Declaración Ministerial de Lisboa

MINISTERS RECOGNISE THAT:

10. To achieve the ambitious i2010 Manchester targets and Action Plan objectives, Member States shall also keep-up the momentum in the following policy priorities:
 - 10.1. The common EU policy objective to reinforce cross-border interoperability and reduce administrative burdens requires Member States to identify services and actions which can transform and simplify the way citizens access public services.

MINISTERS AGREE ON THE FOLLOWING PRIORITY POLICY ACTIONS:

1. **Cross-border Interoperability**

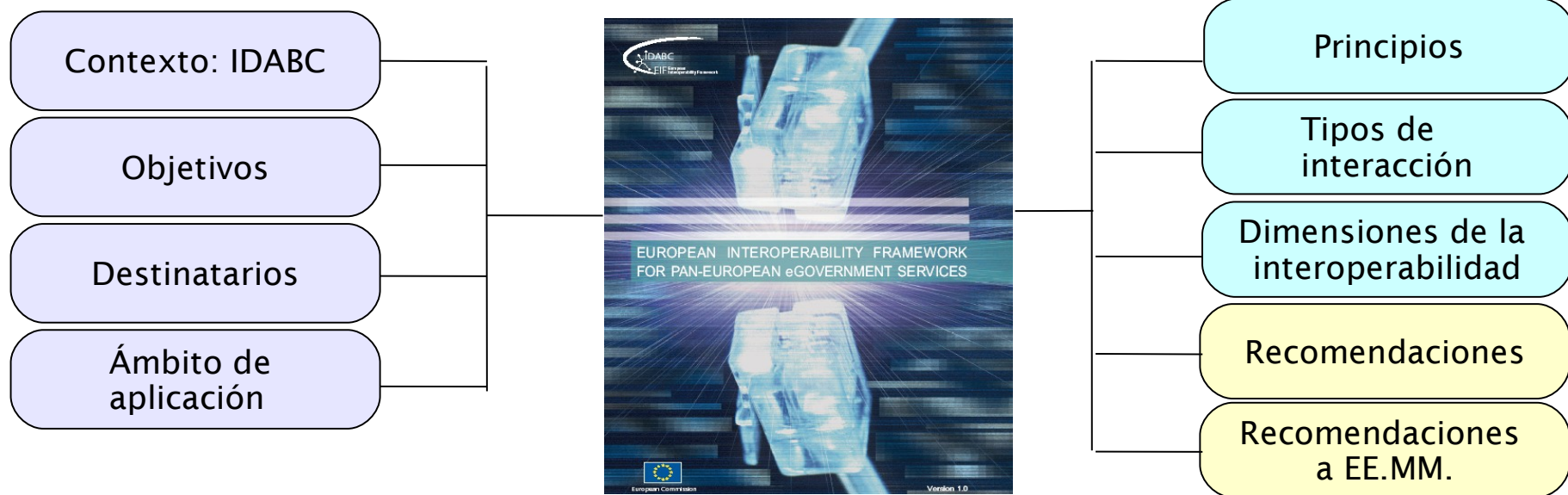
Reinforce the cooperation among Member States, notably through the high-impact large-scale ICT PSP Pilots on cross-border eProcurement and mutual recognition of national eIDs. Continuous attention shall be given to the definition and openness of technical standards and publicly available specifications.

MINISTERS INVITE THE EUROPEAN COMMISSION TO:

3. Finalise by mid-2008 the related work under the programme on the Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens (IDABC) and propose a revised version of the European Interoperability Framework to foster the development of interoperable European eGovernment services, in close cooperation with Member States.

Marco Europeo de Interoperabilidad

- Encomienda del **Plan de Acción eEurope 2005** a la **Comisión Europea**:
- El Programa IDABC desarrolla el Marco Europeo de Interoperabilidad.
- ➔ 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, dimensiones, interacciones

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.

Elaboración del Marco Europeo de Interoperabilidad versión 2.0

♦ Los 10 principios

- Adhesión a los principios de proporcionalidad y subsidiariedad.
- Atención a las necesidades de los ciudadanos y las empresas.
- La accesibilidad e inclusión para todos.
- Garantizar la seguridad y la privacidad.
- Diseño para uso multilingüe.
- Fomento de la participación pública y la transparencia.
- Apoyo a la normalización y a la innovación, asegurando la neutralidad tecnológica.
- Reducción de la carga administrativa.
- Obtención de la mejor relación entre valor y coste.
- Conservación de la información.

♦ Las dimensiones de la interoperabilidad.

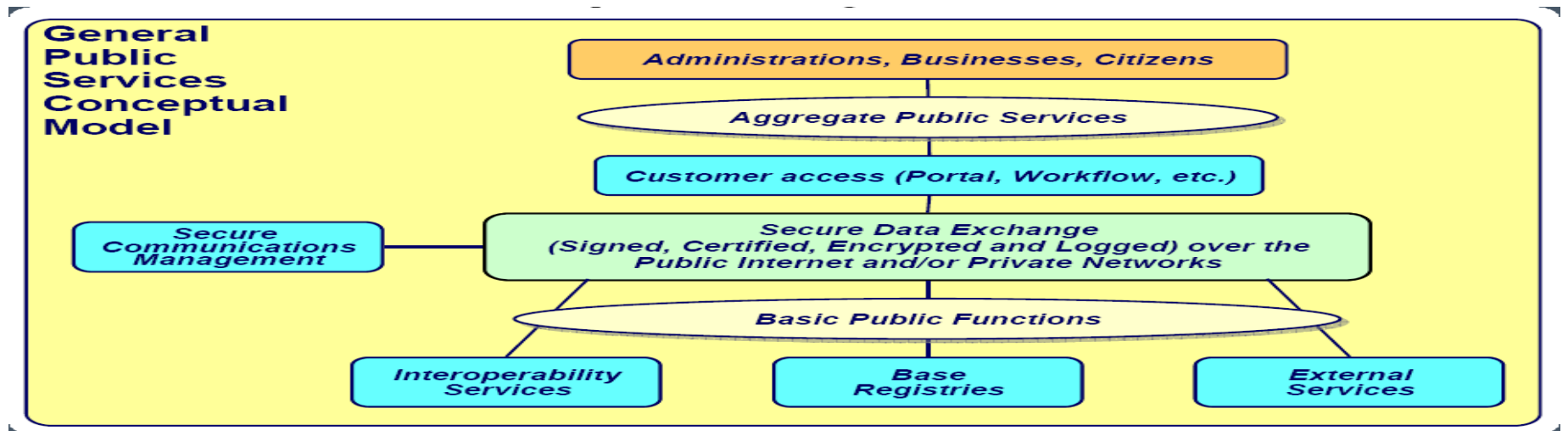
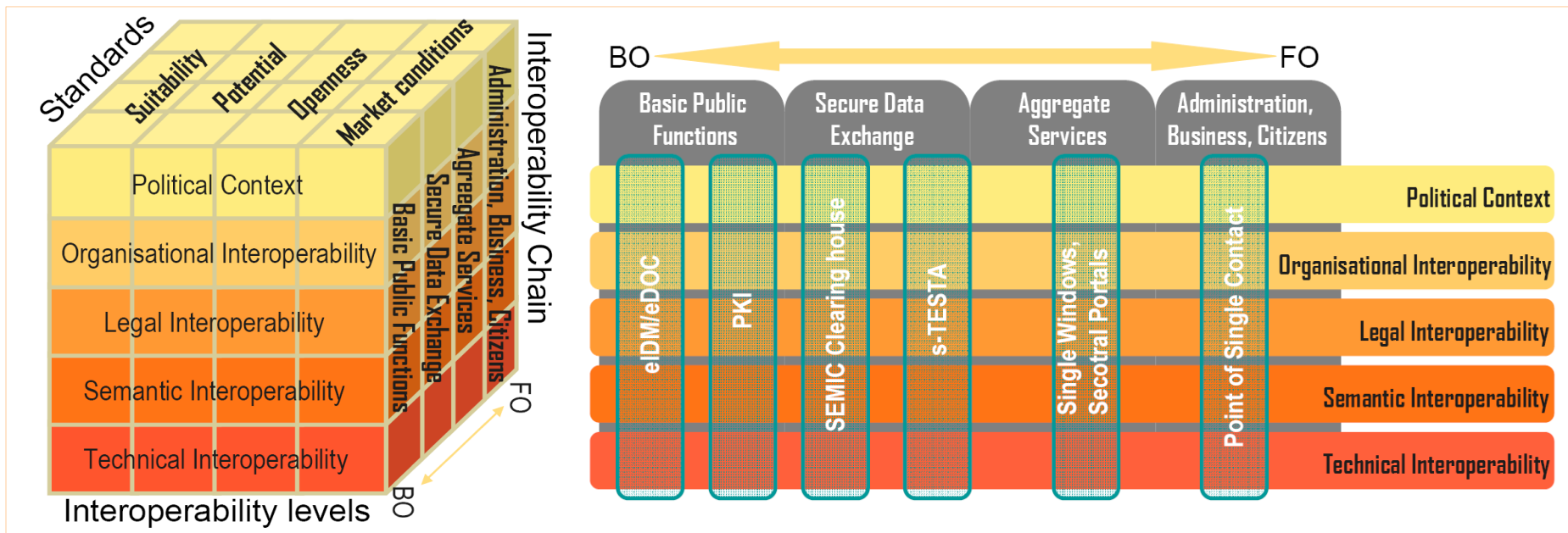
♦ El modelo conceptual de servicios públicos genéricos.

♦ La adopción de estándares y especificaciones técnicas abiertas.

♦ Beneficios de la reutilización y la colaboración.

♦ Recomendaciones a los Estados miembros.

Elaboración del Marco Europeo de Interoperabilidad versión 2.0



Método común de valoración de estándares y especificaciones



Common Assessment Method of Standards and Specifications (CAMSS)

Elaborado por el Programa IDABC

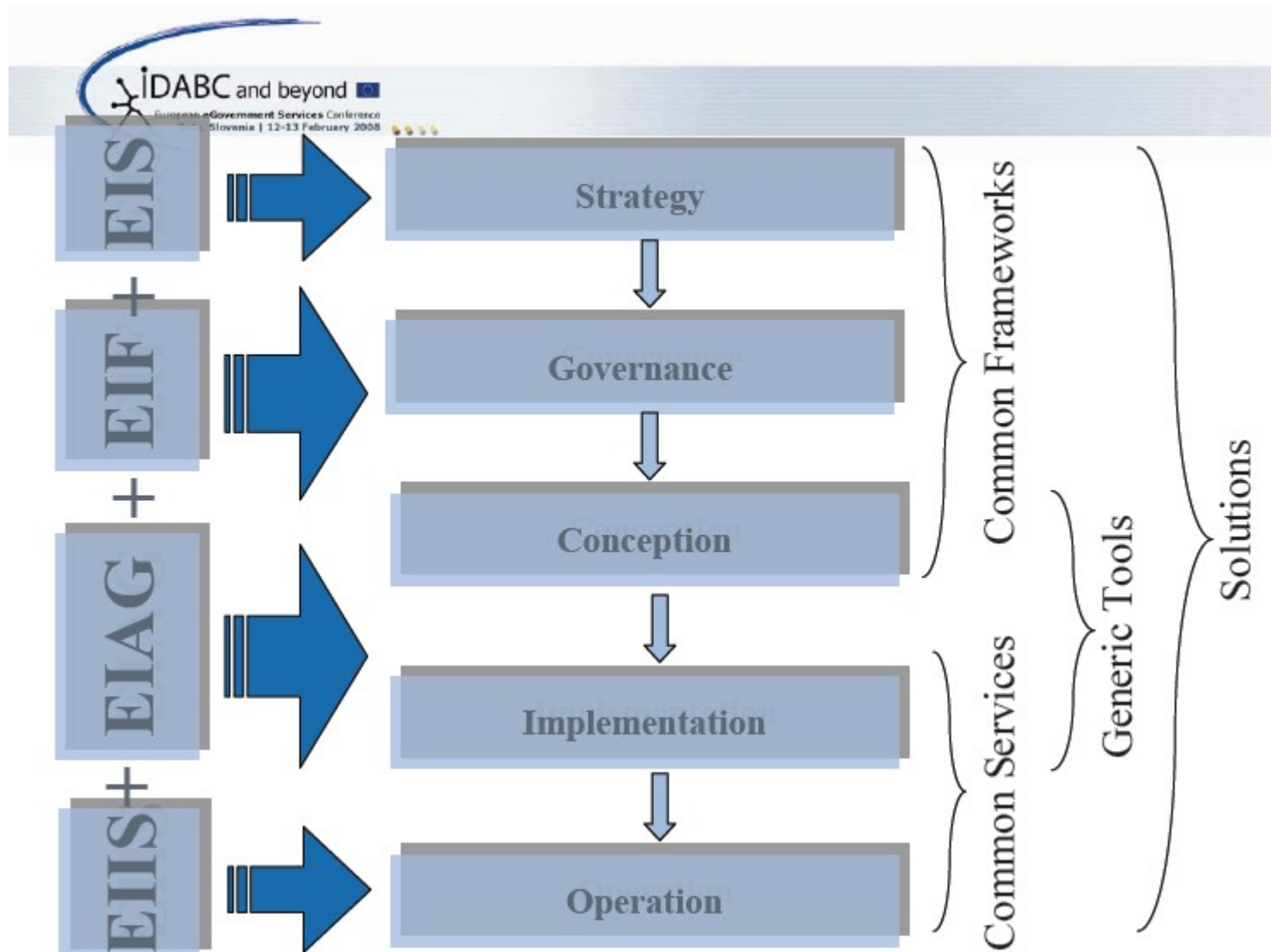
Objetivo:

♦ Iniciar, apoyar y coordinar la colaboración entre estados miembros en la definición de un método común de valoración de estándares y especificaciones.

Actividades:

- ♦ Acordar el método común de valoración de estándares.
- ♦ Compartir la carga de la valoración de estándares
- ♦ Recoger, analizar, compartir y traducir contribuciones de los EE.MM.
- ♦ Divulgar los resultados (dialogar con la industria).

Aproximación global a la interoperabilidad



Instrumentos para la interoperabilidad semántica



Contact us | Legal notice



European Commission



IDABC Programme

About SEMIC.EU | Projects | Partners | Get involved | Events | FAQs | Further readings

Welcome to Europe's Interoperability Centre!

SEMIC.EU (Semantic Interoperability Centre Europe) is a EU-Project to support the data exchange for pan-European eGovernment services. It aims to create a repository for interoperability assets that can be used by eGovernment projects and their stakeholders.

[> Read more about SEMIC](#)

SEMIC.EU launch

17th June 2008

110 days to go

Downloads

-  **SEMIC.EU Leaflet**
(PDF, 548 KB)
-  **SEMIC.EU Factsheet**
(PDF, 204 KB)

[> Further readings](#)

Partners and projects



RISER
Registry Information Service on European Residents

[> more](#)

News

-  **26 February 2008**
SEMIC.EU preview website relaunched

1. Documentos e información relevante.
2. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.
3. Política de interoperabilidad en la Unión Europea.
- 4. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.**
5. 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

Comité Sectorial de la administración electrónica (art. 40)

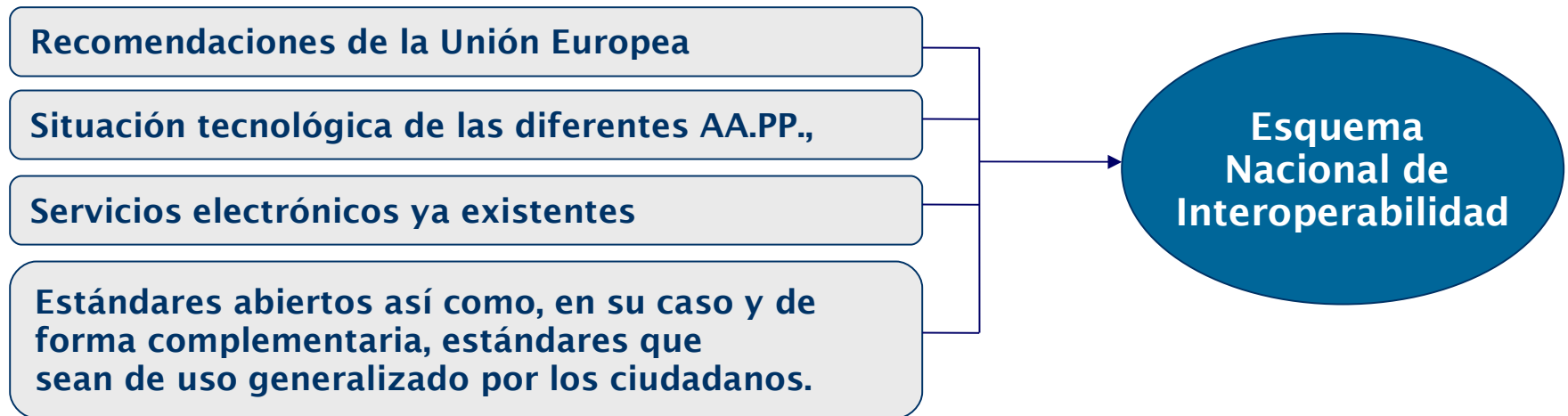
- a) **Asegurar la compatibilidad e interoperabilidad** de los sistemas y aplicaciones empleados por las Administraciones Públicas.
- b) Preparar planes programas conjuntos de actuación para impulsar el desarrollo de la administración electrónica en España.

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.**

Ley 11/2007 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:**



- ◆ Se elaborará con la **participación de todas las Administraciones.**
- ◆ 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.:**

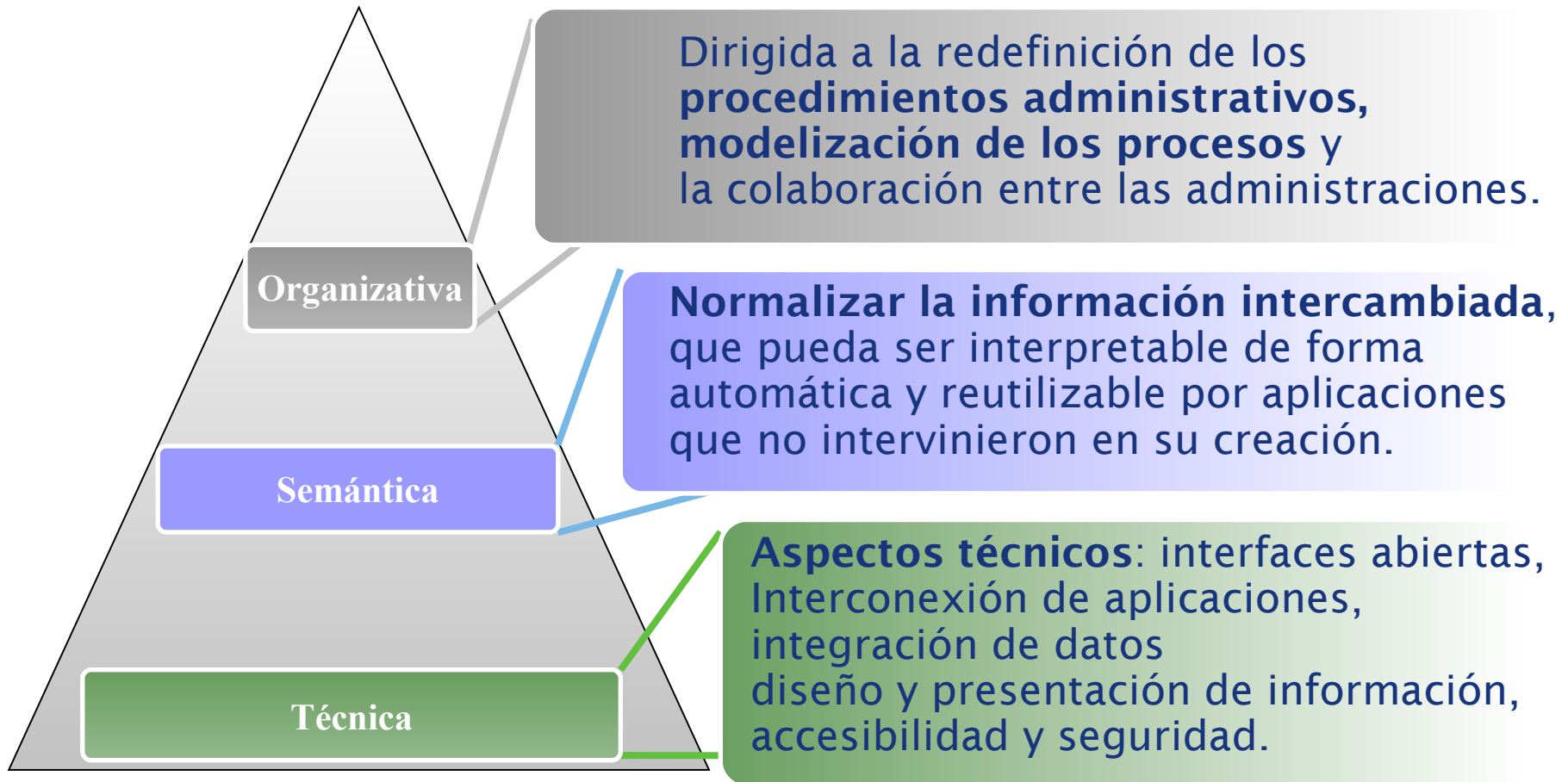
El CENATIC, en colaboración con los centros autonómicos de referencia y con el Centro de Transferencia de Tecnología entre AA.PP. de la AGE, se encargara de la puesta en valor y difusión entre entidades privadas y la ciudadanía en general, de todas aquellas aplicaciones que sean declaradas de fuentes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

1. Documentos e información relevante.
2. Qué es la interoperabilidad y por qué es necesaria.
3. Política de interoperabilidad en la Unión Europea.
4. La interoperabilidad en la Ley 11/2007.
5. **Hacia el Esquema Nacional de Interoperabilidad.**

Tratamiento global de la interoperabilidad

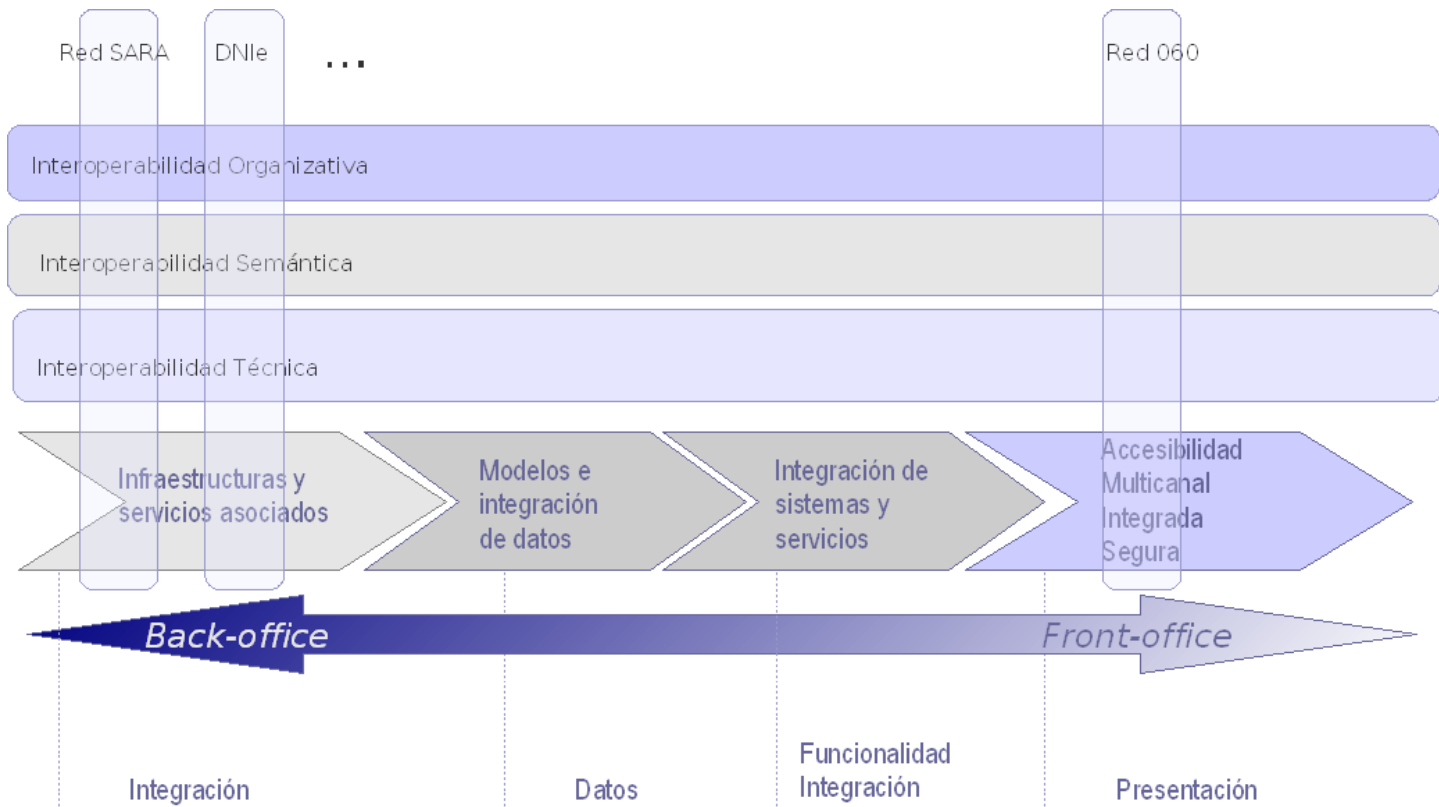
- ♦ Dimensiones de la interoperabilidad (técnica, semántica y organizativa).
- ♦ Cadena de interoperabilidad.
- ♦ Estándares.
- ♦ Infraestructuras y servicios de interoperabilidad.
- ♦ Reutilización y transferencia de tecnología.

Dimensiones de la interoperabilidad



La cadena de interoperabilidad

- ◆ El modelo en capas es estático; hay que añadir la perspectiva dinámica. La interoperabilidad se comporta en la práctica como una cadena.
- ◆ **La cadena de interoperabilidad (realidad práctica).**
- ◆ Los estándares y las infraestructuras se ubican según los elementos de la cadena.



Fuente: Elaboración propia.

La cadena de interoperabilidad

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.

Los estándares

Ley 11/2007: 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.

- **Al servicio de la interoperabilidad y de la independencia en la elección entre alternativas tecnológicas.**
- **Los estándares se aplican a** las dimensiones de la interoperabilidad, a las infraestructuras, servicios y herramientas comunes.
- Un catálogo de estándares aplicables plantea cuestiones de clasificación, selección, ciclo de vida, fuerza normativa, conformidad.

Estándar abierto: aquel que reúna las siguientes condiciones:

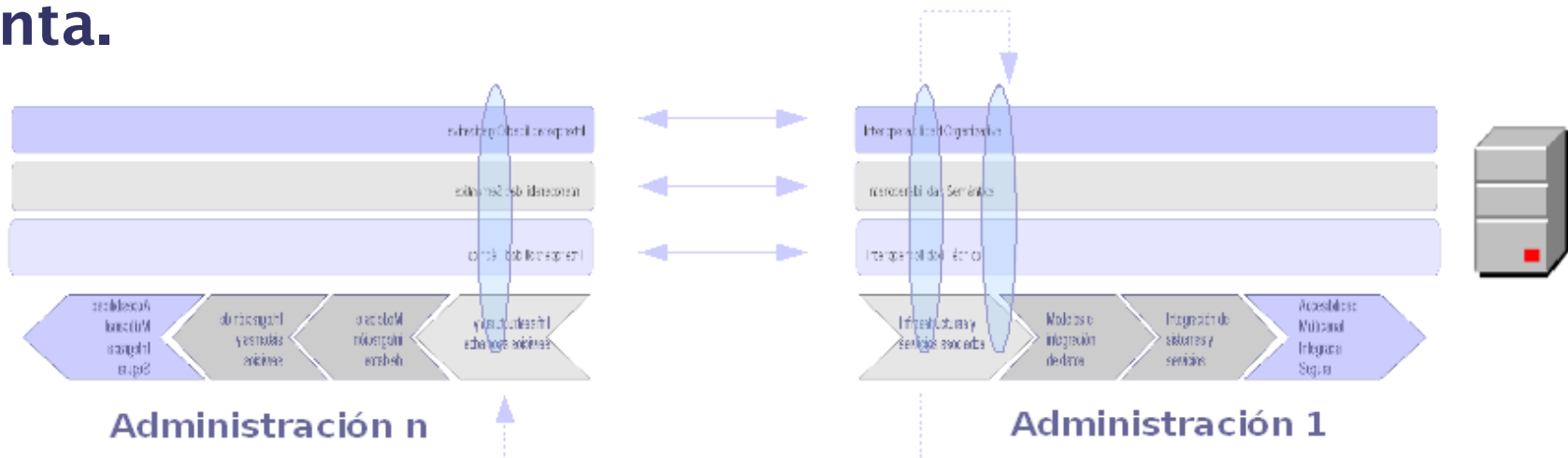
- sea público y su utilización sea disponible de manera gratuita o a un coste que no suponga una dificultad de acceso.
- su uso y aplicación no esté condicionado al pago de un derecho de propiedad intelectual o industrial.

Las infraestructuras de interoperabilidad

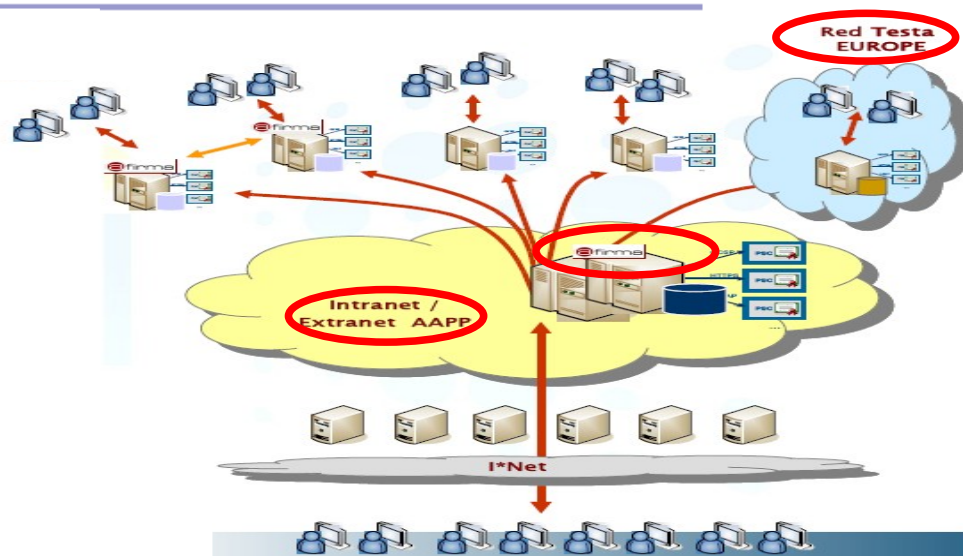
- ◆ Dinamizan la interoperabilidad.
- ◆ Ofrecen una **solución integradora**.
- ◆ **Aíslan del detalle fragmentario** de la multiplicidad de posibles especificaciones y protocolos subyacentes.
- ◆ Para la integración en las mismas sólo es necesario **atender a las especificaciones de la interfaz correspondiente**.
- ◆ 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.
- ◆ Un **inventario de infraestructuras**, servicios y herramientas comunes y sus reglas de gobernanza: incorporación, ciclo de vida, fuerza normativa.

Las infraestructuras de interoperabilidad

- Las infraestructuras se encadenan y su valor aumenta.



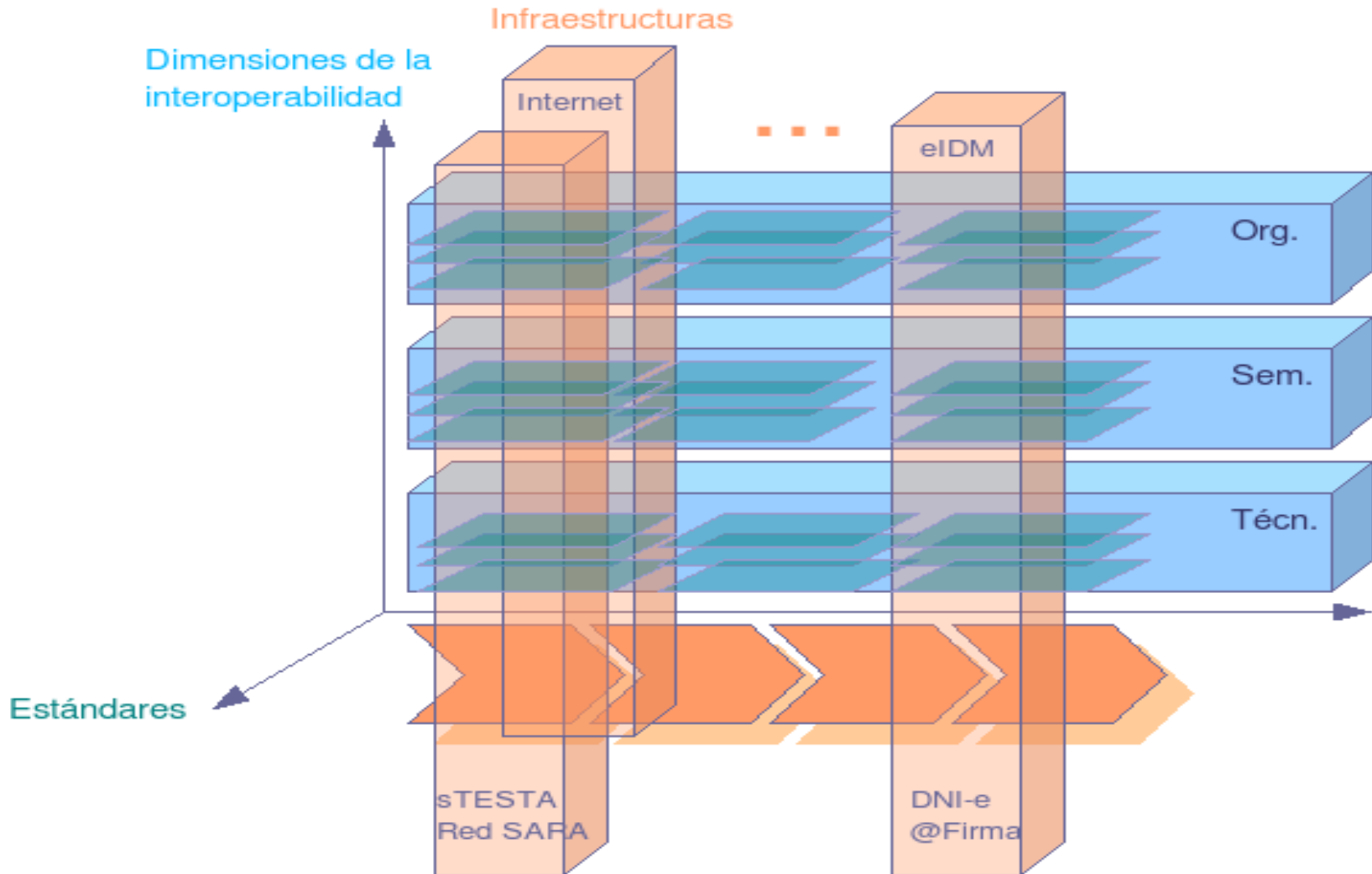
- Ejemplo con Red SARA y @Firma:



Atención a otros aspectos específicos

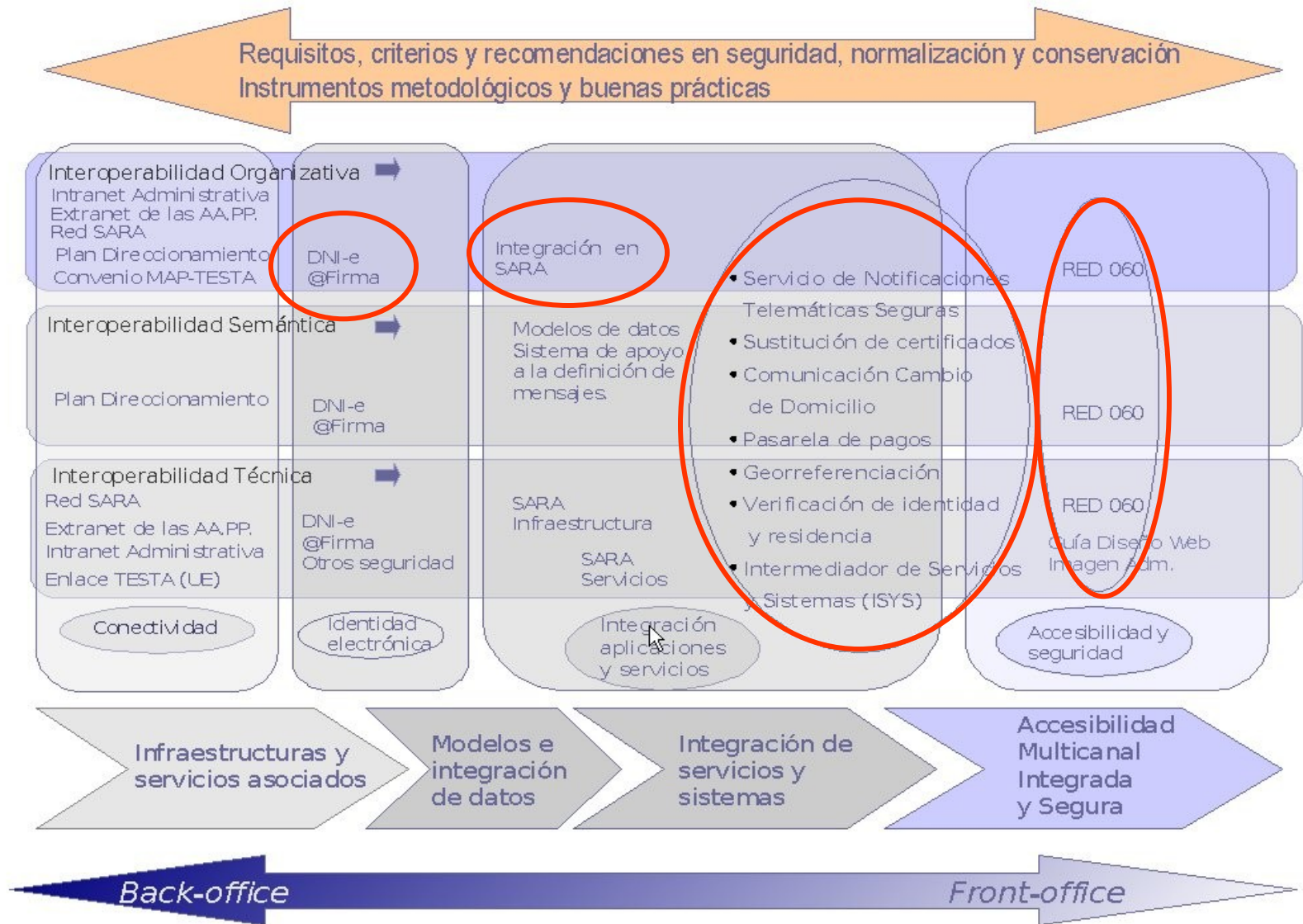
- ▶ Condiciones de reutilización de las aplicaciones, la documentación asociada y otros objetos de información.
- ▶ Accesibilidad.
- ▶ Multilingüismo.
- ▶ Servicios de certificación y firma electrónica.
- ▶ Documento electrónico, expediente electrónico, archivo electrónico, conservación.

Aproximación global a la interoperabilidad



Fuente: Elaboración propia.

Una posible visión de las piezas



El Esquema Nacional de Interoperabilidad como Real Decreto ...

- Inserción en el marco legal, y no como un instrumento separado difícil de aplicar. Al servicio del desarrollo de la administración electrónica.
- Lenguaje y estilo: sentencias claras y directas.
- Los aspectos de carácter obligatorio nítidamente distinguibles de cuestiones en tono de recomendación u orientación.
- Estructura: cuerpo (aspectos de carácter estable) y anexos (aspectos que puedan requerir actualización periódica).
- Sin contenido teórico o pedagógico.
- Un alcance claro y limitado.
- No intentar resolver todas las cuestiones de la interoperabilidad de partida.
- Aplicar un enfoque de construcción. Procedimientos para lograr objetivos.
- Recomendaciones provenientes de la UE.

Muchas gracias por su atención

Miguel A. Amutio Gómez

Jefe de Área de Planificación y Explotación
Ministerio de Administraciones Públicas