

# **ESTÁNDARES TECNOLÓGICOS DEL GOBIERNO DE NAVARRA**

Enero 2015

# Índice de contenidos

## I. Introducción a los Estándares Tecnológicos

1. Introducción: Marco de referencia
2. Introducción: Modelo de referencia
3. Introducción: Visión y Misión del MAE
4. Introducción: Ejes estratégicos
5. Introducción: Eje de Instrumentos Tecnológicos de AE
6. Introducción: Capas del eje de Instrumentos Tecnológicos
7. Objetivo del Documento
8. Marco General
9. Marco Normativo

## II. Plataforma de Comunicaciones

1. Red de Área Extensa – Wide Area Network-WAN
2. Red de Área Metropolitana – Metropolitan Area Network-MAN
3. Red de Área Local – LAN
4. Red Privada Virtual de Voz de Gobierno de Navarra
5. Red Privada de Voz de Área Metropolitana de Gobierno de Navarra

# Índice de contenidos

## III. Infraestructuras Tecnológicas

1. Infraestructura básica
2. Servicios de Infraestructura Común
3. Servicios Corporativos
4. Infraestructura Genérica para S.I.

## IV. Plataforma Telemática

1. La Plataforma Telemática
2. Anatomía de un Servicio Telemático
3. CAR
4. Comunicaciones Electrónicas Seguras: CES
5. Notificaciones
6. Pasarela de Pagos
7. Registro Telemático
8. Plataforma de Firma Electrónica: PFE
9. Servicio de Verificación y Consulta de Datos: SVCD
10. Infraestructura Común de Operaciones: ICO

# Índice de contenidos

## V. Plataforma Portal

1. Portal de Navarra
2. Manual de estilo
3. Accesibilidad
4. Arquitectura

## VI. Plataforma SAP

1. Plataforma SAP: Generalidades
2. Plataforma SAP: Alcance funcional
3. Plataforma SAP: Software base
4. Plataforma SAP: Arquitectura Hardware

# Índice de contenidos

## **VII. Extr@ (Gestor Corporativo de Expedientes)**

1. Extr@: Introducción
2. Extr@: Descripción Conceptual de la Plataforma
3. Extr@: Características de la Plataforma
4. Extr@: Módulos de la Plataforma
5. Extr@: Arquitectura de la Plataforma
6. Extr@: Descripción de los componentes de la Arquitectura

## **VIII. Plataforma MOSS**

1. Descripción
2. Gestión de conocimiento corporativa
3. Arquitectura

## **IX. Plataforma Data Warehouse**

1. Descripción
2. Arquitectura

# I. Introducción a los Estándares Tecnológicos

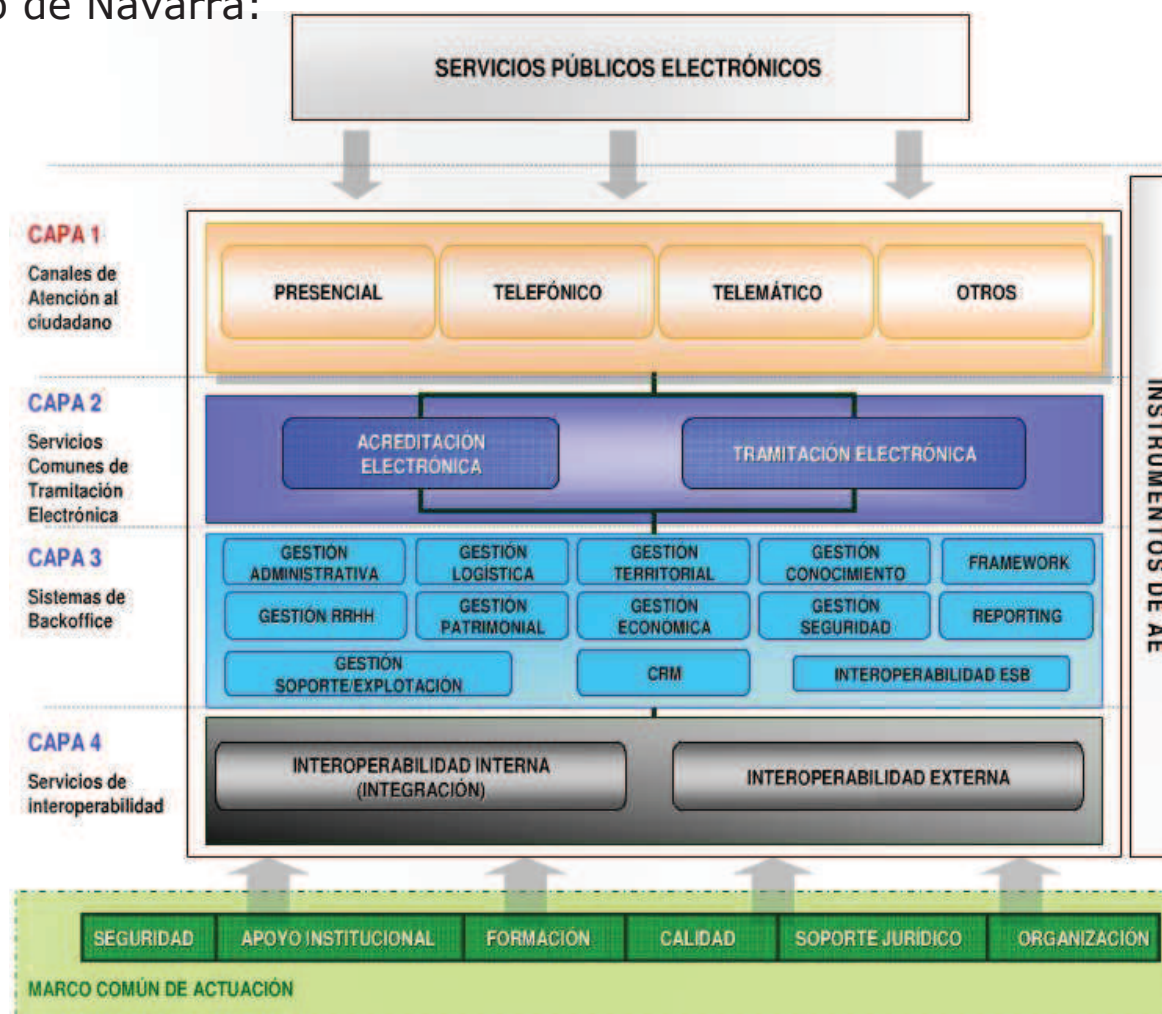
# I.1 Introducción: Marco de referencia

- El escenario que la Administración de la Comunidad Foral desea alcanzar mediante el desarrollo de la Administración Electrónica, estará caracterizado por:
  - La implantación de **un nuevo marco estratégico.**
  - **Un nuevo modelo de prestación de servicios, modelo de gestión y de operaciones.**
  - La consecución de un **nuevo modelo tecnológico de soporte.**
- Todas las iniciativas de desarrollo de la Administración Electrónica deben justificarse mediante **una mejora significativa en la prestación de servicios al ciudadano, eje de actuación prioritario del Marco**, y deben proyectarse en un conjunto de actuaciones de adaptación y transformación de las estrategias, operaciones, organización y tecnologías de soporte a la Administración Electrónica.



## I.2 Introducción: Modelo de referencia

La arquitectura del nuevo **modelo de referencia de Administración Electrónica** del Gobierno de Navarra:



## I.3 Introducción: Visión y Misión del MAE

### **Marco de Actuación para el desarrollo de la Administración Electrónica en la Administración de la Comunidad Foral y sus Organismos Autónomos.**

- **Visión:**

“Dar un impulso definitivo a las actuaciones de modernización realizadas anteriormente mediante la definición de un modelo de Administración Electrónica que garantice una innovadora y profunda transformación del modelo de atención al ciudadano basado en la prestación de servicios públicos electrónicos, accesibles y multicanal y que sirva como eje impulsor para el desarrollo de actuaciones de transformación y mejora interna de la Administración Foral de Navarra para el desarrollo de las competencias y procesos de forma más eficaz y eficiente.”

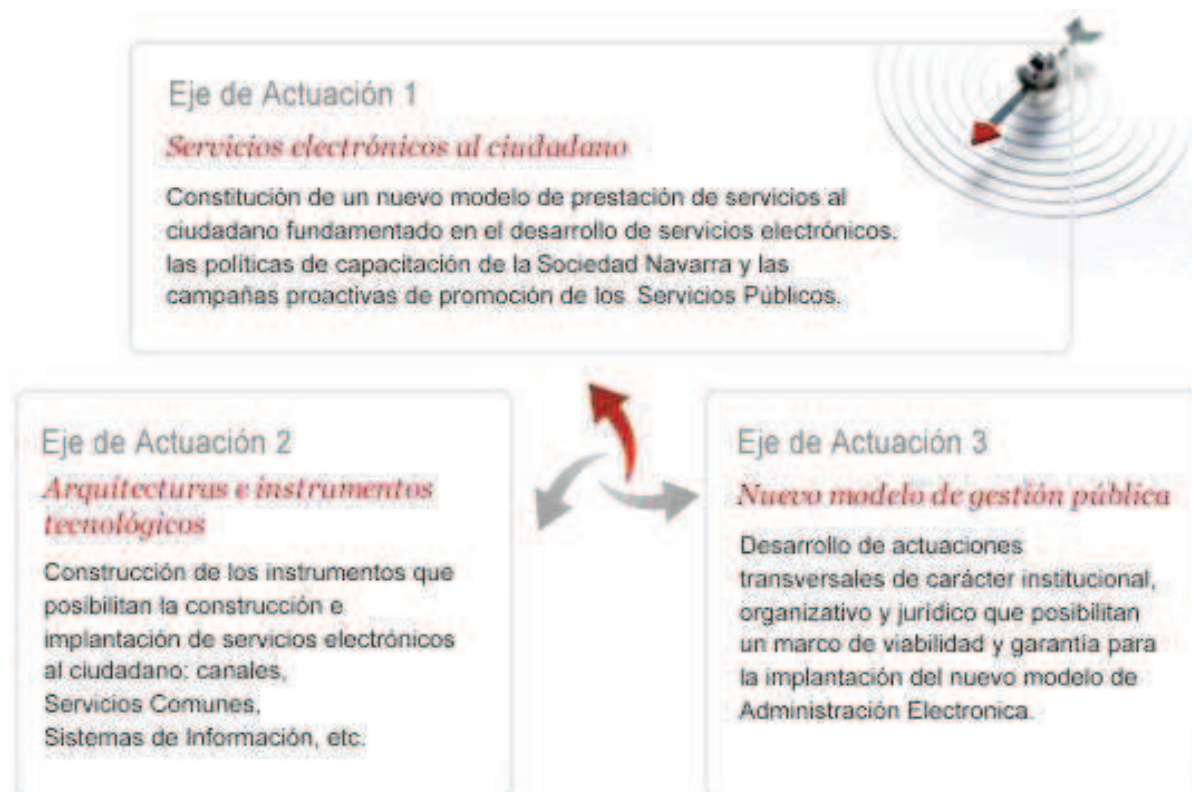
- **Misión de la Administración Foral en el desarrollo del Modelo de Administración Electrónica:**

“Hacer efectivo el derecho de los ciudadanos navarros a relacionarse por medios electrónicos con la Administración Foral garantizando el cumplimiento efectivo de las obligaciones de la Ley Foral 11/2007 y otras disposiciones normativas y estratégicas de aplicación.”

- Debe orientarse a potenciar las líneas estratégicas más importantes que se prevean abordar en el Marco de Actuación para el desarrollo de la Administración Electrónica.

## I.4 Introducción: Ejes estratégicos

La consecución de la **visión y misión** del Gobierno de Navarra en el **Marco de Actuación para el desarrollo de la Administración Electrónica** se aborda a partir del desarrollo de **3 ejes estratégicos** directamente relacionados con la consolidación de cada una de las capas previstas para el modelo de Administración Electrónica:



# I.5 Introducción: Eje de Arquitecturas e Instrumentos Tecnológicos de AE

El **eje de actuación 2** se encarga de las **Arquitecturas e Instrumentos Tecnológicos**.

- Se pretende:
  - La amortización de las tecnologías e infraestructuras disponibles en la actualidad en el mapa de sistemas de Gobierno de Navarra que puedan dar soporte al modelo de Administración Electrónica.
  - La construcción y mejora de los instrumentos pendientes de desarrollar.
- Este eje se estructura en las siguientes capas:
  - Capa de Servicios comunes de tramitación.
  - Capa de Sistemas de Gestión o de BackOffice.
  - Capa de Interoperabilidad.
  - Capa de Seguridad.
  - Capa de Infraestructuras tecnológicas y de comunicación.

## I.6 Introducción: Capas del eje de Instrumentos Tecnológicos

- **La capa de Servicios Comunes de Tramitación Electrónica.**
  - Está compuesta por un conjunto de sistemas de información que permiten gestionar determinadas acciones comunes (registros, identificación, pagos, notificaciones, etc.) en la tramitación de los servicios electrónicos.
- **La capa de sistemas de gestión o de BackOffice.**
  - Constituida por todos aquellos sistemas de información y plataformas que facilitan la operativa diaria en la tramitación de los servicios solicitados por los ciudadanos o en la gestión de otros procesos de soporte que son necesarios para el funcionamiento de la Administración Foral de Navarra.
- **La capa de interoperabilidad.**
  - Compuesta por los instrumentos necesarios para garantizar el intercambio de datos entre los Departamentos de Gobierno de Navarra, el intercambio de datos con otras Administraciones, o la gestión de servicios compartidos con las Entidades Locales.
- **La capa de seguridad.**
  - Compuesta por instrumentos necesarios para garantizar la integridad y confidencialidad de la información del Gobierno de Navarra, y evitar el acceso no deseado a los sistemas y comunicaciones.
- **La capa de infraestructuras tecnológicas y de comunicaciones.**
  - Compuesta por la infraestructura de red LAN/WAN de Gobierno de Navarra, la arquitectura de servidores y dispositivos de explotación de los sistemas de información y por las plataformas SW existentes para el desarrollo de dichos sistemas de información (Framework).

## I.7 Objetivo del documento

El **Gobierno de Navarra** considera que un condicionante importante para el despliegue y cumplimiento de los objetivos de **Marco de Administración Electrónica** y en concreto de los planteados en el eje de actuación 2 es disponer de unos **Estándares Tecnológicos** adecuadamente definidos y normalizados. Dichos estándares tienen que constituir el Marco de Referencia que nos garantice los niveles adecuados de integridad, calidad y seguridad de las distintas iniciativas tecnológicas.

- Esta definición de Estándares Tecnológicos nos permite:
  - El **despliegue de soluciones de forma ágil y fiable**, mediante el soporte y normalización de Plataformas de servicios comunes.
  - La **integración entre distintas iniciativas**, al homogeneizar sus infraestructuras técnicas.
  - El **Impulso de iniciativas Corporativas**, gracias a la disposición de plataformas y redes de comunicación homogéneas.
  - La disminución del llamado **“Riesgo Tecnológico”**, al concentrar en una única unidad administrativa la toma de decisiones Tecnológicas.
  - **Garantizar** de forma eficaz y eficiente **el Control del Gasto** minimizándolo al evitar esfuerzos y soluciones redundantes.

## I.7 Objetivo del documento

El objetivo del presente documento es tener una guía de los “**Estándares Tecnológicos del Gobierno de Navarra**” entendiendo por estándares todos los componentes, plataformas, equipamientos y tendencias tecnológicas que utiliza y adopta el Gobierno de Navarra para dar servicio a toda la administración, a los ciudadanos y a las empresas de la Comunidad Foral de Navarra y con ello cumplir con la misión explicitada en el Marco de Administración Electrónica.

- El valor estratégico de la guía está totalmente justificado ya que:
  - Permite obtener una **visión de conjunto** que facilita la compatibilidad e integración entre sistemas y servicios, facilitando su crecimiento ordenado, gestión y normalización.
  - Permite incrementar las posibilidades de **obtención de economías de escala** en la infraestructura tecnológica gracias a la normalización y estandarización tecnológica que representa.
  - Permite garantizar la **adecuación a las necesidades funcionales** y objetivos estratégicos del Gobierno de Navarra y de los distintos usuarios de sus sistemas de información.
  - Constituye por si mismo un **elemento fundamental de divulgación** de los Servicios tecnológicos presentes en los Sistemas de Información y las telecomunicaciones del Gobierno de Navarra.

## I.8 Marco General

Las Tecnologías de la Información abarcan los sistemas, equipos, componentes y programas necesarios para garantizar la captación, el tratamiento y el almacenamiento de la información en todos los campos de la actividad humana y cuya puesta en práctica recurre, por regla general, a la electrónica.

Como base de la presente estandarización se opta por una estructura de **Sistemas Abiertos**, es decir, sistemas y componentes que pueden ser especificados y adquiridos de fuentes distintas en un mercado competitivo. Estos sistemas garantizan la portabilidad e interoperabilidad de aplicaciones.

- Los objetivos y beneficios a alcanzar con los Sistemas Abiertos son:
  - **Portabilidad** de aplicaciones al nivel de código fuente, de modo que la conversión o traslado de aplicaciones y/o programas entre diferentes arquitecturas hardware/software se convierte en un simple proceso mecánico.
  - **Interoperabilidad** de aplicaciones a través de servicios de interconexión independientes del proceso subyacente.

## I.8 Marco General

El Modelo organizativo y de funcionamiento de la actividad Informática del Gobierno de Navarra viene definido en el “Modelo de Operaciones de la DGIT” y se concreta en la existencia de unas infraestructuras comunes para soportar los sistemas de información: Servidores Corporativos, una Red Corporativa de Fibra Óptica y puestos de Trabajo tipificados.

Se distingue, entre servicios y funciones Horizontales (o de uso común), y servicios y funciones Departamentales (o específicas del negocio de cada Departamento):

- **Servicios Horizontales** que se proveen de forma centralizada desde la DGIT.
  - Puesto ofimático.
  - Correo electrónico.
  - Salida a otros entornos (Internet, intranet,...).
  - Seguridad.
  - Servicios de telefonía.
- **Servicios Departamentales**
  - Consultoría en procesos de Modernización y Tecnológica.
  - Aplicaciones departamentales.

## I.8 Marco General

El Objetivo de la DGIT (unidad competente en materia tecnológica), está enfocado a la definición de unos Estándares Tecnológicos Únicos para todo el ámbito de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, haciendo especial hincapié en las siguientes orientaciones.

- Los protocolos de red son estándares comunes y abiertos basados en **TCP/IP**.
- El acceso seguro a Aplicaciones y Servicios se realiza mediante Clave y password, y en un futuro próximo mediante **Certificado Digital** en soporte Tarjeta.
- El acceso a los Servicios orientados al Ciudadano se realizará a través de puestos de trabajo basados en **Clientes Web** (Navegador de Internet).
- El acceso a los servicios horizontales se realizará desde **puestos de trabajo normalizados y gestionados** por la DGIT.
- Las Aplicaciones se diseñarán en base a modelos **Multicapa**, sobre estándares comunes y/o abiertos:
  - **J2EE** para Aplicaciones Corporativas y Departamentales.
  - **.NET** para algunas soluciones específicas Departamentales.
- En el diseño de las aplicaciones se busca la independencia entre el canal de acceso/dispositivo y la aplicación, buscando **Aplicaciones Multicanal**.

## I.9 Marco Competencial de la DGIT

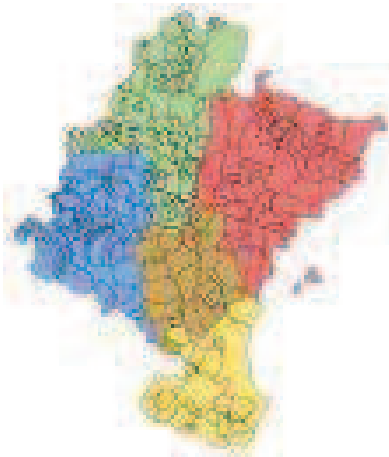
- **DECRETO FORAL 12/2014, de 29 de enero, por el que se establece la estructura orgánica del Departamento de Presidencia, Justicia e Interior.**
  - Establece en su artículo 50, que la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones (DGIT) ejercerá las atribuciones previstas en el mismo con relación a las siguientes materias:
    - Sistemas y tecnologías de la información, servicios e infraestructuras de informática y de telecomunicación y servicios de difusión audiovisual.
    - Desarrollo de las nuevas tecnologías en la Administración de la Comunidad Foral y sus organismos autónomos.
    - Infraestructuras tecnológicas y soporte a usuarios.
    - Seguridad de los Sistemas de Información.
    - Aquellas otras que le atribuyan las disposiciones vigentes al Departamento de Presidencia, Justicia e Interior en el ámbito propio de la Dirección General.

## **II. Plataforma de Comunicaciones**

## II.1 Red de Área Extensa - Wide Area Network – WAN

- **Ámbito**

Gobierno de Navarra dispone de entorno a 1000 sedes de diferentes departamentos repartidas por toda la geografía Navarra. A todas y cada una de ellas se les da una solución de comunicaciones para poder disponer de servicios de telecomunicaciones: telefonía, acceso a Internet, correo electrónico y comunicación de datos con el resto de sedes y centros de datos.

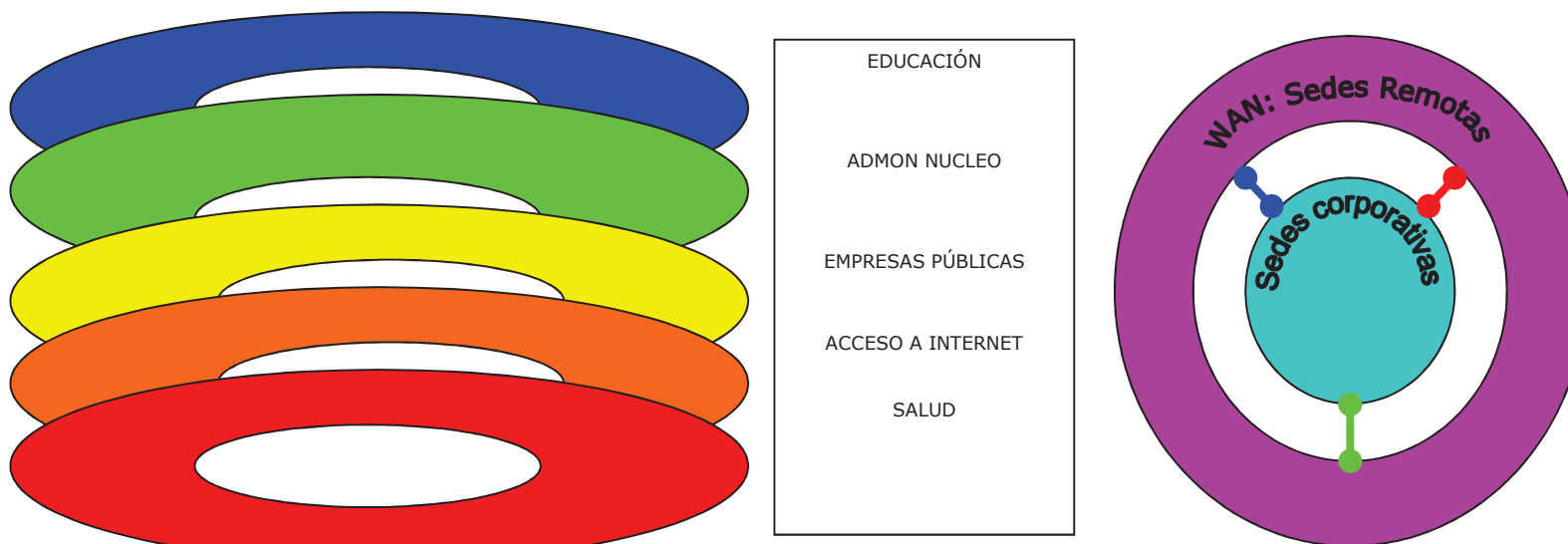


En una primera clasificación desde el punto de vista de comunicaciones, pueden clasificarse las sedes, en aquellas que disponen de infraestructura propia de Gobierno para el acceso a los servicios de telecomunicación y que denominamos sedes corporativas y aquellas que acceden a través de un operador y denominamos sedes remotas. Las sedes remotas se interconectan con la red corporativa en 3 puntos físicos diferentes de agregación.

## II.1 Red de Área Extensa - Wide Area Network – WAN

- **Sedes Remotas**

Las sedes remotas están agrupadas en 5 redes independientes entre sí: Educación, Salud, Administración Núcleo, Empresas Públicas y Sedes de Acceso exclusivo a Internet.



- **Ubicación:** Todo Navarra

## II.1 Red de Área Extensa - Wide Area Network – WAN

- **Medios Físicos**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| ✓ | Fibra Óptica          |
| ✓ | Par de Cobre          |
| ✓ | Enlace Radioeléctrico |

- **Protocolos de Enlace**

|   |                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------|
| ✓ | ADSL                                                             |
| ✓ | Frame Relay                                                      |
| ✓ | Wimax IEEE 802.16                                                |
| ✓ | Ethernet IEEE 802.3 CSMA/CD: UTP 10BaseT, 100BaseT, 1000Base T   |
| ✓ | Ethernet IEEE 802.3 CSMA/CD: Fibra 10 BaseF, 100BaseF, 1000BaseF |

## II.1 Red de Área Extensa - Wide Area Network – WAN

- Anchos de Banda de Acceso**

|   |                        |
|---|------------------------|
| ✓ | Asimétrico 512Kb/128kb |
| ✓ | Asimétrico 1Mb/320kb   |
| ✓ | Asimétrico 2Mb/320kb   |
| ✓ | Asimétrico 4Mb/320kb   |
| ✓ | Asimétrico 8Mb/320kb   |
| ✓ | Asimétrico 16Mb/640kb  |
| ✓ | Simétrico 2Mb          |
| ✓ | Simétrico 10Mb         |
| ✓ | Asimétrico 512Kb/128kb |

- Protocolos de Routing**

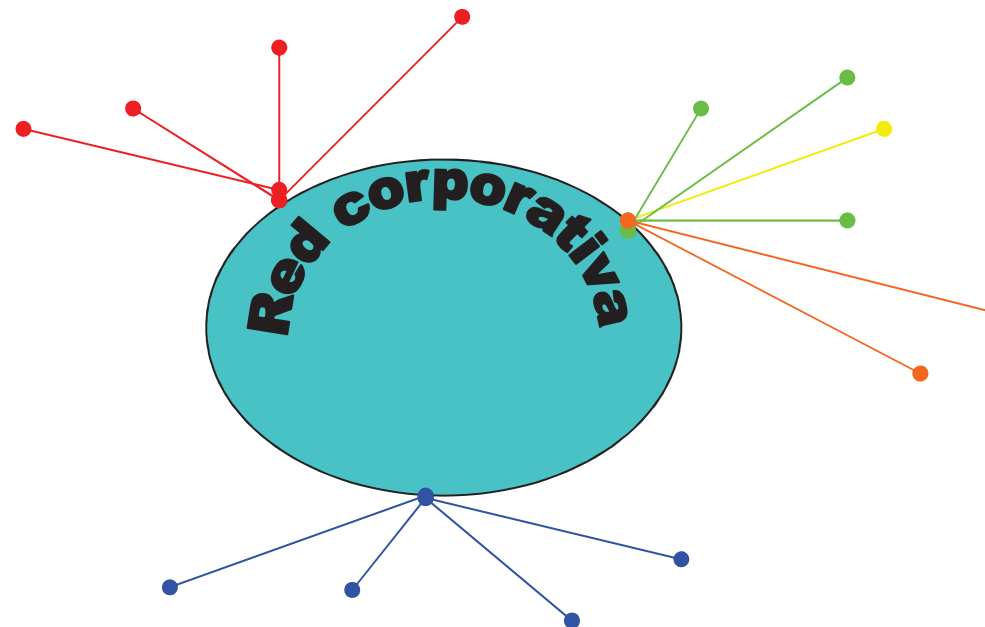
|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| ✓ | Open Shortest Path First Protocol OSPF |
| ✓ | Border Gateway Protocol BGP            |
| ✓ | Hot Standby Router Protocol HSRP       |
| ✓ | Multiprotocol Label Switching MPLS     |

## II.1 Red de Área Extensa - Wide Area Network – WAN

- **Protocolos de Red**

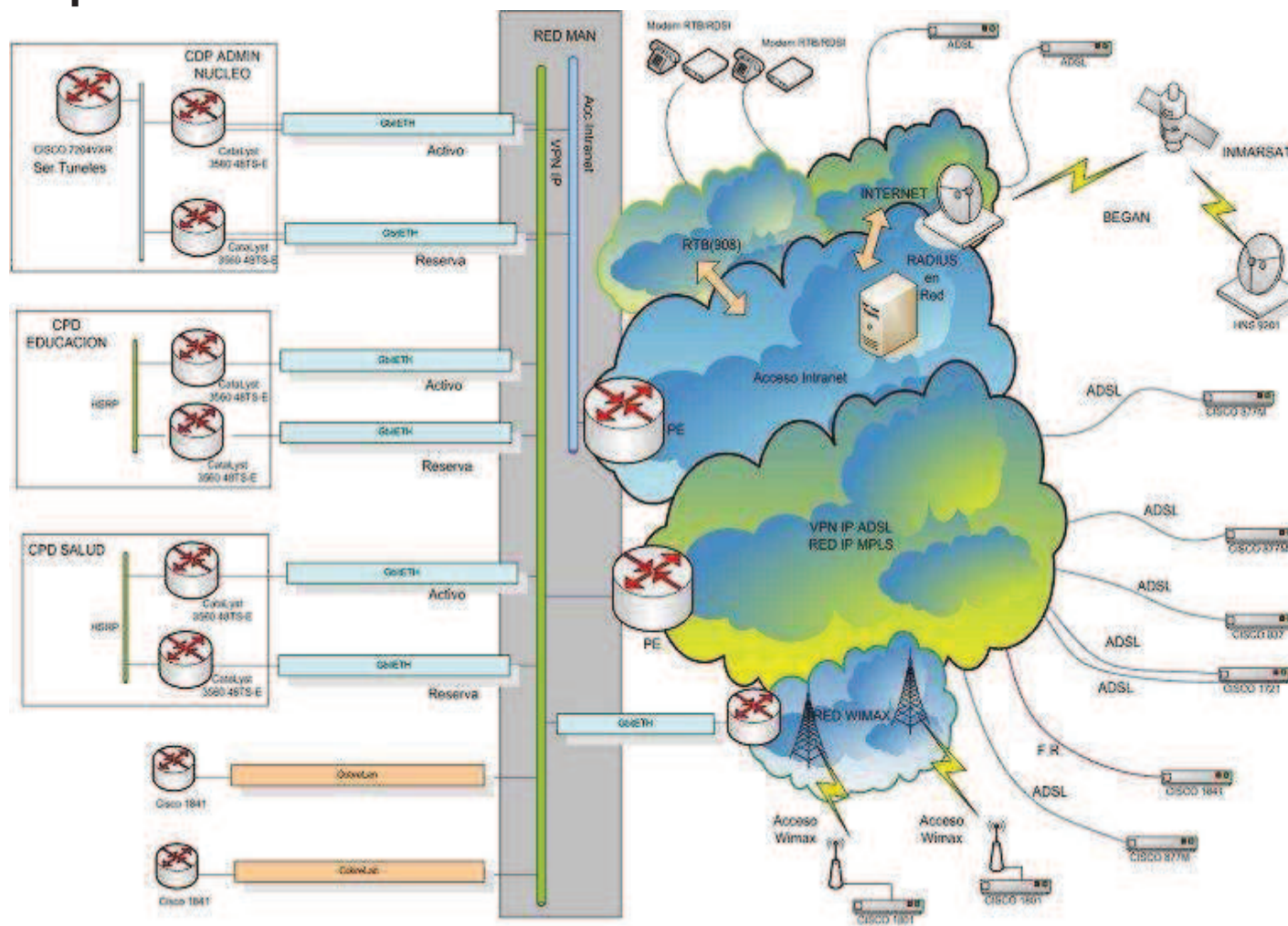
|   |            |
|---|------------|
| ✓ | IPv4 Suite |
|---|------------|

- **Topología red:** Estrella a punto de agregación correspondiente.



# II.1 Red de Área Extensa - Wide Area Network – WAN

- Esquema de Interconexión



## II.1 Red de Área Extensa - Wide Area Network – WAN

- **Resumen de Sedes**

| NÚMERO | TECNOLOGÍA  | ANCHO DE BANDA    |
|--------|-------------|-------------------|
| 139    | ADSL        | 3Mb/320kb         |
| 100    | ADSL        | 1Mb/320kb         |
| 23     | ADSL        | 2Mb/320kb         |
| 89     | ADSL        | 4Mb/320kb         |
| 208    | ADSL        | 8Mb/640kb         |
| 50     | 2 X ADSL    | 16Mb/1280kb       |
| 8      | Ethernet    | 2M                |
| 2      | Frame Relay | 2 M               |
| 2      | Frame Relay | 1M                |
| 46     | WIMAX       | 1 Mbps 320 kbps   |
| 5      | WIMAX       | 2 Mbps 320 kbps   |
| 29     | WIMAX       | 4 Mbps 512 kbps   |
| 50     | WIMAX       | 512 kbps 128 kbps |

## II.2 Red de Área Metropolitana- Metropolitan Area Network - MAN

- **Ámbito**

Gobierno de Navarra dispone de una red propia fibra de área metropolitana en la comarca de Pamplona con la que se da servicio a las sedes de Gobierno de la zona. Esta red se extiende con radioenlaces a sedes de Tudela, Estella, Noáin y Egüés.

- **Ubicación:** Comarca de Pamplona, Tudela y Estella.

- **Medios Físicos**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| ✓ | Fibra Óptica          |
| ✓ | Enlace Radioeléctrico |

- **Protocolos de enlace**

|   |                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------|
| ✓ | Ethernet IEEE 802.3 CSMA/CD: UTP 10BaseT, 100BaseT, 1000Base T |
| ✓ | GEthernet 802.3ab: 1000Base T 1000 BaseF                       |
| ✓ | 10GigaEthernet 802.3ae XGbE o 10GbE: 10GBase-LX, 10GBase LR    |

## II.2 Red de Área Metropolitana- Metropolitan Area Network - MAN

- **Anchos de Banda de Acceso**

|   |               |
|---|---------------|
| ✓ | Simétrico 1Gb |
| ✓ | Simétrico 2Gb |
| ✓ | Simétrico 4Gb |

- **Protocolos de Routing**

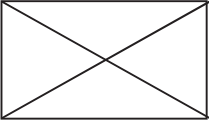
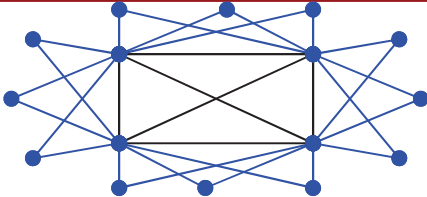
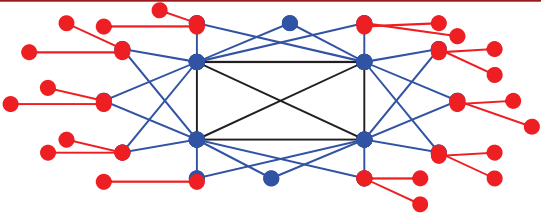
|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| ✓ | Open Shortest Path First Protocol OSPF       |
| ✓ | Border Gateway Protocol BGP                  |
| ✓ | Hot Standby Router Protocol HSRP             |
| ✓ | Multi Protocol Layer Switching Protocol MPLS |

## II.2 Red de Área Metropolitana- Metropolitan Area Network - MAN

- **Protocolos de Red**

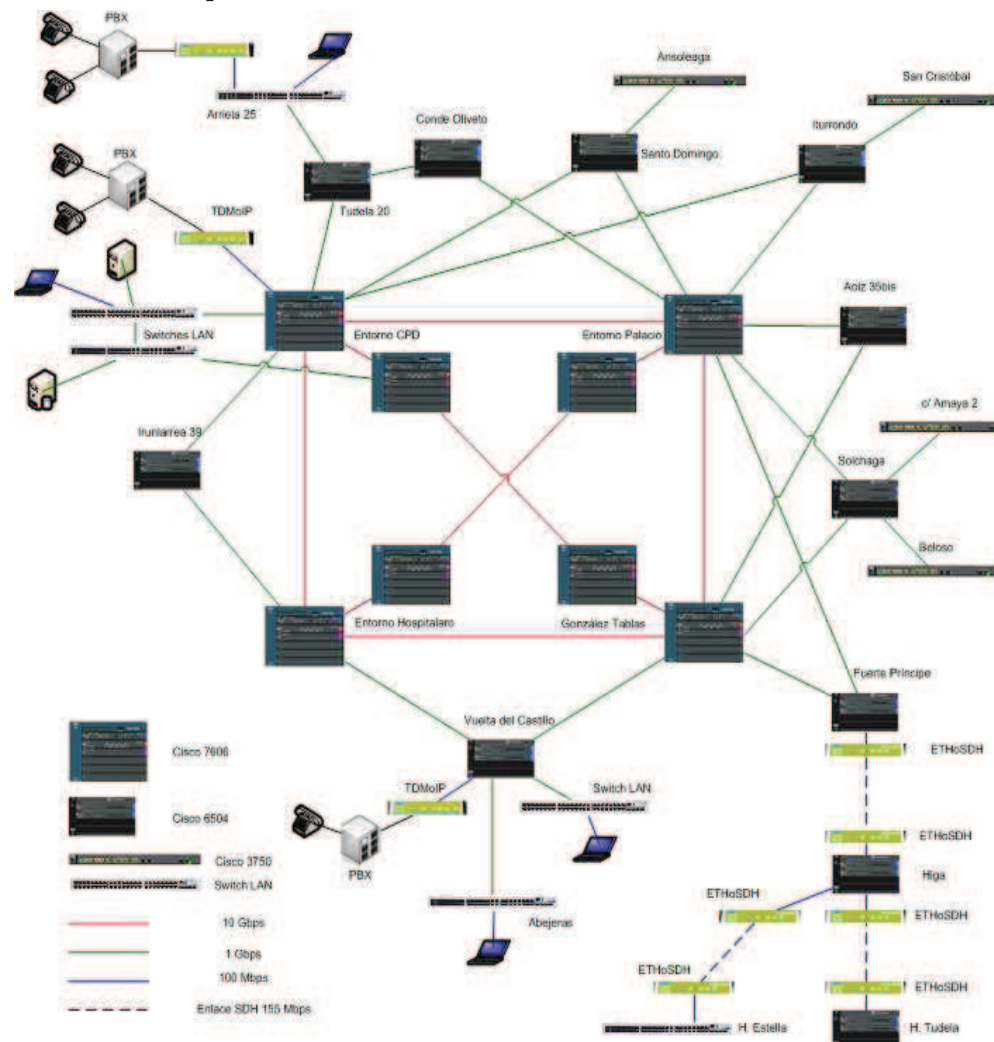
|   |            |
|---|------------|
| ✓ | IPv4 Suite |
|---|------------|

- **Topología red:** Estrella a punto de agregación correspondiente.

| RED              | NÚMERO | ANCHO DE BANDA | ESQUEMA TOPOLOGÍA                                                                     |
|------------------|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Núcleo (T1)      | 5      | 10Gb           |    |
| Distribución(T2) | 13     | 2x1Gb          |   |
| Acceso (T3,T4)   | 40     | 1Gb            |  |

## II.2 Red de Área Metropolitana- Metropolitan Area Network - MAN

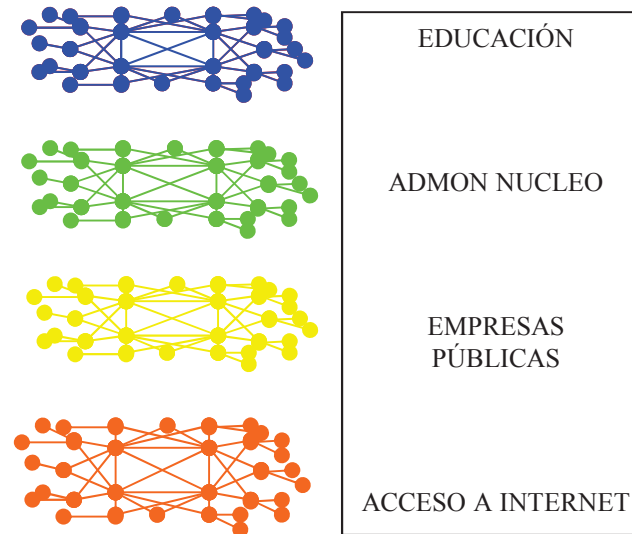
- Esquema de Red Corporativa



## II.2 Red de Área Metropolitana- Metropolitan Area Network - MAN

- **Equipamiento**

|   |            |
|---|------------|
| ✓ | Cisco 7606 |
| ✓ | Cisco 6504 |
| ✓ | Cisco 3750 |



Podemos destacar la capacidad de la red, que en la actualidad consta de una malla a 10 Gbps entre las sedes principales, y conexiones redundantes a 1 Gbps entre las sedes de T2 y las sedes principales. El resto de sedes dispone, en la mayoría de los casos, de conexiones a 1 Gbps con las sedes de los niveles superiores.

Una característica destacable es el uso tecnología MPLS. Entre las principales funcionalidades de esta tecnología está el poder hacer VPN L3, es decir, poder crear redes paralelas a nivel IP, cada una con su propio enrutamiento y espacio de direcciones IP, utilizando siempre el mismo equipamiento. MPLS también permite la configuración de extensiones LAN, de modo que dos sedes alejadas trabajen como si estuviesen en el mismo edificio, compartiendo el mismo espacio de direccionamiento y el mismo dominio broadcast. MPLS, además, tiene funcionalidades avanzadas de ingeniería de tráfico, y permite gestionar la calidad de servicio de una manera eficiente.

## II.3 Red de Área Local – LAN

- **Ámbito**

Comprende la red interior de edificios de Gobierno o de un conjunto de Edificios de Gobierno.

- **Ubicación:** Comarca de Pamplona, Tudela y Estella.

- **Medios Físicos**

|   |                        |
|---|------------------------|
| ✓ | Fibra Óptica           |
| ✓ | Enlace Radioeléctrico  |
| ✓ | Cable UTP Categoría 5e |
| ✓ | Cable UTP Categoría 6  |

- **Protocolos de enlace**

|   |                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------|
| ✓ | Ethernet IEEE 802.3 CSMA/CD: UTP 10BaseT, 100BaseT, 1000Base T |
| ✓ | GEthernet 802.3ab: 1000Base T 1000 BaseF                       |
| ✓ | Wifi IEEE 902.11                                               |

## II.3 Red de Área Local – LAN

- **Anchos de Banda de Acceso**

|   |       |
|---|-------|
| ✓ | 10Mb  |
| ✓ | 100Mb |
| ✓ | 1Gb   |

- **Protocolos de Routing**

|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| ✓ | Open Shortest Path First Protocol OSPF |
| ✓ | Hot Standby Router Protocol HSRP       |

- **Protocolos de Red**

|   |            |
|---|------------|
| ✓ | IPv4 Suite |
|---|------------|

## II.3 Red de Área Local – LAN

- **Topología red:** Mallada y Estrella.

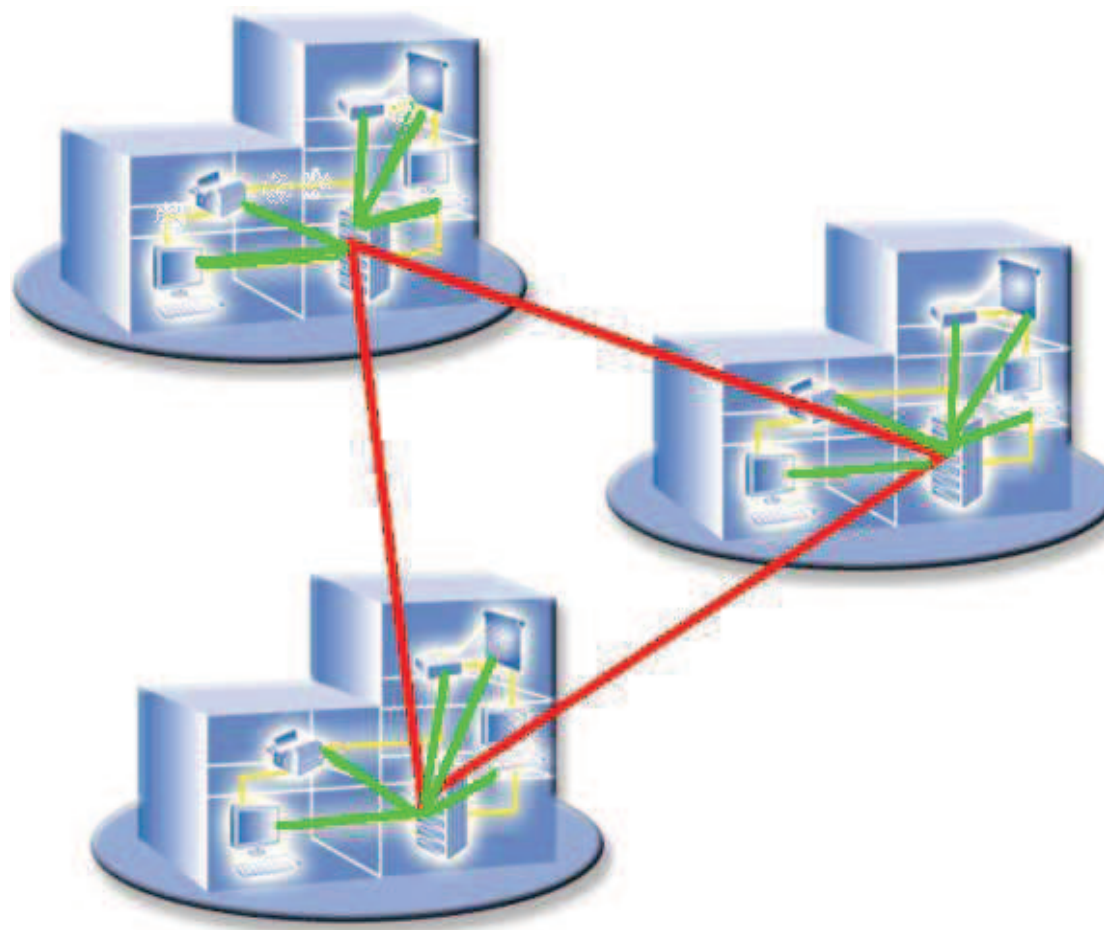
| RED     | ALCANCE                    | ANCHO DE BANDA | TOPOLOGÍA               |
|---------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| Acceso  | Interior Edificio          | 100Mb          | Estrella                |
| Troncal | Entre edificios o Armarios | Nx1Gb          | Anillo/Mallada/Estrella |

- **Equipamiento**

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| ✓ | Conmutadores 3com 5xxx                   |
| ✓ | Conmutadores 3com 4xxx                   |
| ✓ | Conmutadores 3com 3xxx                   |
| ✓ | Controlador y punto de acceso Wifi Cisco |
| ✓ | Controlador y punto de acceso Wifi 3com  |

## II.3 Red de Área Local – LAN

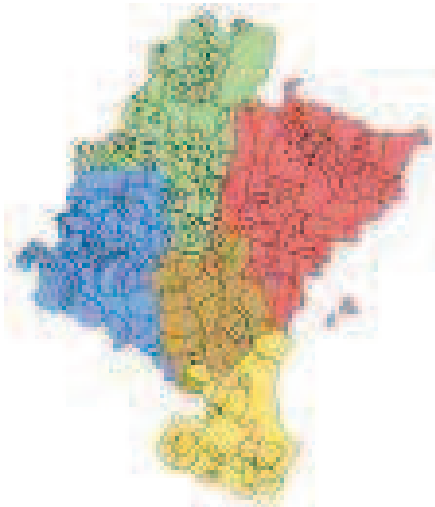
- **Esquema de Red LAN**



## II.4 Red Privada Virtual de Voz de Gobierno de Navarra

- **Ámbito**

Gobierno de Navarra dispone de entorno a 1000 sedes de diferentes departamentos repartidas por toda la geografía Navarra. A todas y cada una de ellas se les da una solución de comunicaciones para poder disponer de telefonía.



- **Sedes Remotas**

Las sedes remotas disponen de centralita propia y líneas de conexión a red de telefonía pública. El operador mediante red inteligente permite disponer de servicios de red privada de voz como la numeración corta.

- **Ubicación:** Todo Navarra.

## II.4 Red Privada Virtual de Voz de Gobierno de Navarra

- **Medios Físicos**

|   |              |
|---|--------------|
| ✓ | Par de Cobre |
| ✓ | Fibra        |

- **Líneas de conexión**

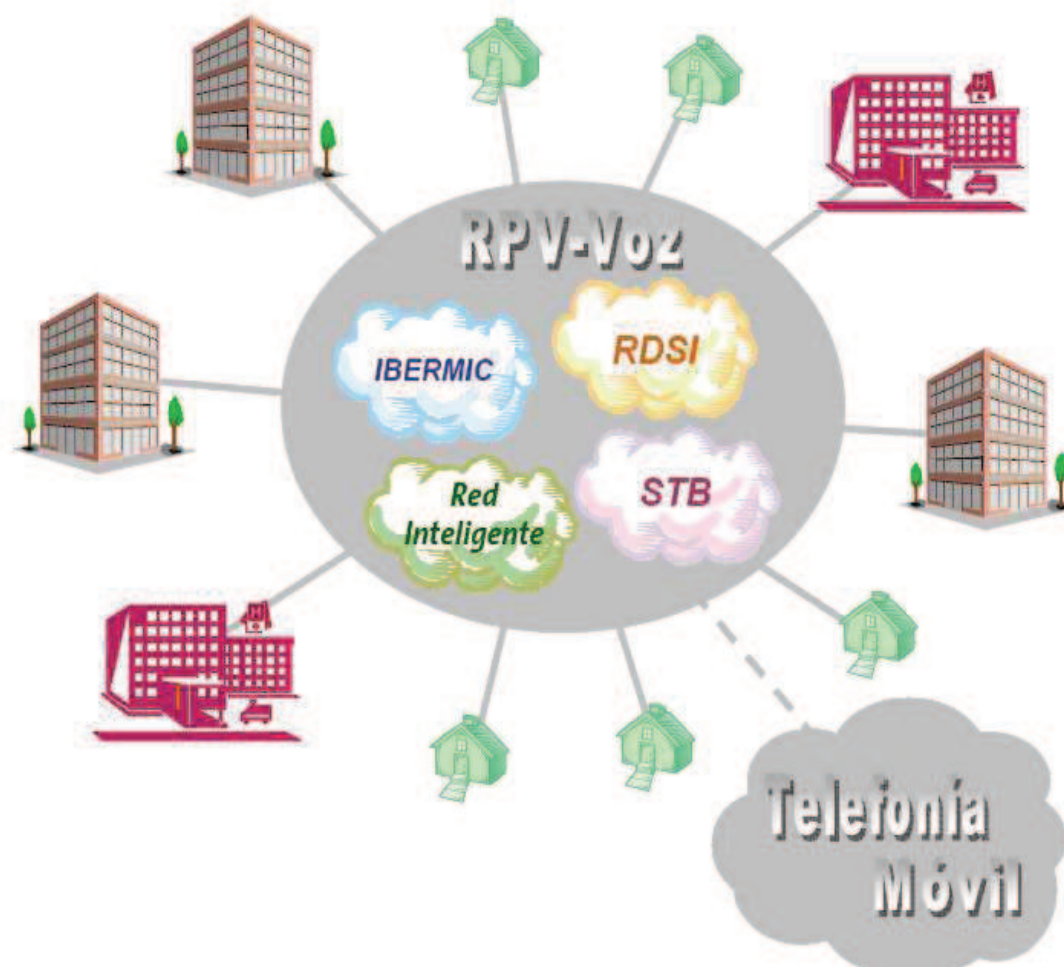
|   |                      |
|---|----------------------|
| ✓ | Acceso Básico RDSI   |
| ✓ | Acceso Primario RDSI |
| ✓ | Línea analógica      |

- **Numeración**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| ✓ | Numeración Pública 948xxxxxx |
| ✓ | Numeración Privada           |

## II.4 Red Privada Virtual de Voz de Gobierno de Navarra

- Esquema de Interconexión



## II.5 Red Privada de Voz de Área Metropolitana de Gobierno de Navarra

- **Ámbito**

Gobierno de Navarra dispone de una red propia fibra de área metropolitana en la comarca de Pamplona con la que se da servicio a las sedes de Gobierno de la zona. Esta red se extiende con radioenlaces a sedes de Tudela, Estella, Noáin y Egüés. A las unidades de Gobierno conectadas a esta red se les da servicio de telefonía con una red de telefonía privada.

- **Sedes Corporativas:** Infraestructura de Gobierno.
- **Ubicación:** Comarca de Pamplona, Tudela y Estella.

## II.5 Red Privada de Voz de Área Metropolitana de Gobierno de Navarra

- **Medios Físicos**

|   |              |
|---|--------------|
| ✓ | Par de Cobre |
| ✓ | Fibra        |

- **Líneas de conexión**

|   |                      |
|---|----------------------|
| ✓ | Acceso Básico RDSI   |
| ✓ | Acceso Primario RDSI |
| ✓ | Línea analógica      |

- **Numeración**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| ✓ | Numeración Pública 848xxxxxx |
| ✓ | Numeración Privada           |

## II.5 Red Privada de Voz de Área Metropolitana de Gobierno de Navarra

- **Topología red:** Mallada y Estrella.

| RED                            | NÚMERO | TIPO DE LÍNEA          |
|--------------------------------|--------|------------------------|
| Acceso a Red telefonía Pública | 26     | Primario RDSI<br>30B+D |
| Distribución                   | 57     | E1                     |

- **Equipamiento**

|   |                |
|---|----------------|
| ✓ | MD110 Ericsson |
| ✓ | MXOne Ericsson |
| ✓ | IpMux RAD      |

## III. Infraestructuras Tecnológicas

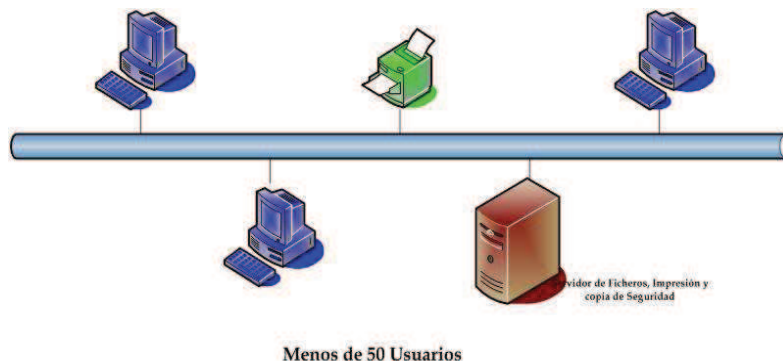
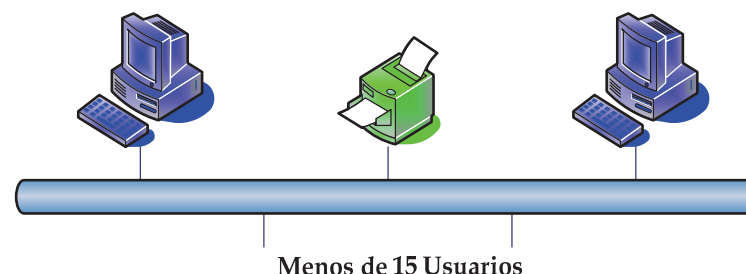
## III.1 Infraestructura básica

- **Tipos de Edificios**

Existe una gran diversidad de edificios o sedes dentro del Gobierno de Navarra (sin considerar los Centros Educativos ni los Centros de Salud); desde el punto de vista de las infraestructuras tecnológicas para los sistemas de información se realiza una clasificación en 4 tipos de edificios.

- **Entornos Muy Pequeños.**

Son aquellos que dan servicio a un número de usuarios **inferior a 15** y no disponen de infraestructura servidora en local.

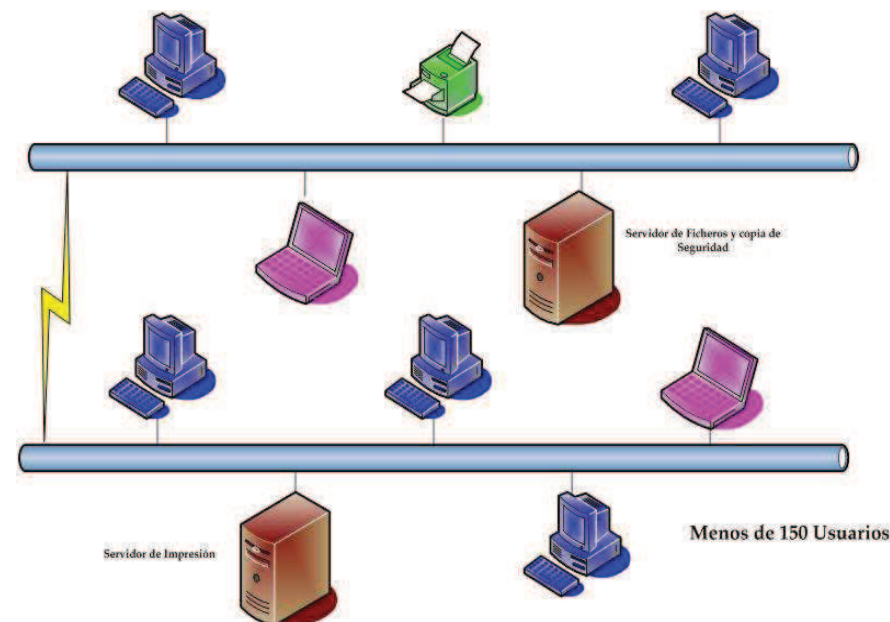
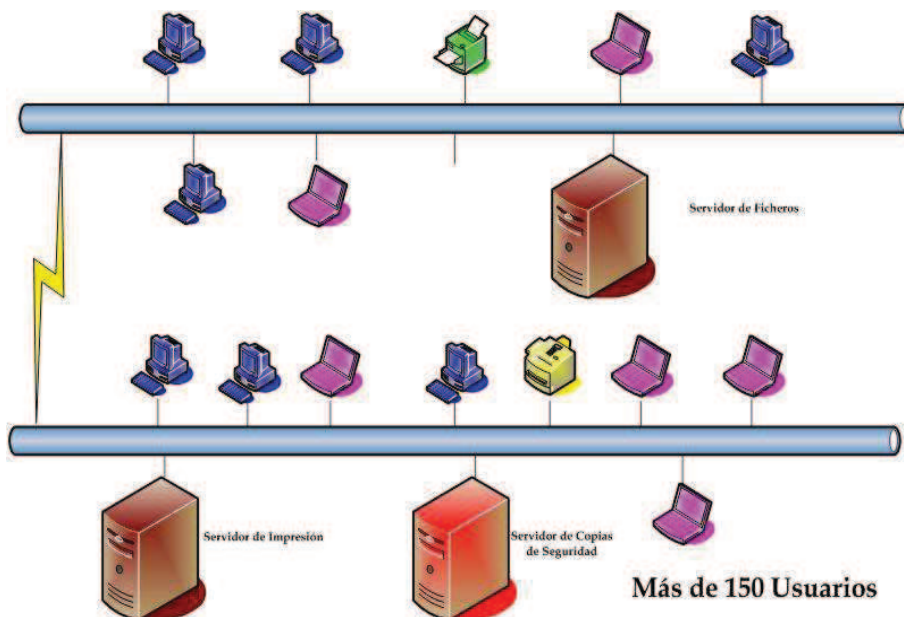


- **Entornos Pequeños.** Son aquellos que dan servicio a un número de usuarios **inferior a 50** con un único servidor que realiza las funciones de servidor de Ficheros, servidor de Impresión y punto de Copia de Seguridad.

## III.1 Infraestructura básica

### – Entornos Medianos

Son aquellos que dan servicio a **entre 50 y 150** usuarios en base a un servidor que realiza las funciones de servidor de Ficheros, servidor de Impresión y punto de Copia de Seguridad. En aquellos casos en los que el volumen de impresión es considerable se monta este servicio en otro servidor que realizará única y exclusivamente esta funcionalidad.



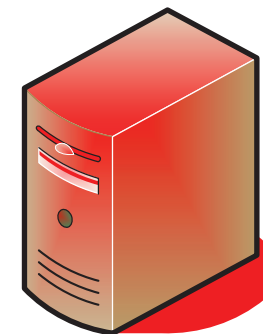
### – Entornos Grandes

Son aquellos que dan servicio a **más de 150** usuarios en base a un servidor que realiza las funciones de servidor de Ficheros y punto de Copia de Seguridad. El servicio de impresión se monta en otro servidor independiente. En función del volumen de información se monta el servicio de copias de seguridad en otro servidor independiente.

## III.1 Infraestructura básica

- **Servidores**

- Sistemas Operativos:
  - Basados en Microsoft Windows
    - **Windows 2008 R2**
    - **Windows 2012 R2**
  - Basados en Linux
    - **RedHat Enterprise Linux 6.x**
- La autenticación se basa en Directorio Activo sobre Windows 2008 R2, existiendo un único directorio para todo el Gobierno.
- Todo el software de servidor está en inglés. Nunca incluyen software de cliente como el MS Office.



## III.1 Infraestructura básica

- **Estaciones de Trabajo**

- **Sobremesa:**

- Sobremesa estándar ó escritorio fijo.
    - Sobremesa de uso público abierto (basado en un hardware que devuelve el sistema a una configuración inicial para evitar los malos usos del equipo).
    - Sobremesa de uso público cerrado (tan solo permite usar determinadas aplicaciones tipo kiosco).
    - Sobremesa de uso compartido (tan solo permite ejecutar algunas aplicaciones previamente definidas).



- **Portátil:**

- Escritorio portátil.
    - TabletPC basado en **Windows XP TabletPC Edition 2005**.
    - Cliente inalámbrico (para redes wireless).



- **Terminal (basado en tecnología de Citrix y Windows Terminal Server):**

- Windows XP Embedded SP3.
    - Windows 7 Embedded.

- **SmartPhone.**



## III.1 Infraestructura básica

- **Estándar A:**
  - **Windows XP + SP3 en castellano** con hotfixes de seguridad actualizados.
  - **Internet Explorer 8 y Mozilla FireFox ESR 31.0.X**
  - **Office 2003 SP3** (Word, Excel, PowerPoint, Access y Outlook).
  - **LibreOffice 4.3.X**
  - **Antivirus Panda ClientShield**
  - **Agente anti-malware FireAMP**
  - **.NET Framework 1.0 SP3 y 2.0 SP2**
  - **Windows Media Player 11**
  - **Java Runtime Environment 7 (SUN)**
  - **Acrobat Reader X**
  - **Adobe Flash Player 15**
  - Un usuario tipo Gobierno de Navarra **no es administrador** de su puesto de trabajo.



## III.1 Infraestructura básica

- **Estándar B:**

- **Windows 7 Profesional + SP1 x64 en castellano** con hotfixes de seguridad actualizados.
- **Internet Explorer 8 y Mozilla FireFox ESR 31.0.X**
- **Office 2003 SP3** (Word, Excel, PowerPoint, Access y Outlook).
- **LibreOffice 4.3.X**
- **Antivirus Panda ClientShield**
- **Agente anti-malware FireAMP**
- **.NET Framework 3.5.1 y 4.0**
- **Windows Media Player 12**
- **Java Runtime Environment 7 (SUN)**
- **Acrobat Reader X**
- **Adobe Flash Player 15**
- Un usuario tipo Gobierno de Navarra **no es administrador** de su puesto de trabajo.



- **Dispositivos móviles:**

SmartPhones basados en:

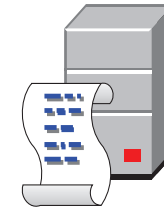
- **Windows Phone 7.8 o Windows Phone 8**
- **Android 2.3 o superior**
- **iPhone iOS 4 o superior y Blackberry**



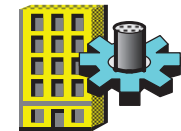
## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Directorio Activo**

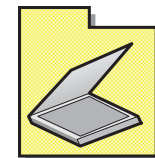
- Compuesto por un único bosque con un único dominio:
  - Dominio: **ADMON-CFNAVARRA.ES**
  - Modo bosque y dominio **nativo Windows 2008 R2**.
- Provee de los siguientes servicios:
  - Servicio de Identificación de Red para usuarios y equipos.
  - Agrupación de usuarios y equipos para autorización.
  - Servicio de Resolución de Nombres (DNS) para equipos de la red interna.
  - Catálogo Global (GC).
  - Sincronización Horaria para equipos de la red interna.
  - Auditoría de sesiones y accesos.
  - Configuración de sesiones de usuarios y equipos.



Directiva



Sitios NTDS



OU



Grupo

## III.2 Servicios de Infraestructura común

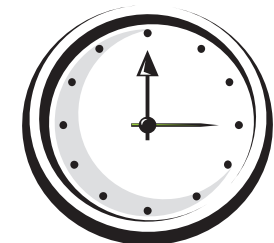
- **Sincronización horaria**

El servicio está disponible para ordenadores y otros dispositivos capaces de obtener la hora de un servidor horario e implementar el cambio de hora local.

- S.O. **Windows 2008 R2 Server + Service Pack 1**

- Características:

- Compatibilidad con cualquier cliente SNTP / NTP.
- Formato de hora NTP (UTC Universal Time Coordinated).
- Versión 3 de NTP (RFC 1305). Clientes Windows 2000 o superior lo soportan nativamente.
- Ofrece una fuente horaria Stratum-2 para redes de backend y Stratum-3 para las redes internas de Gobierno de Navarra.
- Proporciona una precisión: +/- 1seg.
- Fuente horaria primaria Stratum-1:
  - **hora.roa.es**: Real Instituto y Observatorio de la Armada
- Fuentes horarias secundarias Stratum-1:
  - canon.inria.fr: INRIA, Francia
  - i2t15.i2t.ehu.es: UPV-EHU



## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Antimalware en el puesto de trabajo y servidores**

- Protege los equipos de trabajo y servidores propios de la red:
  - Puestos de trabajo basados en S.O. Windows XP y 7.
  - Servidores basados en S.O. Windows 2003, 2008 y 2012.
  - Correo electrónico basado en Microsoft Exchange 2007 y 2010.



- Basado en **Panda Security for Enterprise 2011** más componentes adicionales:
  - **AdminSecure 4.50.00** (administración y distribución)
  - **ClientShield 4.65.13** (puestos de trabajo)
  - **FileSecure 8.65.13** (servidores – antivirus de ficheros)



- **SourceFire FireAMP Connector 3.1.16**, como protección adicional para los puestos de trabajo basados en Windows XP y Windows 7.



## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Antimalware perimetral**

Complementando la protección en los puestos y en los servidores, también disponemos de sistemas de protección en los puntos de acceso desde el exterior, que nos protege de ataques que puedan venir desde fuera, que incluye:

- Protección en la **Navegación por Internet:**

- Basado en dispositivos **Palo Alto Networks PA-5060**.
- Detectando diferentes tipos de malware: virus, gusanos, troyanos, bots, jokes, dialers, riesgos de seguridad y vulnerabilidades.
- Los dispositivos se basan en la identificación tanto de tipo de tráfico como de aplicaciones.



- Protección en los mensajes de **correo electrónico:**

- Perímetro basado en **IronPort C360 AsyncOS 8.5.6-092**
- Servidor de correo 2010 con **Panda for Exchange Servers 5.00.00**.
- Detección y borrado de mensajes con *malware* adjunto.
- Detección y borrado de los mensajes de *spam*.



## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Servicios de Terminal**

- Servidores de acceso interno (frontales web):
  - S.O. **Windows Server 2008 R2 + Service Pack 1**
  - MS IIS 7.5 + **Citrix Web Interface 5.4**
- Servidores de acceso externo (frontales web Teletrabajo):
  - S.O. **Windows Server 2003 + Service Pack 2**
  - MS IIS 6.0 + **Citrix Web Interface 5.4**
- Servidores de aplicaciones:
  - S.O. **Windows Server 2003 R2 + Service Pack 2**
    - **Citrix Presentation Server 4.5** (en fase de desaparecer)
  - S.O. **Windows Server 2008 R2**
    - **Citrix XenApp 6.5** (estándar actual)
- Clientes:
  - Equipo estándar de Gobierno de Navarra (Windows XP y Windows 7)
  - Internet Explorer 8
  - Cliente web de **Citrix 12.3** (en fase de actualización)



## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Virtualización**

- Plataforma de alojamiento:
  - Infraestructura **VMware vSphere 5.5**
  - Servidor de administración **VMware vCenter 5.5 u1**
  - Servidores host **VMware ESXi 5. u1**
  - Servicio a distintas redes del CPD
- Sistemas Operativos soportados:
  - Microsoft Windows en sus diferentes versiones.
  - RedHat en sus diferentes versiones.
- Características principales:
  - Disponibilidad hardware, gestión automática de recursos (CPU y Memoria), asignación dinámica de recursos, almacenamiento compartido, rápido despliegue de servidores ...



## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Monitorización de infraestructuras y aplicaciones**

- **Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2**

- Basado en agentes SCOM distribuidos en los servidores monitorizados.
    - Infraestructuras soportadas:
      - Servidores: Windows (2003, 2008 y 2012) y Linux (RedHat ES 5 y 6). Clusters Microsoft NLB y MSCS.
      - Plataformas de ejecución: IIS 6, 7, 7.5 y 8, SQL Server 2005 y 2008.
      - Estado de recursos en red, servicios y tareas programadas de Windows, daemons Linux, puertos TCP, bases de datos (OLE DB Ping, resultado ejecución SQL Server Job), sistemas que informan mediante SNMP o Syslog, visor de sucesos de Windows, etc.
    - Posibilidades de monitorización a nivel de aplicación:
      - Disponibilidad y tiempo de respuesta de un origen HTTP(s)
      - Eventos procedentes de sistema de instrumentación ICO.
      - Posibilidad de obtención de Informes de Nivel de Servicio sencillos.



## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Gestión de Configuración de Sistemas**

- Características:

- Herramienta basada en cliente-servidor, con uso de políticas propias.
    - Distribución centralizada y controlada de software (parches de seguridad y aplicaciones)
    - Se utiliza como fuente de información en las aplicaciones de Inventario del Gobierno de Navarra (Puesto de Trabajo y Servidores)
    - Se utiliza para publicar internamente vía web informes de inventario a medida
    - Se utiliza para medir el uso de un software concreto



## III.2 Servicios de Infraestructura común

- **Gestión de Configuración de Sistemas**

- Infraestructura Servidora:

- S.O. **Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Standard Edition, Windows Server 2008 R2 SP1 x64 Standard Edition**
    - **Microsoft Systems Center Configuration Manager 2007 + Service Pack 2**
      - Servidores de site de SCCM
      - Servidores de punto de distribución
      - Servidor de bases de datos
      - Servidor de gestión de actualizaciones de seguridad (**Microsoft WSUS 3.0 + Service Pack 2**)



## III.3 Servicios Corporativos

- **Mensajería**

- Infraestructura Windows:

- **S.O. Windows 2003 R2 64bits Standard y Enterprise Edition + Service Pack 2**
    - **S.O. Windows 2008 R2 64bits Standard y Enterprise Edition + Service Pack 1**
    - **Microsoft Exchange Server 2010 Standard y Enterprise Edition + SP3 UR4**
  - 4 Servidores de buzones en clúster de alta disponibilidad (DAG) con dos instancias replicadas de cada base de datos (Exchange 2010).
  - 2 servidores de buzones dedicados a alojar Carpetas Públicas, virtualizados en el entorno de Alta Disponibilidad.
  - 4 Servidores de transporte y de acceso de clientes redundados, balanceados (NLB) y virtualizados en el entorno de Alta Disponibilidad.



## III.3 Servicios Corporativos

- **Mensajería**

- Infraestructura no Windows:

- Dos pasarelas **Cisco IronPort C360** con capacidades Anti Spam, Antivirus y filtrado por reputación de origen.
      - S.O **AsyncOs 8.5.6-092**
    - Un dispositivo de centralización de logs, informes y cuarentenas **Cisco Ironport M660**.
      - S.O **AsyncOs 8.3.6-039**



## III.3 Servicios Corporativos

- **Mensajería**

- Tipos de clientes:

- Clientes **Outlook 2003**.
    - Clientes **SMTP/POP3** (aplicaciones que requieren envío de correo y acceso a buzones concretos).
    - Dispositivos compatibles con **ActiveSync** (Windows Mobile, Apple iPhone, Android, etc..).
    - Dispositivos **BlackBerry** a través de **BlackBerry Enterprise Server**.
    - Clientes Web (Correo Web).
    - Accesos https desde Internet:
      - Acceso Web (Correo Web).
      - ActiveSync (DirectPush).
      - RPC sobre HTTP (Correo como en la oficina).



## III.3 Servicios Corporativos

- **Mensajería**

- Se integra con:

- Servicio de envío y recepción de Fax (basado en **Captaris RightFax 10.6**).
    - SAP para envío de Faxes de pedidos para Salud vía una pasarela auxiliar.
    - Comunicación Instantánea (**Microsoft Office Communications Server 2007 R2**) integrado con Outlook Web App.
    - Envío de SMS a través de un conector con movistar.
    - Servicio **BlackBerry Enterprise Server 5.3.1**.
    - Dispositivos compatibles **ActiveSync** desde Internet a través de **Exchange ActiveSync** de forma nativa.



## III.3 Servicios Corporativos

- **Comunicación Instantánea**

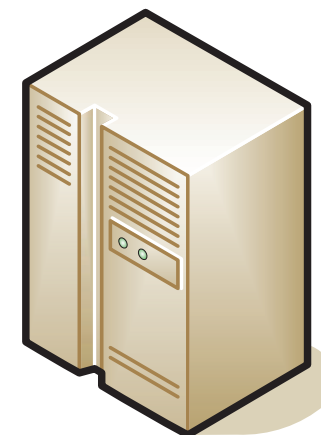
- Características de la plataforma:
  - S.O. **Windows 2003 R2 64bits Standard Edition + Service Pack 2**
  - **Microsoft Office Communications Server 2007 R2**
- Clientes:
  - **Office Communicator 2007 R2**
  - **Communicator Web Access (CWA)**
  - **Outlook Web Application (OWA 2010)**
- Otras características:
  - Integrado con el servicio de Mensajería y Directorio Activo.
  - Posibilidad de videoconferencia 1 a 1 y 1 a muchos (con webcam en el puesto de trabajo).
  - Integración con dispositivos de video conferencia Polycom.



## III.3 Servicios Corporativos

- **Mainframe**

- Basado en tecnología **zEnterprise BC12 de IBM**:
- Características:
  - Sistema Operativo **z/OS V1.R12**
  - Gestor de Base de Datos **DB2 V10**
  - Gestor transaccional **CICS V3.2**
  - Gestor de seguridad **RACF V2.10**
  - Servidor de impresión **JES2**
  - Almacenamiento CPD principal de datos en unidades **DS8300**
  - Almacenamiento BRS de datos en unidades **DS8100**
  - Sistemas de respaldo CPD primario **TS7740 y TS3500**
  - Sistemas de respaldo BRS **TS7720**
  - Tarjeta de comunicaciones **OSA Express**
  - Cliente **Emulador 3270** para conexión con el Host el **Personal Communications 4.21**



## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Generalidades**

- Implantación de acuerdo a metodología propias de GN; características principales:
  - Entornos separados de desarrollo, preproducción y producción.
  - Entornos de integración y compilación continua para algunos desarrollos clave.
  - Documentación de las soluciones y publicación, si procede, en los Catálogos.
  - Libro blanco de desarrollo Java.
  - Arquitectura en 3 capas.
  - Orientación SOA, basada en servicios Web.
  - Servidores de impresión (informes, listados, formularios).

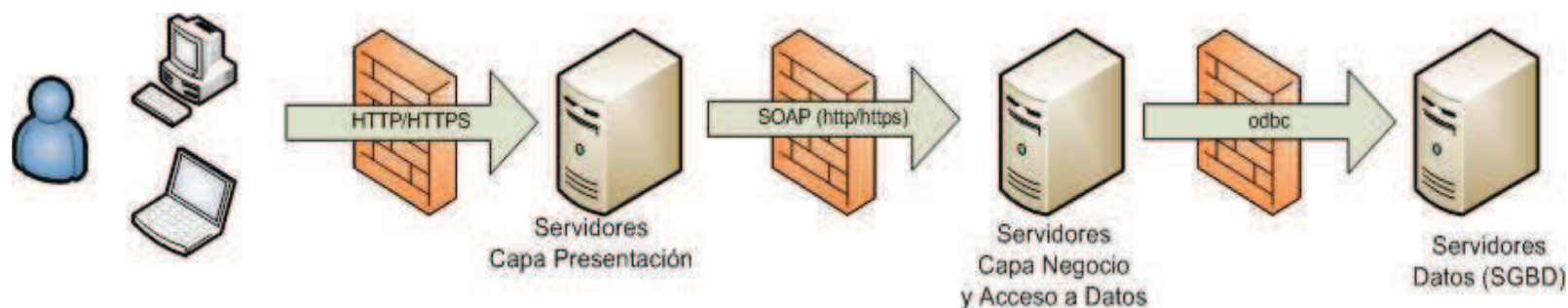
## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de aplicaciones .NET**
  - Infraestructura para ejecución de aplicaciones .NET:
    - S.O **Windows 2003 Server + Service Pack P2**
    - Servidor Web **MS IIS 6.0**.
    - Con opción de crear granjas de 2 o más servidores
    - **Publicador/Balanceador**
      - F5 BIG-IP LTM VIPRION alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Intranet
      - F5 BIG-IP LTM – ASM 6900 alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Internet
  - Drivers de acceso a datos **MDAC 2.82**.
  - Utilizando **.NET framework 3.5**.
  - Driver de acceso a **DB2Connect 9.7**.
  - Driver de acceso a **Oracle 10g R2**.



## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de aplicaciones .NET**
  - Arquitectura de Aplicaciones .NET
    - Separación en tres capas de las aplicaciones: presentación, negocio/acceso a datos y datos.
    - Comunicaciones/protocolos entre capas
      - Presentación – (soap) → Negocio/Acceso Datos
      - Negocio/Acceso Datos – (odbc) → Datos (SGBD)
    - En muchos casos la separación es física y existen elementos de seguridad perimetral.



## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de aplicaciones Java**

- Plataforma Oracle Weblogic**

- Publicador/Balanceador**

- F5 BIG-IP LTM VIPRION alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Intranet
      - F5 BIG-IP LTM – ASM 6900 alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Internet

- Servidores de Aplicaciones Weblogic**

- Sistema Operativo: **Red Hat Enterprise Linux 5**
      - **Oracle Weblogic Server 11g R1 (10.3.6)** en cluster (nodos virtualizados)
      - JDK: Oracle JRockit R27 1.6
      - Drivers jdbc:
        - MS SQL Server 2005/2008
        - Oracle 10g R2
        - DB2Connect 9.7



## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de aplicaciones Java**

- Plataforma JBOSS**

- Publicador/Balanceador**

- F5 BIG-IP LTM VIPRION alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Intranet
      - F5 BIG-IP LTM – ASM 6900 alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Internet

- Servidores de Aplicaciones JBOSS**

- **JBOSS 7.2 (JBOSS EAP-6.1-Alpha) con Sun JDK 1.7**
        - Sistema Operativo: **Red Hat Enterprise Linux 6**
      - **JBOSS 5.1 con Sun JDK 1.6**
        - Sistema Operativo: **Red Hat Enterprise Linux 5**
      - Drivers jdbc:
        - MS SQL Server 2005/2008
        - Oracle 10g R2
        - DB2Connect 9.7



## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de aplicaciones PHP**

- Plataforma LAMP**

- Publicador/Balanceador**

- F5 BIG-IP LTM VIPRION alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Intranet
      - F5 BIG-IP LTM – ASM 6900 alta disponibilidad, para aplicaciones publicadas en Internet.

- Servidores de Aplicaciones**

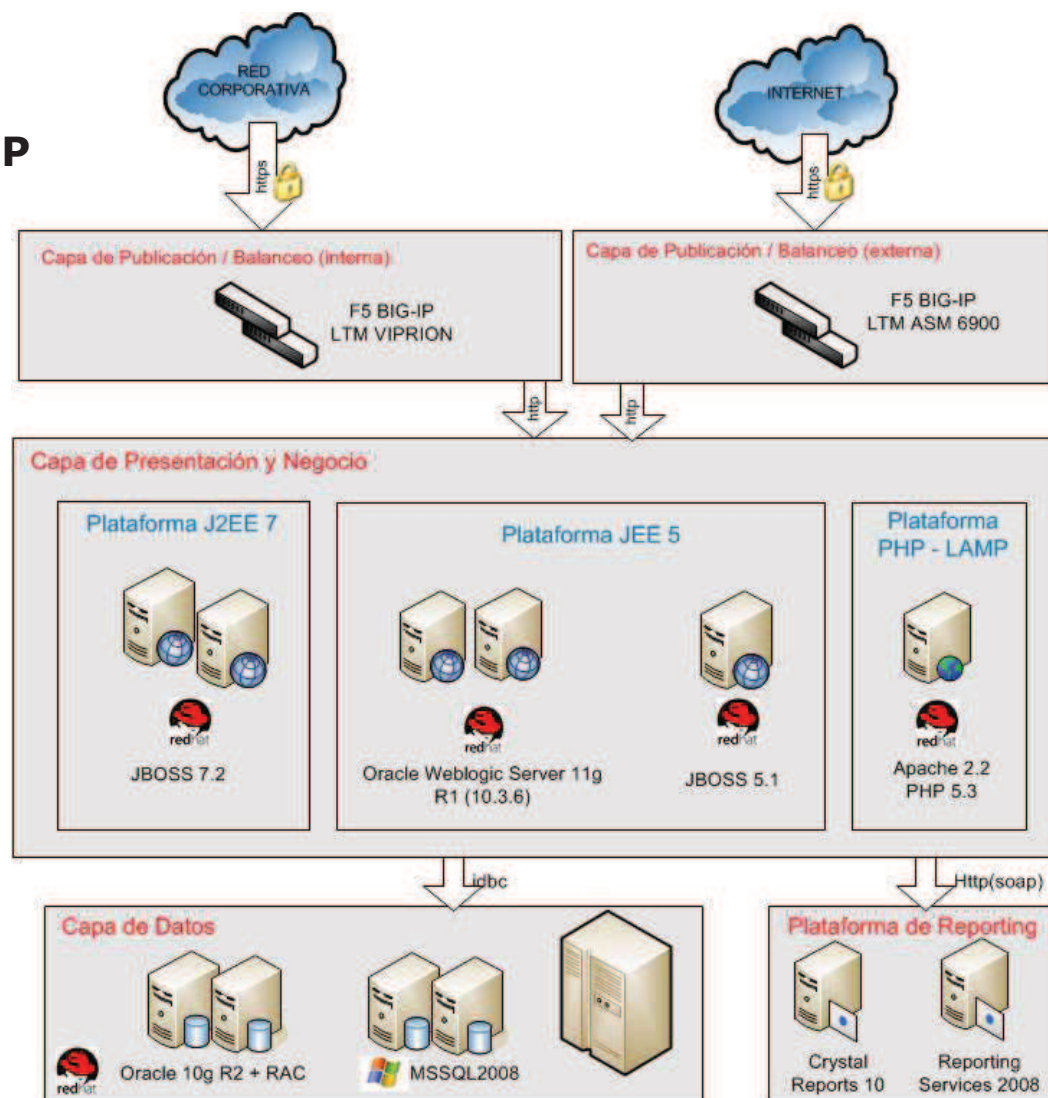
- Sistema Operativo: **Red Hat Enterprise Linux 5**
      - **Apache 2.2**
      - **PHP 5.3**
      - Drivers jdbc:
        - MS SQL Server 2005/2008
        - Oracle 10g R2
        - MySQL 5.5

\* No se admiten desarrollos a medida en esta plataforma



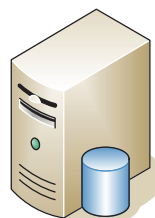
## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Arquitectura física**  
**Aplicaciones Java + LAMP**



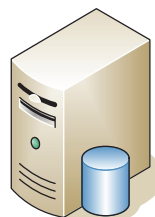
## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de BD Relacionales**
  - Entorno basado en MS SQL Server:
    - Servidores OLTP para aplicaciones
      - Servidor virtual VMware (Entorno de virtualización alta disponibilidad)
      - S.O. **Windows 2012 R2 Datacenter 64bits**
      - **SQL Server 2012 Enterprise Edition 64 Bits + Service Pack 2**
    - Servidores de explotación de datos
      - Servidor virtual VMware (Entorno de virtualización alta disponibilidad)
      - S.O. **Windows 2012 R2 Datacenter 64 Bits**
      - **SQL Server 2012 Enterprise Edition 64 Bits + Service Pack 2**



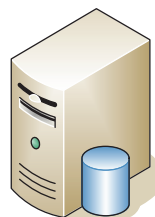
## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de BD Relacionales**
  - Entorno basado en Oracle:
    - Servidor virtual VMware (Entorno de virtualización alta disponibilidad).
    - S.O. **RHEL 5** (Red Hat Enterprise Linux 5).
    - **Oracle Database Enterprise Edition 10g R2.**



## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de BD Relacionales**
  - Entorno basado en **MySQL** – disponibilidad básica:
    - Entorno virtualizado VMWare.
    - S.O. **RHEL 5** (Red Hat Enterprise Linux 5).
    - **MySQL 5.6**.
    - Una única instancia.



## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de informes**
  - Entorno basado en **Reporting SQL Server** – disponibilidad básica:
    - Servidor virtual VMware
    - S.O. **Windows 2012 R2 Datacenter 64bits**
    - **Microsoft Reporting Services 2012 64bits Enterprise Edition + Service Pack 2**

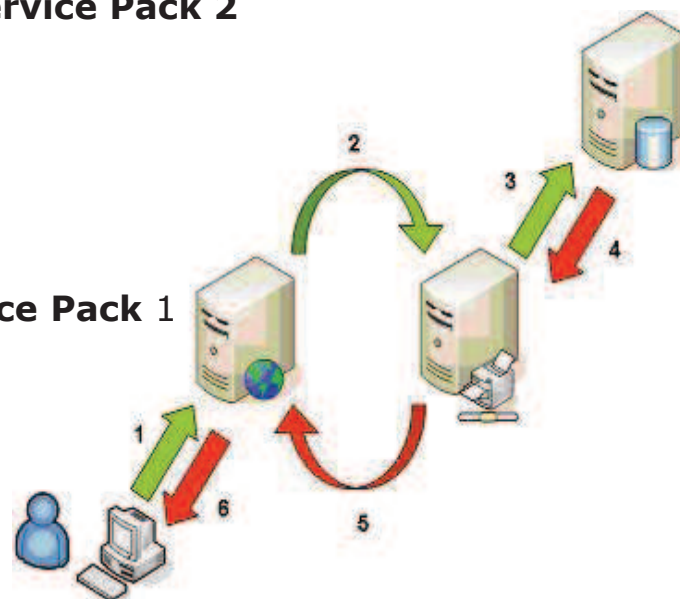


## III.4 Infraestructura Genérica para S.I.

- **Servidores de informes**

- Entorno basado en **Crystal Reports** – alta disponibilidad:

- S.O. **Windows 2003 Standard Edition + Service Pack 2**
    - .Net Framework 2.0, 3.5 SP1
    - IIS 6.0
    - Productos para la generación de informes:
      - **Crystal Reports 10 + Service Pack 5**
      - **Crystal Reports XI Release 2 + Service Pack 1**
      - **Abcpdf version 5**



- Interfaz de acceso

- Web Service (desarrollado en .NET)
      - » Las aplicaciones deben construir y desplegar un webservice en esta plataforma para el acceso y generación de informes.
    - No se permite la instalación del producto Crystal Reports en otros servidores.

## IV. Plataforma Telemática

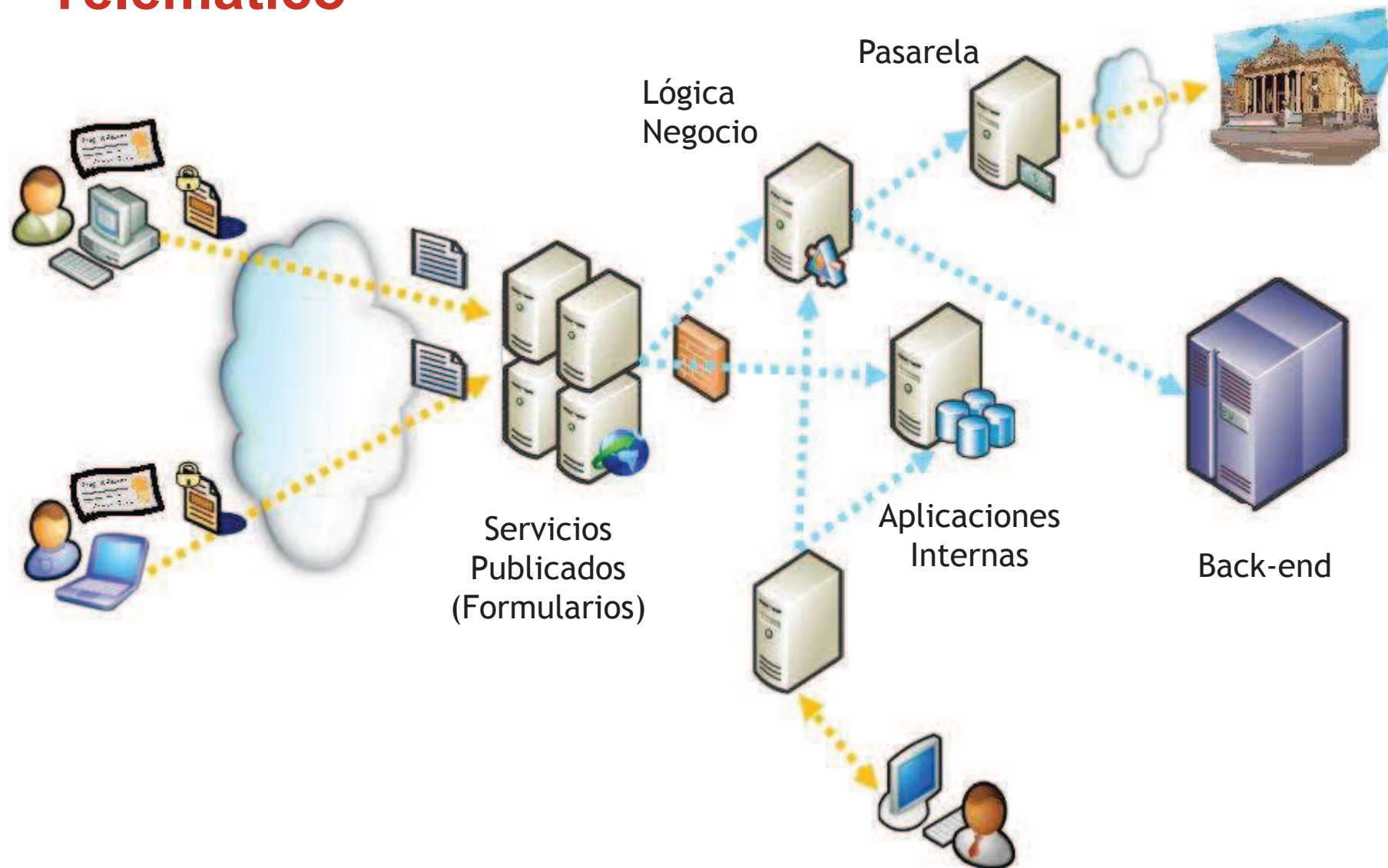
## IV.1 La Plataforma Telemática

- **La Plataforma Telemática de Gobierno Electrónico de Navarra (PT-GEN)**

Se puede definir como el conjunto de aplicativos, servicios, componentes y guías arquitecturales, de propósito general, que sirven como base para el desarrollo de servicios telemáticos.



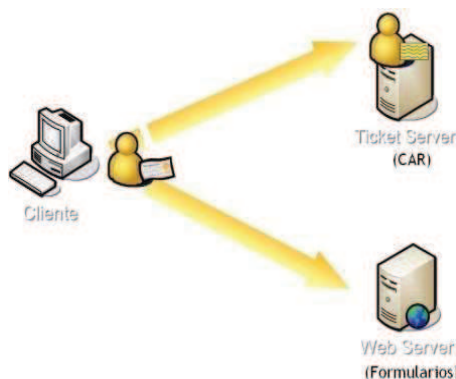
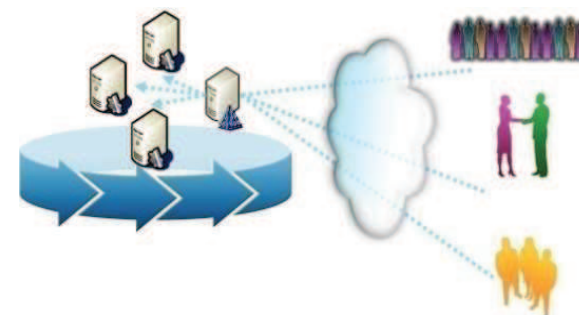
## IV.2 Anatomía de un Servicio Telemático



## IV.3 CAR

- **Identificación**

Gestiona la **identificación de los usuarios** y soporta multitud de credenciales diferentes (diferentes tipos de certificados, DNIe, cuentas internas, DNI+PIN). Proporciona el **mecanismo de identificación única** en la web (Web Single Sign-On)



- **Autorización**

El mecanismo de **autorización basada en tickets** de CAR consiste en crear un ticket cuando un usuario es autenticado, esto es, cuando presenta unas credenciales y estas son aceptadas. Este ticket, único para cada usuario, viaja a todas las aplicaciones encriptado, conteniendo la información necesaria sobre la identidad del usuario así como de sus roles. **la gestión de las representaciones**, esto es, permitir que una persona o entidad actúe en nombre de otra persona

- **Administración**

Mecanismo de **administración delegada**, de forma que un administrador global pueda delegar la administración de una parte del sistema a otras personas. El **sistema de auditoría** de CAR, ajustado a la LOPD, garantiza trazabilidad del sistema donde se registran los éxitos y fracaso a la hora de identificar y autorizar



## IV.4 Comunicación Electrónica Segura: CES

- **CES 2.0**

- Permite a las entidades externas enviar mensajes y documentos en formato electrónico con las condiciones de seguridad y validez legal adecuadas.

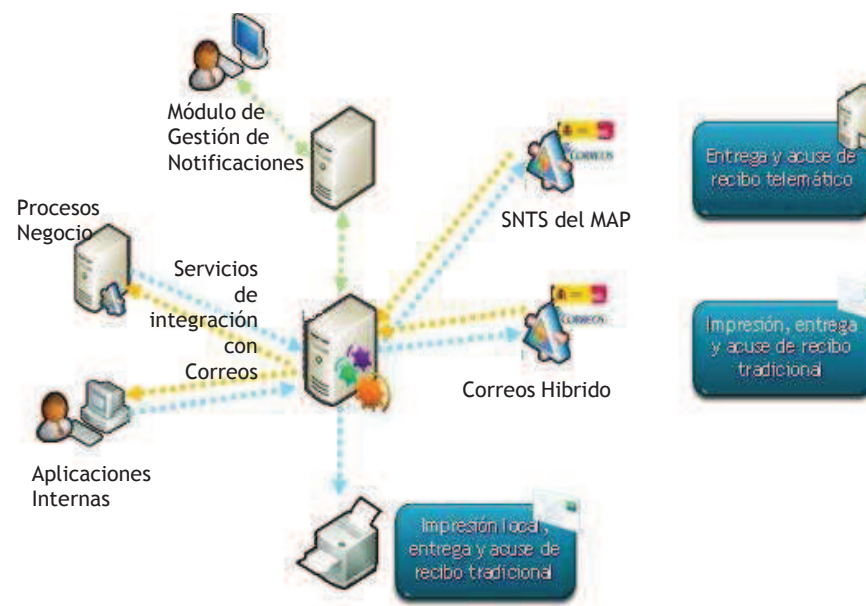


- Tiene las siguientes características:
  - Existencia de constancia de la transmisión y recepción, de sus fechas, de que el contenido no ha sido leído y que permanece inalterado (**Confidencialidad, integridad y no repudio**).
  - Identificación fidedigna del remitente de la comunicación (autenticidad)
  - **gestiona los sellos de tiempo**, estos sellos de tiempo, proveen validez para certificar que los documentos fueron entregado en una determinada fecha
  - Envío de acuse de recibo al remitente
  - Integrado con el Registro Oficial del Gobierno de Navarra (**Registr@**)
  - Flujo configurable de procesamiento de los mensajes. Posibilidad de integración con procesos de negocio existentes.
  - **Altamente escalable.**
  - Multiplataforma: Clientes Windows, Linux, Mac. Navegadores IE, Firefox, Safari.

## IV.5 Notificaciones

### • Notificaciones

- El subsistema de notificaciones tiene dos áreas fundamentales: la notificación en sí y el acuse de recibo de una notificación.
- Con respecto al envío de notificaciones telemáticas, debemos satisfacer los requisitos de autenticidad, integridad, confidencialidad y validez legal. Estas notificaciones se efectuarán por vía telemática a aquellos ciudadanos que manifiesten expresamente su interés.
- Sus principales características son:
  - Envío de notificaciones fehacientes.
  - Control de entrega y acuse de recibo.
  - Integrado con SNTS y Correo Híbrido
  - Administración de las notificaciones
  - Diferentes tipos de notificación:
    - Correos Telemático (entrega y acuse de recibo on-line)
    - Correos Híbrido (transmisión telemática, impresión y entrega en papel)
    - Impresas (impresión local, entrega por correos)



## IV.6 Pasarela de Pagos

- **Pasarela de Pagos**

- La pasarela de pagos es un sistema para realizar pagos online.
- Tiene las siguientes características:
  - Se ajusta a estándares (Red.es, AEAT)
  - Reduce el tiempo necesario para incorporar pagos a un trámite
  - Extensible, admite nuevas entidades financieras
  - Administración centralizada
  - Estadísticas y auditoría de pagos
  - Entidades adheridas: Caja Rural de Navarra, La Caixa. La lista de entidades adheridas a la pasarela de pagos se mantiene actualizada en el enlace:

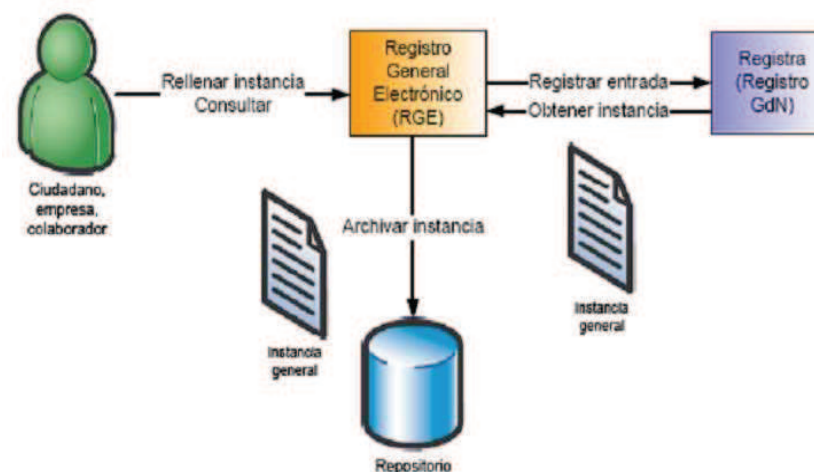


[http://www.navarra.es/home\\_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Economia+y+Hacienda/Organigrama/Estructura+organica/Hacienda/Ayuda+e+impresos/Manual+de+Ayuda/Entidades.htm](http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Economia+y+Hacienda/Organigrama/Estructura+organica/Hacienda/Ayuda+e+impresos/Manual+de+Ayuda/Entidades.htm)

## IV.7 Registro Telemático

- **Registro Telemático**

- El Registro telemático es la pieza de la Plataforma Telemática que permite presentar instancias, solicitudes, justificantes, escritos, comunicaciones y otra documentación por vía electrónica, firmadas digitalmente.

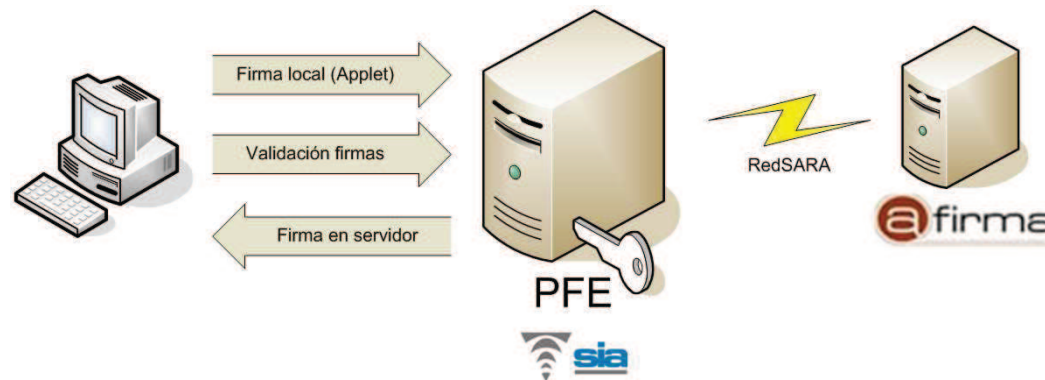


- Permite que un usuario identificado con cualquiera de las credenciales soportadas por la Plataforma, tanto presente solicitudes a cualquier unidad o servicio del Gobierno de Navarra como consulte los documentos y expedientes que están enviados o en trámite.
- Otra labor importante que cumple el registro telemático es servir de interfaz a cualquier servicio de Gobierno de Navarra que desee interactuar con el Registro General, permitiendo de esta manera que cualquier aplicación o servicio de negocio envíe o consulte instancias enviadas a cualquier unidad o servicio de Gobierno de Navarra.
- Desde el punto de vista de la interoperabilidad dispone de servicios web que pueden ser consumidos desde cualquier plataforma para realizar las operaciones de registro y consulta de documentos

## IV.8 Plataforma de Firma Electrónica - PFE

- **Plataforma de Firma Electrónica**

- Permite el firmado digital, tanto en local (applet) como en servidor.
- También permite validar la integridad de archivos firmados, así como del estado de revocación de los certificados empleados.



- Ajustada a los últimos estándares de firma digital
- Firma local en cliente utilizando un applet
- Firma en servidor utilizando web services
- Generación de firmas en formato PKCS#7, PDF, CAdES, XAdES y PAdES
- Permite firmar añadiendo un sello de tiempo
- Validación de cualquier documento firmado (tanto la integridad de la firma como la consulta sobre el estado de revocación del certificado utilizado)
- Utiliza los servicios de @firma

## IV.9 SVCD

- **Servicio de Verificación y Consulta de Datos**

- Este sistema permite la sustitución de los certificados administrativos en soporte papel por el envío, a través de medios telemáticos y con los requisitos de seguridad previstos, de aquellos datos que sean necesarios para el ejercicio, por un organismo, de sus competencias en el marco de un procedimiento administrativo.



- Evita que el ciudadano aporte documentos que ya obran en poder de alguna Administración Pública.
- El Gobierno de Navarra es tanto **requirente** de información (Dirección General de la Policía, AEAT, Seguridad Social, Ministerio de Educación, INE, etc.), como **emisor** (Hacienda Tributaria de Navarra)
- SVCD se expone mediante web services a las aplicaciones que lo vayan a utilizar
- La comunicación entre SVCD y la Plataforma de Intermediación del MHAP está cifrada y firmada.
- En la mayoría de los casos, se requiere consentimiento expreso del ciudadano para utilizar este servicio.

## IV.10 Infraestructura Común de Operaciones: ICO

- **ICO**
  - ICO surge para dar respuesta al gap existente entre desarrollo y operaciones, facilitando a los administradores y operadores de sistemas la labor de monitorización y permitiendo la detección temprana de problemas de manera eficaz. Las principales características de ICO las resumimos a continuación:
    - **Modelos de Salud** de las aplicaciones y de los servicios telemáticos que se ponen en producción.
    - El sistema de monitorización es **configurable** en tiempo de ejecución: niveles de traza y excepciones.
    - Diferentes sistemas de publicación (eventos, WMI, colas...).
    - Centralización de los eventos producidos por los servicios telemáticos.
    - Es **altamente flexible** ya que permite desde generar solo notificaciones de error como generar trazas detalladas de componentes de bajo nivel. Generación de alertas de operación.
    - Interoperable.

# V. Plataforma Portal

# V.1 Portal de Navarra

- ¿Qué es el Portal de Navarra?

[www.navarra.es](http://www.navarra.es)

- El Portal de Navarra es un **canal web de comunicación y servicios**, así como el lugar al que puede acudir cuando necesite obtener información oficial sobre Navarra, o llevar a cabo gestiones con la Administración de la Comunidad Foral.
- El Portal está promovido por el Gobierno de Navarra y recogido en el “**Marco de administración electrónica**” (el Marco de Actuación para el Desarrollo de la Administración Electrónica recoge las principales actuaciones para la implantación de la administración electrónica en el Gobierno de Navarra):



[http://www.navarra.es/home\\_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Presidencia+justicia+e+interior/Acciones/Planes+especificos/Admon+Publica.htm](http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Presidencia+justicia+e+interior/Acciones/Planes+especificos/Admon+Publica.htm)

Si desea más información sobre el Portal de Navarra puede descargarse el siguiente **tríptico informativo** o la **guía breve del Portal de Navarra para ciudadanos**:

- [http://www.navarra.es/appsext/DescargarFichero/default.aspx?codigoAcceso=Portal&fichero=triptico\\_ciudadanos.pdf](http://www.navarra.es/appsext/DescargarFichero/default.aspx?codigoAcceso=Portal&fichero=triptico_ciudadanos.pdf)
- [http://www.navarra.es/appsext/DescargarFichero/default.aspx?codigoAcceso=Portal&fichero=guiabreve\\_ciudadanos.pdf](http://www.navarra.es/appsext/DescargarFichero/default.aspx?codigoAcceso=Portal&fichero=guiabreve_ciudadanos.pdf)

# V.1 Portal de Navarra

- ¿Qué ofrece [www.navarra.es](http://www.navarra.es)?
  - Un canal de comunicación permanente, inmediato y accesible a la Administración.
  - Los servicios que presta la Administración de la Comunidad Foral de Navarra reunidos en un solo lugar.
  - Información rigurosa y actualizada sobre Navarra y sus instituciones.
  - La posibilidad de realizar un gran número de trámites y gestiones administrativas sin necesidad de desplazamiento.



# V.1 Portal de Navarra

- **¿Cómo navegar por el portal?**

- Para facilitar que se encuentre la información ágilmente el Portal de Navarra ofrece distintas formas de acceso a sus contenidos, mediante:
  - el sistema de navegación: menús y barras de navegación con las áreas y secciones del Portal.
  - un sistema de búsqueda basada en tecnología Google ubicado en todas las páginas.
  - elementos destacados en la página de inicio o en las portadas de las diferentes secciones.
  - el mapa web, que contiene un índice con todas las secciones del Portal.



- **¿Y si se necesita algo más?**

- El Portal facilita el contacto con la Administración mediante un **buzón de contacto general** accesible desde todas sus páginas:
 

[http://www.navarra.es/home\\_es/Indices/Sugerencias/default.htm](http://www.navarra.es/home_es/Indices/Sugerencias/default.htm)
- Además, algunas secciones específicas recogen sus propios **buzones de contacto**.

## V.2 Manual de estilo

- **Manual de estilo**

- Es una guía on-line en la que se pone a disposición de los proveedores las herramientas necesarias para comprender la filosofía en la que se basa el desarrollo del portal, así como sus objetivos.
- El objetivo de esta guía es ofrecer a los proveedores una guía rápida y actualizada para conocer cualquier cambio o información que afecte al desarrollo y evolución del portal.

- En la misma se ofrece a los distintos proveedores los siguientes recursos:

- Modelo conceptual
- La arquitectura de la información
- La creatividad y las plantillas
- Estándares y accesibilidad
- Línea editorial de Navarra.es
- Guías técnicas (con acceso restringido)
- Evolución del manual de estilo



- Su dirección de acceso es:

[http://www.navarra.es/home\\_es/ManualEstilo](http://www.navarra.es/home_es/ManualEstilo)

## V.3 Accesibilidad

- **Importancia de la accesibilidad**

- En el **Manual de Estilo del Portal navarra.es** se hace especial hincapié en el tema de la accesibilidad. El Portal de Navarra, como web de una Administración Pública, está obligado a cumplir la normativa AA de accesibilidad definida por la iniciativa **WAI de la W3C**:

<http://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>

En dicho Manual de Estilo se explican los principios básicos de la accesibilidad, qué es el código XHTML, qué recomendaciones deben seguir los proveedores al crear el contenido y cuáles son las herramientas que hay que utilizar para comprobar y garantizar la accesibilidad en todas las páginas del portal.

También se explica cómo crear contenidos accesibles en el uso, entre otros elementos, de:

- Enlaces
  - Textos en otros idiomas
  - Imágenes
  - Tablas
  - Etc.
- Su dirección de acceso es:

[http://www.navarra.es/home\\_es/ManualEstilo/Accesibilidad](http://www.navarra.es/home_es/ManualEstilo/Accesibilidad)



## V.4 Arquitectura Plataforma Portal

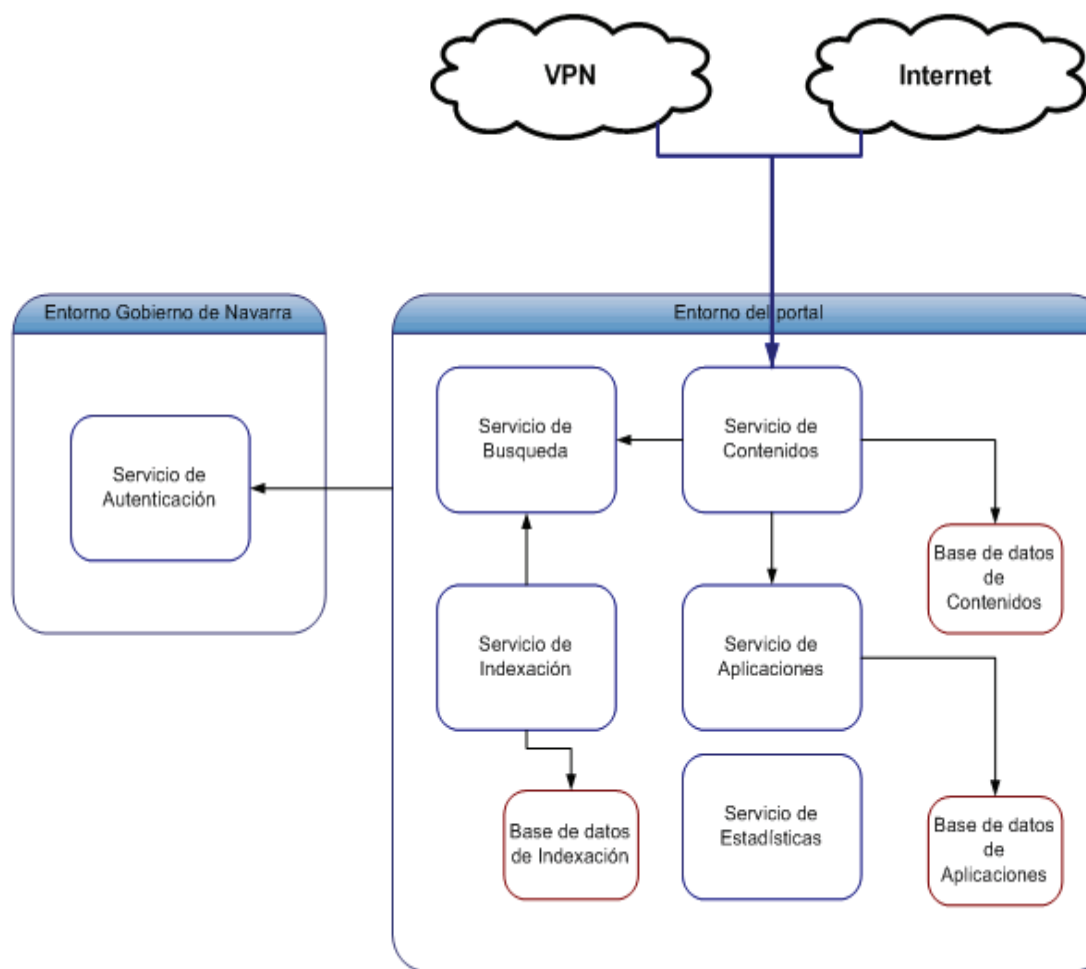
- **Características tecnológicas de la plataforma Portal**

- Gestor de contenidos web
  - Microsoft CMS 2002 + Service Pack 2
- Indexaciones y búsquedas
  - Google GSA
  - SharePoint 2003
- Estadísticas
  - WebTrends Enterprise Suite
  - AT Internet Analyzer NX



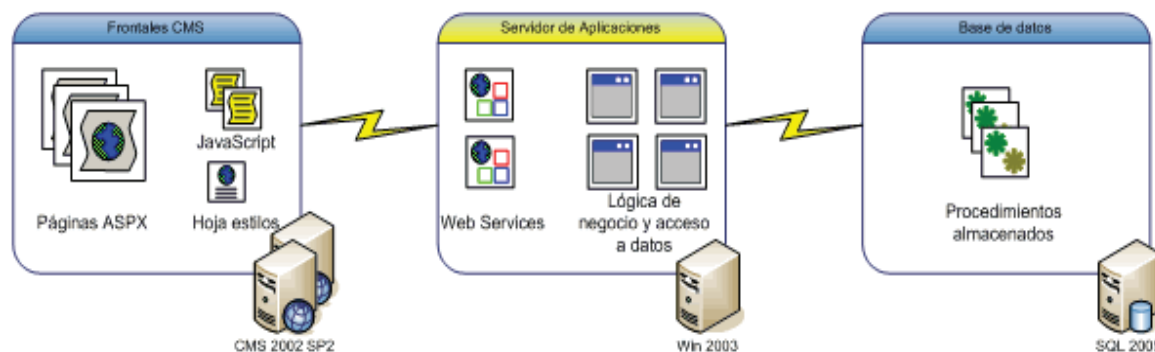
## V.4 Arquitectura Plataforma Portal

- Arquitectura lógica del Portal



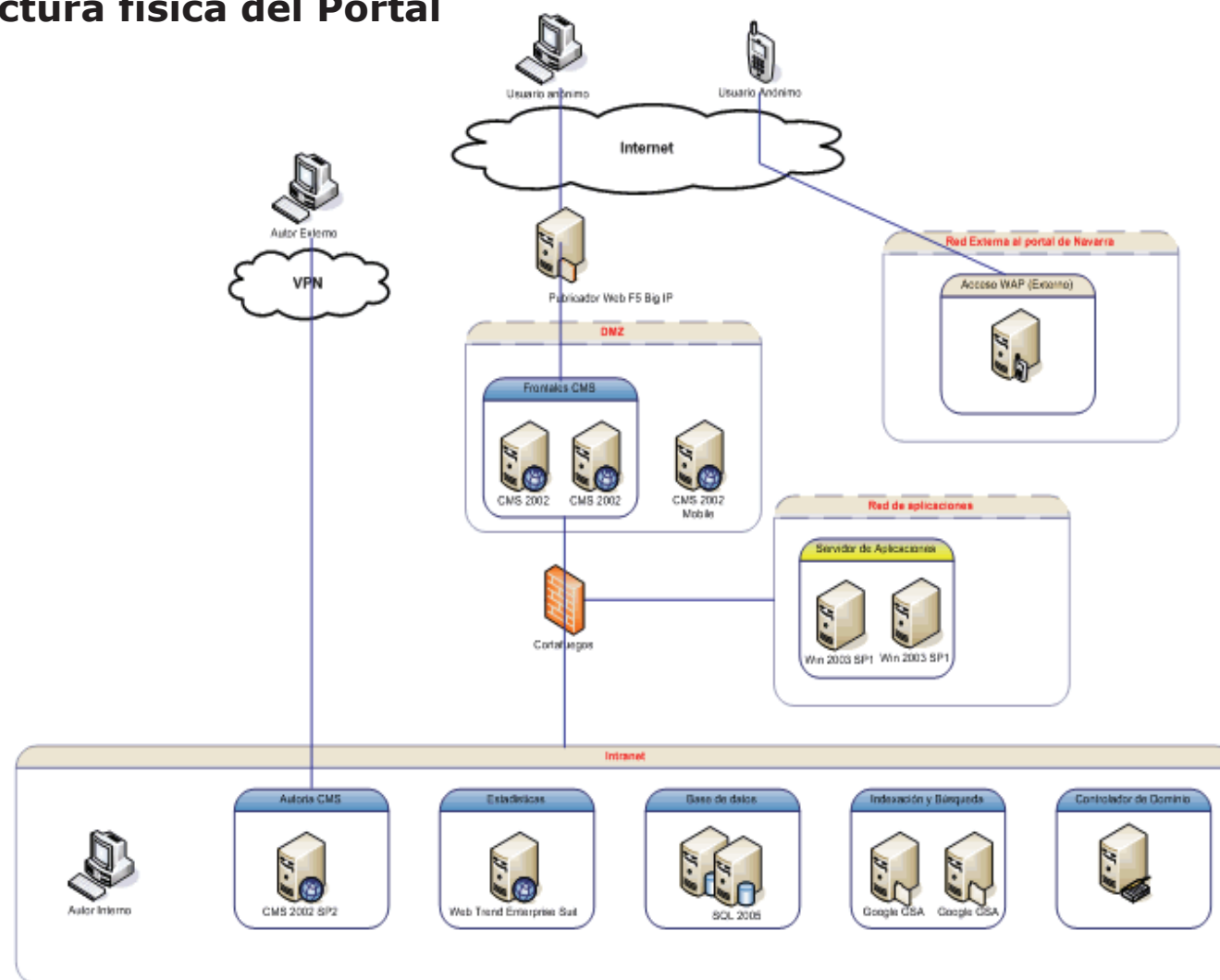
## V.4.- Arquitectura Plataforma Portal

- **Despliegues en arquitectura de 3 capas**
  - Es importante resaltar que las aplicaciones a medida que se integren dentro del portal de Navarra deben adoptar la arquitectura conocida como “Arquitectura a tres capas”. La arquitectura de las aplicaciones desarrolladas siguiendo una arquitectura a tres capas afecta a la arquitectura física, que se puede ver en la siguiente transparencia.



## V.4 Arquitectura Plataforma Portal

- Arquitectura física del Portal



# **VI. Plataforma SAP**

## **(Gestión Económico-Financiera y de Recursos Humanos)**

## VI.1 Plataforma SAP: generalidades

- **Sistemas de gestión en plataforma SAP**

El Gobierno de Navarra aloja en plataforma SAP varios de sus principales sistemas de gestión:

- Económico-presupuestaria-financiera (módulo FI, denominado GE21)
- Gestión de compras y almacenes (módulo MM) (Departamento de Salud)
- Gestión de recursos humanos (módulo HR)
- Gestión de planes de infraestructura (GPI) (Administración Local)

- **Algunas Dimensiones**

- Aprox. 1.100 usuarios tipo cliente-servidor.
- Aprox. 2.000 usuarios tipo Intranet.



## VI.2 Plataforma SAP: alcance funcional (1/2)



- **Sistema Económico-Financiero (GE21)**

- Elaboración de presupuestos.
- Ejecución de gastos e ingresos.
- Tesorería.
- Contabilidad general.
- Elaboración del plan económico.
- Extractores DW para almacén de información de gastos.
- Módulo de proyectos de gasto.
- Sistema de información de ejercicios cerrados.
- Integración con el Repositorio Central de Subvenciones y Ayudas (RCSA).
- Integración con extr@ (gestor corporativo de expedientes)
- Repositorio para el Sistema de Ingresos No Tributarios (interfase de usuario en .net)
- Repositorio del Registro de Facturas (interfase de usuario en .net / SQLServer)

- **Sistema de Gestión de Planes de Infraestructura (GPI)**

- Expedientes de subvenciones a las entidades locales sobre GEXAP.
- Circuito de control de plazos.
- Gestión de solicitudes del plan (GSPL).

## VI.2 Plataforma SAP: alcance funcional (2/2)



- **Sistema de Gestión de Recursos Humanos**
  - Gestión de estructura, puestos y plazas.
  - Edición de contratos temporales.
  - Gestión de personas.
  - Introducción descentralizada de elementos variables.
  - Gestión descentralizada de tiempos (horarios, turnos, vacaciones, otras presencias y ausencias).
  - Gestión de nómina.
  - Gestión de seguros sociales.
  - Extractores DW para el almacén de información de Recursos Humanos.
  - Consulta del recibo de nómina y otras extracciones, desde Internet.
- **Sistema de Compras y Almacenes del SNS-Osasunbidea**
  - Módulo de gestión de compras y almacenes.
  - Acceso descentralizado al módulo de compras vía ITS.
  - Módulo de compra de servicios.
  - Extractores DW para el almacén de información de gestión de compras.
  - Integración con fax corporativo.
  - Integración con almacén robotizado en el Complejo Hospitalario (software: Galys)
  - Integración con plataforma de servicios EDI (pedidos)

## VI.3 Plataforma SAP: software base

- **Software base (aspectos genéricos)**
  - SAP ERP 6.0 para todos los sistemas.
  - Entornos de trabajo: Desarrollo, Consolidación y Producción.
- **Software base (aspectos particulares)**
  - GE21 / Compras y Almacenes / GPI:
    - Servidores Windows Server 2003 / 64 bits, incluidas instancias de diálogo adicionales y sistemas ITS
    - SQL Server 2005 / 64 bits
    - Sistema ITS para el servicio intranet de Compras y Almacenes: SAP ITS 6.20 + IIS
  - Recursos Humanos:
    - Servidores Windows Server 2003 / 64 bits
    - SQL Server 2005 / 64 bits
    - Conexión .net / RFC para el servicio intranet – internet

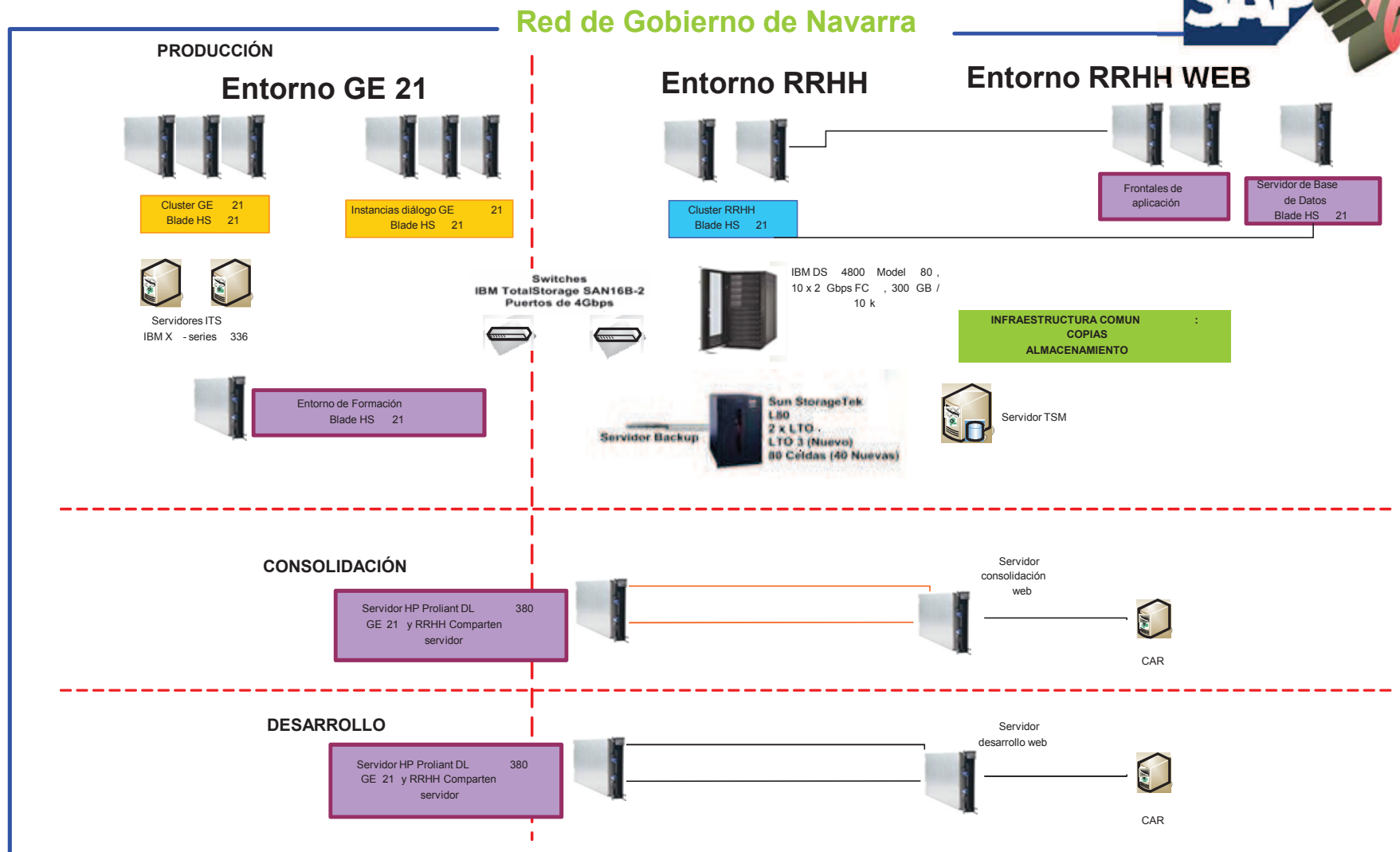


## VI.3 Plataforma SAP: software base

- **Software base (aspectos particulares)**
  - Process Integration PI (entornos de desarrollo y producción)
    - Versión 7.1
    - Servidores Windows Server 2003 / 64 bits
    - SQL Server 2005 / 64 bits



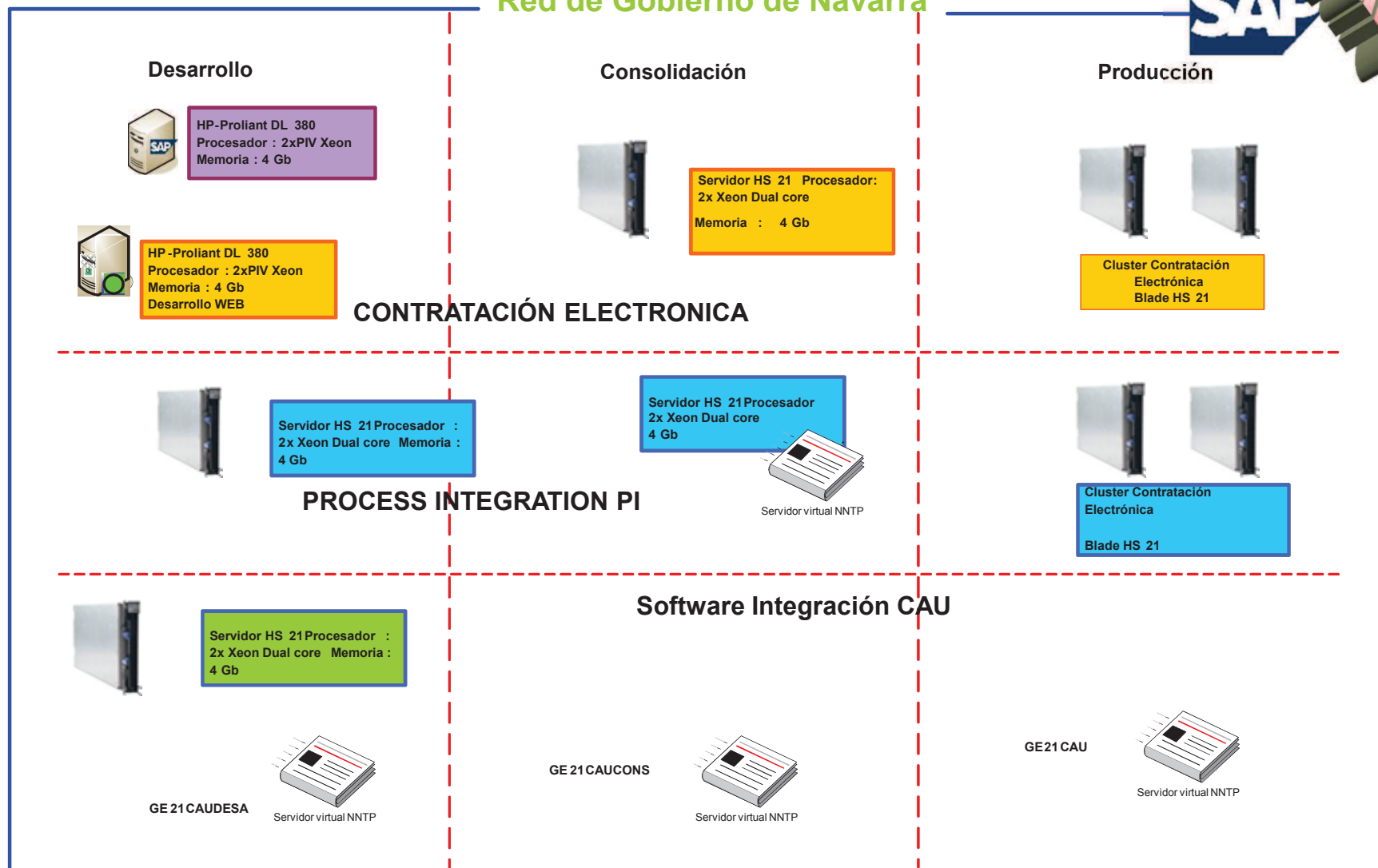
# VI.4 Plataforma SAP: arquitectura hardware



# VI.4 Plataforma SAP: arquitectura hardware



## Red de Gobierno de Navarra



## **VII. Extr@ (Gestor Corporativo de Expedientes)**

## VII.1 Extr@. Introducción



**Extr@** es el sistema Corporativo del Gobierno de Navarra para la Gestión automatizada de los procedimientos administrativos.

Extr@ se compone de una infraestructura software base que ofrece un conjunto de servicios comunes a la tramitación de cualquier procedimiento: bandeja de tareas, gestión de reglas de flujos de trabajo, gestión de usuarios, gestión de plantillas, gestión de documentos, gestión de informes, herramientas de búsqueda, etc., a la que se añaden los componentes software específicos para automatizar cada procedimiento.

**La Plataforma Extr@** aportará toda una infraestructura de tramitación, servicios electrónicos, gestión documental, interoperabilidad, reporting, etc. integrada bajo un paradigma **arquitectónico SOA**. Esto garantiza que, a pesar de que muchos de los módulos implementados se fundamenten en **tecnologías .NET**, el resultado final constituye una **plataforma abierta e interoperable**.

## VII.2 Extr@. Descripción Conceptual de la Plataforma

**El ciclo de gestión de la Plataforma Extr@** para los expedientes administrativos, pretende dar soporte automatizado desde que el ciudadano realiza una solicitud de servicio, a través del Portal o de forma presencial, hasta que el Gobierno de Navarra emite resolución sobre dicho servicio:



## VII.3 Extr@. Características de la Plataforma

La Plataforma Extr@ aporta una infraestructura de tramitación, servicios electrónicos, gestión documental, interoperabilidad, reporting, etc. integrada bajo un paradigma arquitectónico SOA, abierta e interoperable:

- **Reusabilidad de componentes y sencillez en la implementación de nuevos procedimientos:** simplificar el propio desarrollo de los múltiples procedimientos que se automaticen en la plataforma y garantizan al máximo nivel los preceptos de reutilización y mantenibilidad de dichos procedimientos.
- **Arquitectura SOA:** Todas las capas de la Plataforma, como la gestión documental, gestión de workflow, o el acceso a repositorios de datos, han sido desarrolladas como subsistemas o capas independientes y encapsulados como Servicios Web para su utilización por la propia plataforma Extr@ o por otros Sistemas Externos de Gobierno de Navarra u otras AAPP y Entidades colaboradoras.
- **Administración:** La Plataforma Extr@ cuenta con distintas aplicaciones de administración de todos sus módulos, que permiten configurar flujos de trabajo, administrar usuarios y perfiles y configurar reglas de usuario e interfaces de usuario, de forma sencilla y sin requerir esfuerzos de programación.
- **Seguridad y auditoría:** La Plataforma Extr@ cuenta con las herramientas necesarias para el cumplimiento de la LOPD: autenticación, auditoría de datos, etc.
- **Integración:** La Plataforma Extr@ permite integrar cualquier subsistema de Gobierno de Navarra que acepte protocolos de interoperabilidad basados en Servicios Web (Firma electrónica (SIAVAL), pasarela de pagos, GE'21, etc.).

## VII.4 Extr@. Módulos de la Plataforma

|                                |                         |                                      |                                     |                             |                       |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| extr@ Gestor de expedientes    | Applet SIAVAL<br>Firma  |                                      |                                     |                             |                       |
|                                | CAR                     | GE21                                 | Registr@                            | GDP                         | Notific@              |
|                                | Bandeja de tareas       | Firma masiva                         |                                     |                             |                       |
|                                | Expediente              | Gestor documental<br>Sharepoint 2003 |                                     | Active directory            | Edición de documentos |
|                                | Buscador                |                                      |                                     |                             |                       |
| extr@ Administración           | CAR                     |                                      |                                     |                             |                       |
|                                | Definición de pantallas | Sincronización con W4                | Organigrama Departamental           | Catálogos de procedimientos | Datos maestros        |
| extr@ W4 Admin                 | Usuarios y roles        | Consultas y reasignación de tareas   |                                     |                             |                       |
| extr@ Plantillas Admin         | CAR                     | Gestión de plantillas                | Asignación de plantillas a trámites |                             |                       |
| Informes<br>Reporting services | Active directory        | Creación de informes                 | Publicación de informes             | Ejecución de informes       |                       |
|                                |                         |                                      |                                     |                             |                       |

|                                  |                                          |                        |                                        |                 |  |
|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|-----------------|--|
| RGE 2                            |                                          |                        |                                        |                 |  |
| extr@ Telemático                 | CAR                                      | CES                    | Registr@                               |                 |  |
|                                  | Inicio de expedientes                    |                        |                                        |                 |  |
| NTs y DCS Telemático             | CAR                                      | CES                    | Registr@                               |                 |  |
|                                  | Consultas de NTs y DCSs                  | Creación de NTs y DCSs | Upload E3L File                        | E3S WebServices |  |
| PJI Registros Telemáticos Aytos. | CAR                                      | CES                    |                                        |                 |  |
|                                  | Registros de empresas y locales EEPPAARR |                        | Registros de horarios locales EEPPAARR |                 |  |

|                 |     |                                          |                                        |
|-----------------|-----|------------------------------------------|----------------------------------------|
| NTs y DCS Admin | CAR | Consultas de NTs y DCSs                  |                                        |
| DRMA Admin      | CAR | Exportar Entidades y Centros             |                                        |
| PJI Admin       | CAR | Registros de empresas y locales EEPPAARR | Registros de horarios locales EEPPAARR |

## VII.5 Extr@. Arquitectura de la Plataforma

La Plataforma Extr@ está desarrollada con una Arquitectura Tecnológica basada en **N capas**

- **Capa de Presentación:**
  - ASP.NET 2.0, Ajax extensions 1.06, Applet SIA
- **Capa de Negocio:**
  - Transformación de datos
    - Transformación de objetos a la capa de presentación
  - Servicios web de negocio y departamentales
    - Objetos DTO
    - Orquestación de negocio, tramitación y datos
  - Acceso a datos
    - Objetos DAO+DTO, abstracción del acceso
    - Gestión de la conexión con BD

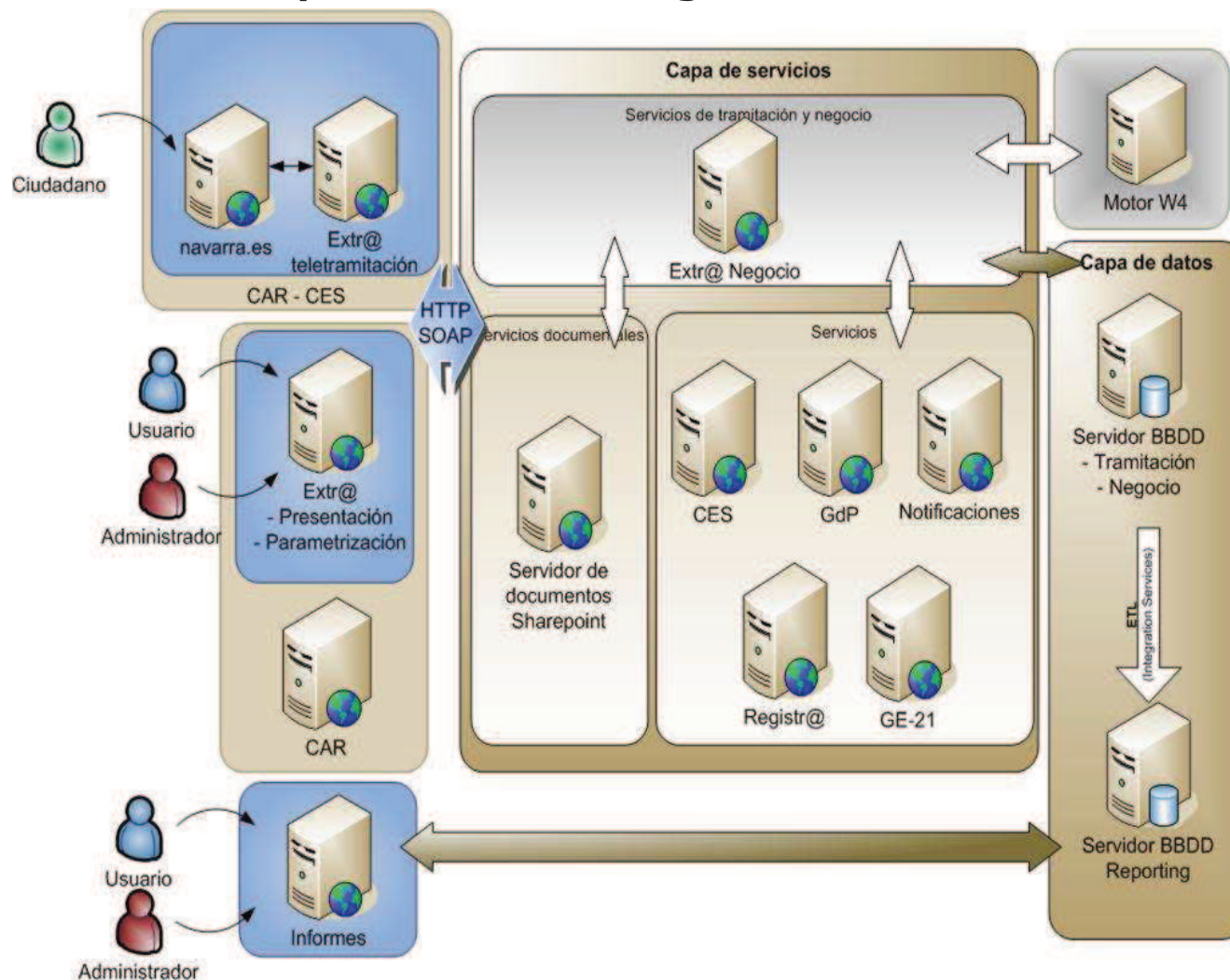


## VII.5 Extr@. Arquitectura de la Plataforma

- **Capa de Datos**
  - Procedimientos almacenados, vistas, funciones, etc.
  - Base de datos Tramitación (XML), Negocio, Negocios departamentales
- **Capa de Conectores**
  - Workflow, GE21, Registr@, Notificaciones, GDP, Gestor documental
- **Capa de gestor de procesos BPM**
  - Motor W4
- **Capa de gestor documental (SPS 2003):**
  - Archivo electrónico de documentos administrativos del expediente
  - Gestión de la seguridad y control de versiones

## VII.5 Extr@. Arquitectura de la Plataforma

- Esquema de la Arquitectura Tecnológica



## VII.6 Extr@. Descripción de los componentes de la Arquitectura

- **Servidor de Intranet**

Servidor IIS en el que se aloja la herramienta de gestión de expedientes Extr@ y la administración Extr@Admin (los diferentes componentes que implementen), la herramienta de administración de plantillas, administración DRMA y administración NTs y DCSs.

- **Servidor de Internet**

Servidor IIS en el que se alojan las aplicaciones telemáticas Extr@ telemático, NTs y DCSs, PJI Reg. Telemáticos.

- **Servidor de Informes**

Servidor Web donde residen los informes publicados desde la herramienta de Reporting de SQL Server 2005. Los usuarios finales y los administradores se conectarán a él a través del protocolo http. El servidor de informes tendrá acceso al servidor de datos a través del puerto 1433 bajo el protocolo TCP (estándar de SQL Server).

- **Servidor de Negocio**

Servidor con IIS instalado y posibilidad de acceso a la BBDD a través del puerto 1433 de SQL Server. Posibilidad de acceso al motor w4 por el puerto 2514.

En este servidor están publicados los Servicios Web que hacen uso de la BBDD exponiéndola a través de los mismos a las aplicaciones que lo necesiten.

## VII.6 Extr@. Descripción de los componentes de la Arquitectura

- **Servidor W4**

Contiene el motor de workflow de W4 y la herramienta de administración

- **Servidor Sharepoint**

Almacena los documentos asociados a los expedientes en curso y las plantillas. Dispone de un IIS donde están publicados los servicios web documentales

- **Servidor BBDD**

Almacena las bases de datos de Extr@; Tramitaciones, Negocio (la provee el Gobierno de Navarra) y Negocio departamental (Interior, Medio Ambiente, Ayudas, ...)

- **BBDD de Informes**

El servidor dispone de una base de datos SQL Server 2005 propia a partir de la cual se generarán los informes. Dicha base de datos que estará orientada a la explotación de los datos de Extr@, se generará a partir de paquetes de Integration Services los cuales extraerán la información de la BBDD de tramitaciones y de negocio departamental, la transformarán para adaptarla a las consultas y la cargarán en la BBDD de Informes.

## VIII. Plataforma MOSS

## VIII.1 Descripción Plataforma MOSS

- **Definición**

- La plataforma MOSS es la solución de Gobierno de Navarra para la implantación de soluciones de Gestión del Conocimiento.

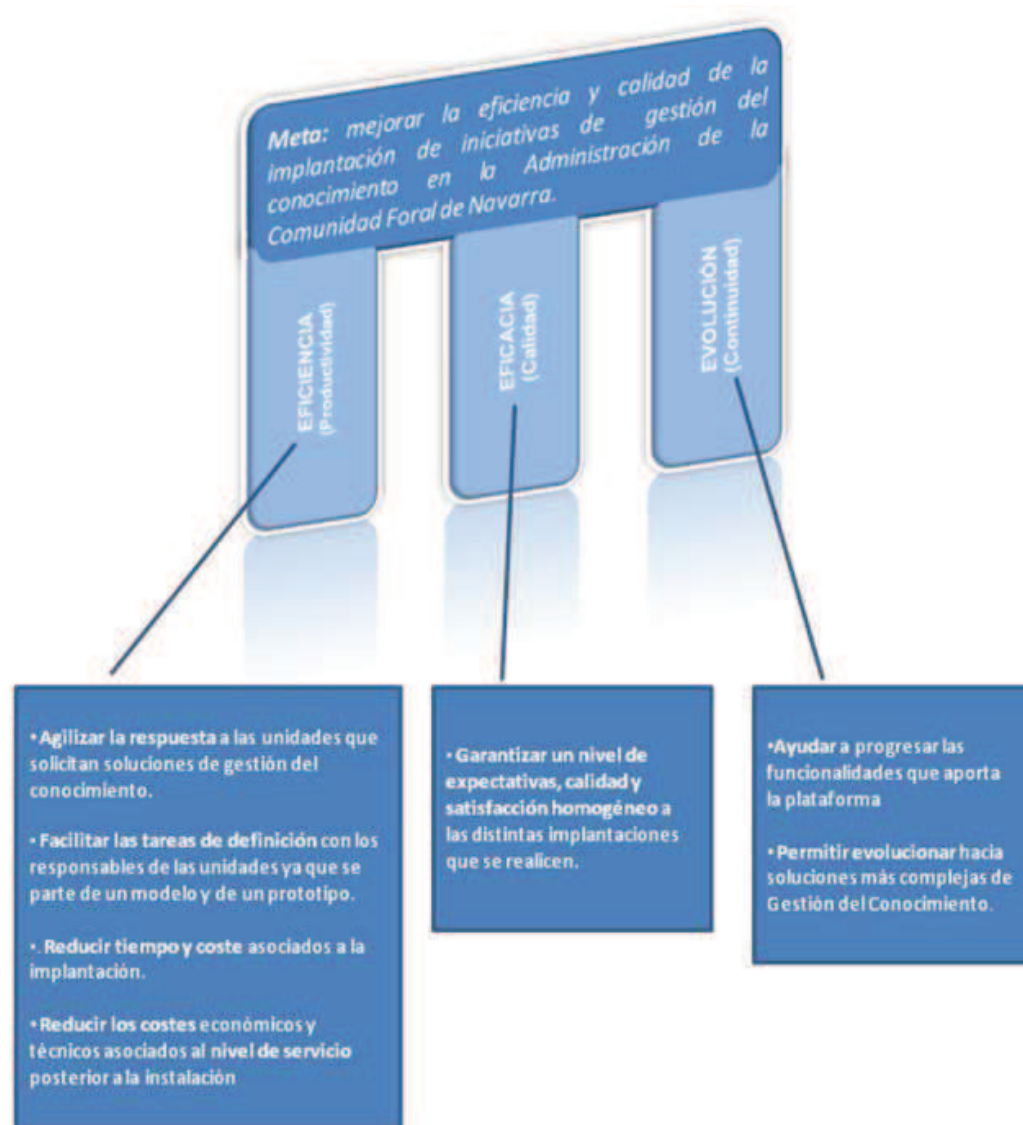
- **Esta plataforma ofrece:**

- **Plataforma tecnológica:** Microsoft Office Sharepoint Server 2007. Ofrece un soporte y un banco de funcionalidades con las que diseñar y construir soluciones específicas para la gestión del conocimiento.
- **Patrón de diseño:** incluye un conjunto de modelos (funcional, tecnológico, organizativo, explotación, etc.) que ayudan y minimizan de forma considerable el esfuerzo necesario en el diseño de cada proyecto departamental en particular.
- **Modelo de Implantación:** ofrece una hoja de ruta claramente definida con los pasos a realizar desde su solicitud por un departamento o unidad orgánica de Gobierno de Navarra hasta su post-implantación



## VIII.1 Descripción Plataforma MOSS

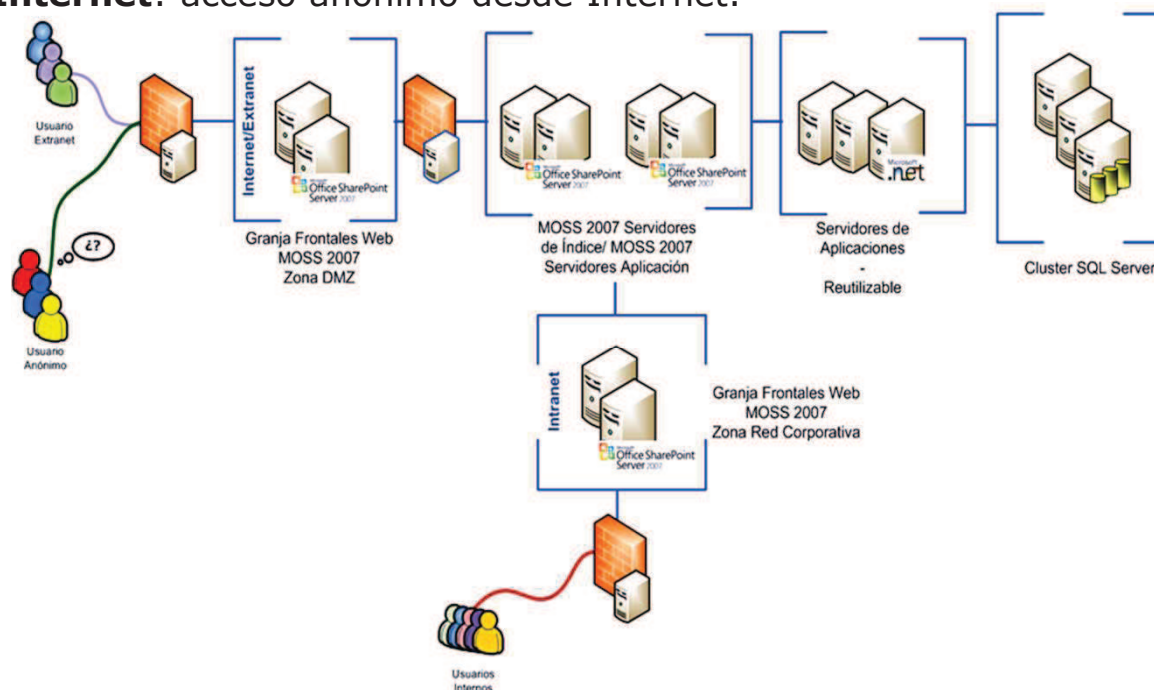
- Objetivos



## VIII.1 Descripción Plataforma MOSS

- **Diseño tecnológico**

- La plataforma MOSS está configurada para tener **3 accesos diferentes** (a configurar para cada solución):
  - **Intranet:** acceso exclusivo desde la red corporativa de Gobierno, autenticándose con usuario de Directorio Activo.
  - **Extranet:** acceso desde Internet, autenticándose con usuario de CAR.
  - **Internet:** acceso anónimo desde Internet.



## VIII.2 Gestión de conocimiento corporativa

- **El objetivo de la Gestión de Conocimiento Corporativa**

Es dar cabida a implementaciones que no requieran ningún desarrollo a medida, que sean sencillas y que estén respaldadas por un modelo organizativo, de tal forma, que la unidad responsable se haga cargo de la administración del sitio, gestión de usuarios y mantenimiento del mismo.

- **Requisitos de cada implantación**

- Utilizan las funcionalidades estándar que oferta la plataforma MOSS.
- No requieren ningún desarrollo a medida.
- La Unidad responsable se hará cargo de la gestión de usuarios y actualización de contenidos, en definitiva de la administración del sitio.
- La Unidad deberá presentar un modelo organizativo que gestione su sitio.
- El acceso al sitio puede ser interno, se podrá acceder desde la red corporativa de Gobierno con una cuenta de Directorio Activo y además el acceso puede ser externo autenticándose con certificado digital o DNI+pin.
- Las soluciones a implantar serán simples, en el sentido de que la formación a recibir por la Unidad solicitante será muy básica y el soporte mínimo.

## VIII.2 Gestión de conocimiento corporativa

- **Funcionalidades que ofrece MOSS**
  - Visualizador de páginas Excel 2007
  - Posibilidad de compartir documentos mediante bibliotecas de documentos, pudiendo editarlos online y guardando un histórico de versiones.
  - Alertas.
  - Creación de grupos de trabajo con posibilidad de crear área de reuniones vinculadas al Outlook.
  - Publicación de wikis, blogs y participación en foros.
  - Calendario de eventos
  - Anuncios
  - Listado de enlaces
  - Visualizador de páginas web
  - Visualizador de vídeos de YouTube
  - Listado de preguntas frecuentes
  - Cada sitio tiene su seguridad particular y niveles de permisos para los distintos perfiles de acceso: administración, colaboración y lectura.
  - Encuestas

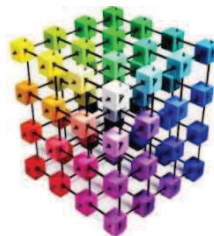
## VIII.3 Arquitectura Plataforma MOSS

- **Software base**
  - Microsoft Office Sharepoint Server 2007, versión Enterprise.
  - Bases de datos Microsoft SQL 2005.
  - Filtro CAR – MOSS.

# **IX. Plataforma Data Warehouse**

# IX.1 Plataforma Data Warehouse - Descripción

- **Servicios de almacenes de información (Data Warehouse) y herramientas de consulta**
  - Un almacén de información es un repositorio de datos de una temática concreta estructurado de una forma especial en dimensiones (variables) y medidas (indicadores de gestión), orientado a la consulta y el análisis de información para facilitar la toma de decisiones de una organización.
  - Los orígenes de datos que se almacenan pueden ser muy diversos en contenido y formato por lo que, es necesario definir unos procesos más o menos complejos de extracción, transformación y carga posterior de la información en el almacén.
  - En la infraestructura de almacenes cobran especial relevancia las herramientas de consulta y análisis, que deben contener entre otras utilidades: el cruce de la información por todas las dimensiones posibles, las agrupaciones y desgloses de dimensiones, definición de filtros y funciones de agregación de medidas.



# IX.1 Plataforma Data Warehouse - Descripción

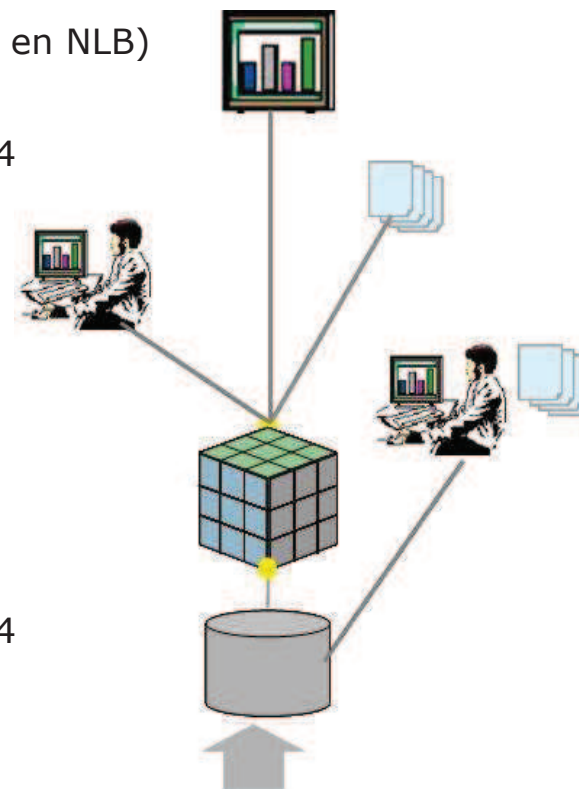
- **Características de la plataforma**

- **Servidor de Publicación**

- Windows 2003 Server + Service Pack 2 (Dos nodos en NLB)
    - Sistema de ficheros NTFS
    - MS SQL Server 2005 64 Bits Analysis Services + SP4
    - Componentes adicionales:
      - Navegador Web Internet Explorer 7
      - MSDTC

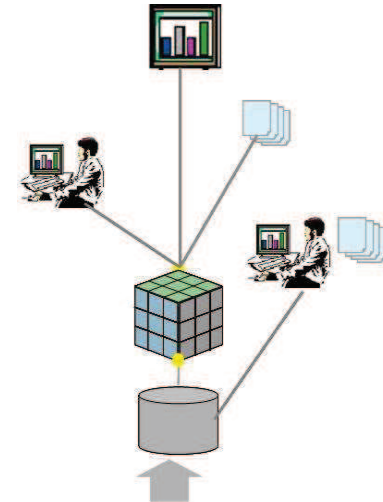
- **Servidor de Procesado**

- Windows 2003 Server + Service Pack 2
    - Sistema de ficheros NTFS
    - MS SQL Server 2005 EE 64 Bits + SP4
    - MS SQL Server 2005 64 Bits Analysis Services + SP4
    - Componentes adicionales:
      - Navegador Web Internet Explorer 7
      - MSDTC
      - Agente SQL
      - StarSQL 5.11 (Driver de acceso a DB2)



## IX.1 Plataforma Data Warehouse - Descripción

- **Características de la plataforma**
  - **Herramientas de consulta y análisis de información:**
    - Cognos 7.4 Business Intelligence
    - Cognos 8 Business Intelligence
    - Reporting Services
    - Excel 2003
    - Herramientas web diseñadas a medida en .NET



## IX.2 Plataforma Data Warehouse - Arquitectura

- **Arquitectura**

