

2007

Xunta de Galicia

Jorge Remuiñán Suárez
Subdirector Xeral de
Servizos de Informática e
Telecomunicacións

[e-Xunta]

El roadmap de la nueva administración electrónica de la Xunta de Galicia.

De cara a ofrecer a los ciudadanos los servicios que este requiere y dar cumplimiento a las obligaciones impuestas por la Ley 11/2007 se imponía un cambio total de paradigma adoptando una "Enterprise architecture", lo que obliga a la unidad responsable a adoptar métodos novedosos como la gestión del portfolio y a plantear dos escenarios: ¿dónde está la organización? ("as is") y ¿dónde quiere estar? ("to be"). Este artículo responde en buena medida a la segunda de las preguntas y enuncia las iniciativas más significativas adoptadas para alcanzar tal objetivo.

Introducción

SXPA

Más de la mitad de los procedimientos a instancia de parte de la Xunta de Galicia son soportados por un conjunto de aplicaciones de tipo cliente/servidor que comparten una arquitectura tecnológica común que tiene más de diez años de antigüedad. Para situar la dimensión de lo que se denomina SXPA (Sistema General de Procedimientos Administrativos) solo dar unas cifras: más de 70 aplicaciones, 6,4 millones de líneas de código, más de 5.000 tablas y casi 15.000 documentos de entrada/salida o pantallas de tramitación. Entre las aplicaciones que se encuentran soportadas en esta arquitectura podemos citar buena parte de las subvenciones concedidas por la Xunta, el registro de entradas/salidas, el registro de contratistas, el sistema de recursos humanos, actuaciones relacionadas con los menores o la guía del ciudadano.

Los problemas de una arquitectura como la anterior, basada en Visual Basic y Tuxedo sobre una base de datos Informix, son obvias: elevadísimos costes de mantenimiento, difícil o imposible reutilización de aplicaciones y por tanto una enorme complejidad de adecuación a las obligaciones de la Ley de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Conviene asimismo señalar alguna de las ventajas frente a otro tipo de arquitecturas legacy: bajo una misma solución, que soporta de modo nativo el conjunto de protocolos sobre el que se construyó Internet, se encuentran más de 600 procedimientos administrativos. La arquitectura, aunque con más de una década de antigüedad, presenta otra ventaja: contar con un “middleware” capaz de aislar la capa de datos, la presentación y la lógica de negocio, haciendo reutilizable ésta última en aquellos casos que así convenga.

Entorno

La evolución de más de dos décadas de las Comunidades Autónomas ha supuesto una progresiva descentralización de los procesos de decisión en campos como las tecnologías de la información. Coexisten simultáneamente servicios corporativos y otros específicos de cada Consejería. En el caso de la Xunta de Galicia, tradicionalmente la Consellería de Presidencia ha venido prestando un conjunto de servicios corporativos al resto de la organización: la red de voz y datos, el correo electrónico, el portal www.xunta.es o el sistema de gestión de procedimientos administrativos (SXPA). En ocasiones estos servicios han sido percibidos como excesivamente rígidos por otras Consellerías.

Por otra parte es cada vez mayor el desarrollo de nuevas iniciativas y la creciente importancia de la prestación de servicios finales a los ciudadanos por canales electrónicos. En esta línea podemos señalar iniciativas como eEurope 2005, distintos programas de interoperabilidad entre las Administraciones Públicas o las obligaciones que impone la nueva Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

e-Xunta

Modelo de servicios

A comienzos de 2006 se definió un primer modelo básico de servicios de la Administración Electrónica de la Xunta de Galicia que se compone, a grandes líneas de:

- 1) De cara al ciudadano:
 - a) Flexibilidad para dar cobertura a las necesidades de adaptación de procesos y procedimientos derivados de cambios organizativos o normativos.
 - b) Seguridad, confianza y garantía en la relación de la Xunta con el ciudadano.
 - c) Capacidad de colaboración y cooperación con el resto de Administraciones y Organismos.
 - d) Homogeneidad y unicidad en la visión de la Xunta, con la suficiente flexibilidad como para extenderla a través de múltiples canales de comunicación.
 - e) Facilidad en la relación Ciudadano-Xunta.
 - f) Personalización de los servicios de cara al ciudadano, mediante la oportuna segmentación. Evaluar la cobertura de las necesidades del ciudadano con el objetivo de optimizar los servicios ofrecidos.
 - g) Impulso de la pro actividad da Xunta de Galicia.
- 2) Desde el punto de vista de la mejora de la eficiencia y eficacia de los procedimientos internos da Xunta de Galicia:
 - a) Permitir la evolución de la Xunta de Galicia de cara a la denominada “Administración sin papeles”, tanto en la relación con el Ciudadano como en la propia gestión interna.
 - b) Gestión en base a documentación electrónica, tanto en lo relativo a la documentación recibida, como en la generada de forma interna, y la resultante de los procedimientos administrativos.
 - c) Incorporación de los procesos de autorización y aprobación electrónicos.
 - d) Automatización de los procesos y procedimientos administrativos, incorporando el concepto de expediente electrónico, que permita eliminar las tareas administrativas del empleado y gestor público de manera que focalicen su actividad a tareas que aporten valor al ciudadano, como por ejemplo el asesoramiento.

Este modelo se ha plasmado en una arquitectura de organización, descrita a continuación.

Arquitectura

Una arquitectura de organización (“Enterprise Architecture” (The Open Group) en adelante EA) es la descripción de la estructura actual y futura así como del comportamiento de los procesos de la organización, sus sistemas de información, personal y unidades organizativas, alineados con la dirección estratégica de la organización. La adopción de una EA supone un gran cambio. Obliga a la unidad responsable a adoptar métodos novedosos como la gestión del portfolio y a plantear dos escenarios: ¿dónde está la organización? (“as is”) y ¿dónde quiere estar? (“to be”). En este modelo es de particular importancia tener presente que este es un proceso iterativo siguiendo el modelo de Demming (PDCA). La Ilustración 1 muestra los componentes de la EA.

En nuestro caso la nueva EA se desarrolla sobre una infraestructura orientada a servicios (SOA)¹ y, para su construcción, se emplean las técnicas de gestión de la cartera de activos² (Bryan Maizlish, 2005) de Tecnologías de la Información. La arquitectura SOA se compone tradicionalmente de los siguientes elementos (Dirk Kraefzig, 2005):

1. Frontal de aplicación. Es la parte que ve el ciudadano y el tramitador, sea un portal o algún otro tipo de aplicación compuesta.
2. Servicios. Compuestos a su vez por:
 - a. Contratos
 - b. Interfaces
 - c. Mecanismos de implantación: lógica de negocio y datos. La construcción se realiza empleando herramientas que provienen de la gestión de procesos de negocio (BPM): diseño (BPA), modelado, ejecución, monitorización y optimización.
3. Catálogo o repositorio de servicios
4. Bus de interconexión. Pieza fundamental, habitualmente conocida por su acrónimo anglosajón ESB (Enterprise Service Bus), responsable de la interconexión de todas las piezas de la e-Administración.

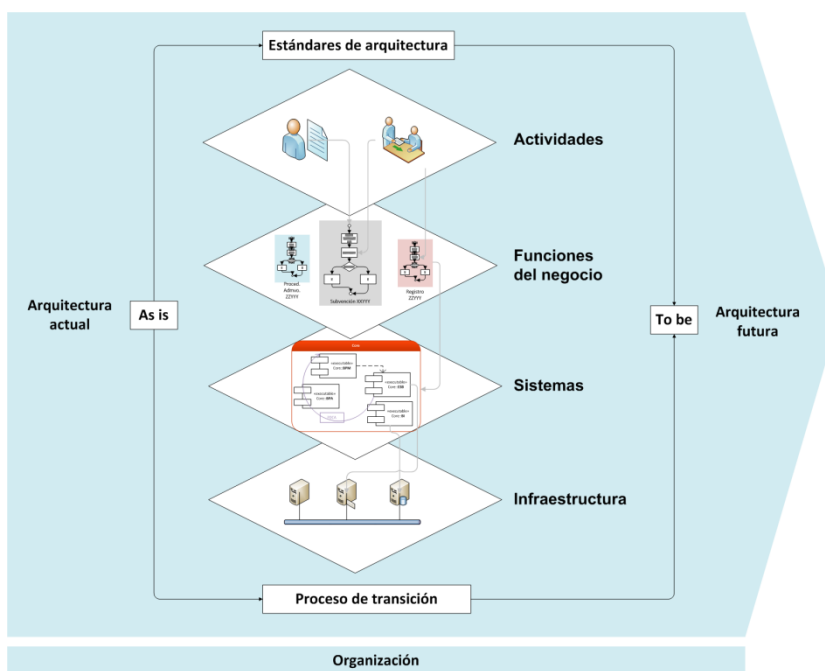


Ilustración 1. Modelo de "Enterprise Architecture"

La Consellería de Presidencia, responsable de la definición de dicha arquitectura, provee de un conjunto de servicios comunes a los ciudadanos y al resto de Consellerías de la Xunta:

¹ La arquitectura orientada a servicios es una evolución de la computación distribuida y de la programación modular. Los servicios se deben entender como unidades de funcionalidad amplias y disociadas de otras reconocibles por los humanos.

² La cartera de activos de TI o "IT portfolio management" es la aplicación de la gestión sistemática a grandes cantidades de items gestionadas por las TICs.

1. Portal del ciudadano y del tramitador, con independencia del canal de acceso (telefónico, web o presencial).
2. Catálogo de servicios. Evolución de la actual guía del ciudadano, convirtiéndose en un auténtico catálogo de servicios donde los ciudadanos dispongan de los formularios electrónicos para el cumplimentado de todos los procedimientos administrativos, más de 1.400, orientado a hechos vitales, colectivos y temas.
3. Herramientas para la construcción de procedimientos administrativos (BPM):
 - a. Diseño y modelado del flujo del procedimiento y de los formularios del mismo
 - b. Motor de ejecución de los procedimientos administrativos
 - c. Monitorización de los mismos
 - d. Herramientas de análisis y extracción de información
 - e. Control de calidad y pruebas
4. Un conjunto de servicios básicos (firma, almacén de documentos, auditoría, conexión a pasarela de pagos, conexión con el registro telemático entre otros).
5. Servicios de tramitación básicos (presentación de formularios y documentación complementaria, migración de cerca de 600 procedimientos a un enfoque orientado a servicios incluyendo la tramitación de subvenciones y ayudas).
6. Reutilización de servicios existentes en la actualidad, garantizando una evolución paulatina conforme a la adecuación técnica y presupuestaria.
7. Mecanismos de interconexión e interoperación con otras Consellerías, Administraciones Locales y la AGE mediante un ESB y, en su caso, un ISB (Internet Service Bus).

Componentes de e-Xunta

Los componentes de la arquitectura e-Xunta se encuentran en la Ilustración 2.

Presentación

El nuevo portal de la Xunta permitirá una personalización de la información conforme a las siguientes secciones:

- Actualidad, con la información propia de la sala de comunicación.
- “Te ayudamos”, orientado a una navegación basada en hechos vitales. En cada instante el ciudadano / empresario / colectivo conocerá qué procedimientos le son de aplicación y cuáles están disponibles en un momento dado.
- Temas, con información agrupada según áreas temáticas
- Colectivos, que permite una navegación según un conjunto de perfiles predefinidos
- Servicios. Permite un acceso a los servicios identificados y agrupados para toda la Xunta.
- La Xunta, que contiene la clásica navegación basada en la estructura orgánica de las Consellerías de la Xunta de Galicia.

La actual dispersión de sitios web de la Xunta, más de 100 según el último recuento, se solventa empleando software específico de tipo EII (“Enterprise Integration Information”, también conocido como “mash-ups”) (Ted Friedman, 2007) que, con independencia del medio donde resida la información (webs semi-estructuradas pero navegables, fuentes rss, ficheros

no estructurados o bases de datos) es capaz de presentar consistentemente la información hacia el ciudadano, ocultándole la complejidad administrativa subyacente.

Core

El núcleo de la nueva arquitectura e-Xunta viene descrito por lo que se conoce como BPM. Estas herramientas permiten:

1. Diseño y modelado del flujo del procedimiento y de los formularios del mismo. Es fundamental que el propio usuario final responsable del procedimiento administrativo o proceso de gestión pueda participar directamente para reubicarle en el centro del proceso de mejora.
2. Motor de ejecución de los procedimientos administrativos. Este motor debe permitir el versionado de flujos y procedimientos
3. Monitorización de los mismos.
4. Herramientas de análisis y extracción de información. Las herramientas de inteligencia de negocio (Business Intelligence) permiten que los responsables de proceso puedan mejorar los procesos. Debe ser lo suficientemente sencillo como para que un usuario avanzado, perteneciente a la unidad gestora, pueda analizar los indicadores (KPI o KGI) relevantes del proceso.
5. Control de calidad y pruebas de los procedimientos.

Esta solución se conecta, mediante el ESB con el conjunto de aplicaciones existentes y con otras aplicaciones que se ejecutan “in the cloud”:

1. Conexiones “legacy” via Tuxedo
2. Conexiones con otros sistemas (el nuevo CRM de la Xunta o el sistema contable)
3. Conexiones con otras Consellerías
4. Conexiones con la AGE via SARA
5. Otras conexiones (mash-ups via ISB: Internet Service Bus)

El uso de un ESB permite fácilmente incluir nuevos mensajes y protocolos, XML o no, para la construcción modular de aplicaciones, contribuyendo al desacoplamiento de aplicaciones y mensajes.

Un aspecto que con frecuencia es olvidado y que creemos de especial importancia es la herramienta de construcción de formularios. Las herramientas hoy disponibles constituyen una metáfora perfecta de la “carpeta del expediente” tal y como todos estamos acostumbrados a conocerla. Permiten una separación completa de los datos y de la forma de visualización de los mismos. Así y a modo de ejemplo, el ciudadano puede presentar la solicitud, el funcionario ver la misma con otros datos nuevos (provenientes de otra administración) y cumplimentar una notificación para el ciudadano, el ciudadano responder adjuntando nueva documentación y el expediente en su conjunto ser remitido a un segundo organismo. Por otra parte y puesto que dichos formularios son un elemento más del gestor documental están sujetos a las mismas políticas de versionado, archivado y retención que el resto de documentos.

Aplicaciones específicas

Son muchas las aplicaciones pre-existentes que es necesario mantener durante un largo período de tiempo. Algunas de estas son reutilizables, convenientemente extendidas, como el actual registro telemático o el sistema de contratación electrónica. Estos casos, descritos más abajo, se encuentran bajo el paraguas de integración del “legacy”.

En la nueva EA de la Xunta la mayoría de las aplicaciones serán aplicaciones compuestas (Keyser, 2006), responsables de la presentación al usuario final, utilizando el conjunto de servicios construidos en la arquitectura SOA. Utilizando el patrón arquitectural anterior hemos visto ahorros en la construcción de aplicaciones de un orden de magnitud. Si bien en el mercado se pueden encontrar gran cantidad de suites BPM (o BPMS), hemos seleccionado aquella que, no siendo necesariamente la mejor técnicamente, fuese la que permitiesen una más rápida construcción de aplicaciones.

Infraestructuras

El conjunto de elementos subyacentes sobre el que se soportan diversos elementos de la nueva e-Xunta hemos decidido agruparlos en el epígrafe “infraestructuras”, aunque se le podrían incorporar algunos otros elementos que, por su importancia, han sido separados.

1. Gestión documental

Además de la gestión documental clásica con su variante de gestión del archivo documental, hemos incorporado al modelo una solución de captura distribuida de documentos. Sería ilusorio pensar que a partir de 2010 todos los documentos que reciba la Administración Autonómica lo serán en formato electrónico. Es posible que en ciertos procedimientos y para ciertos colectivos (Administraciones Locales, empresarios de algún sector productivo) sea exigible, pero en la mayoría de los casos esto no será así. La solución de captura distribuida permite la dotación rápida y descentralizada de mecanismos de captura (prácticamente independiente del tipo de dispositivo empleado), procesado (gráficamente definiendo un flujo que puede incluir OCR o ser condicional a los metadatos capturados) y enrutamiento de los documentos (a una base de datos o a algún gestor documental). Así damos cobertura a necesidades tan dispares como el registro de entrada o los expedientes personales de los funcionarios de la Xunta.

Este elemento de la infraestructura está llamado a proveer la futura “carpeta del ciudadano”, donde éste tendrá acceso a toda la documentación que ha presentado en su relación con la Administración Autonómica.

2. Los ya tradicionales mecanismos de colaboración

3. Identidad

Cada vez más la gestión de identidades tiene un peso específico en las AAPP en cualquiera de sus vertientes: control de acceso a la información, provisión de usuarios o gestión de identidades, tanto para ciudadanos como funcionarios. Un servicio construido directamente sobre la identidad es la firma electrónica, lo que justifica su agrupación bajo el mismo paraguas.

Legacy

Las aplicaciones actualmente existentes, conocidas como “legacy”, fueron elaboradas a lo largo de más de una década. Este conjunto de más de 70 aplicaciones, además del motor de tramitación y de subvenciones, tiene el tamaño de un ERP medio: 5.000 tablas y más de 6 millones de líneas de código y con los problemas de mantenimiento y evolución del mismo fueron señalados más arriba.

Los principios fundamentales que se han seguido en relación con las aplicaciones “legacy” han sido la flexibilidad y la reutilización. Estas fueron construidas en un modelo en tres capas: cliente pesado tipo Visual Basic, middleware Tuxedo y base de datos Informix (en la que no reside la lógica de negocio). Emplear un adaptador de Tuxedo al nuevo bus ESB permite la reutilización de algunos de los más de 2.500 servicios Tuxedo, muchos de ellos compilados hace más de un lustro. Esta tecnología permite adaptar la evolución de dichas aplicaciones a la casuística propia de cada unidad: desde una migración total de la aplicación y sus datos a escenarios de reutilización de los datos, la lógica de negocio o una combinación de los anteriores.

Meta-eXunta

Con frecuencia en una arquitectura se obvia el proceso de construcción y evolución de la misma. Este proceso es lo que hemos denominado, no muy afortunadamente, Meta e-Xunta. Un entorno altamente distribuido y con fuertes restricciones presupuestarias como el de la Xunta requiere de unos mecanismos de control adaptados, agrupables en:

- Gestión de la cartera de proyectos
- Gestión del sourcing
- Gestión de los proyectos
- Gestión de la explotación de los sistemas
- Gestión de la relación con los clientes y los usuarios

Podría dedicarse todo un artículo a lo realizado en estos ámbitos, pero baste señalar que toda la información que gestiona la Dirección Xeral de Calidade e Avaliación das Políticas Públicas se agrupará bajo dos paraguas:

- Explotación, clientes y usuarios (desarrollado sobre la ISO 20.000)
- Cartera de proyectos, proyectos y sourcing (desarrollado sobre BSC y PMI)

En la medida en que las herramientas lo permitan evolucionaremos a una visión única de todos los servicios que presta la Dirección Xeral bajo el paradigma Plan-Do-Check-Act.

Conclusión

Una arquitectura como la presentada sitúa al ciudadano en el centro del proceso, convirtiéndolo en el protagonista, objetivo perseguido por todas las Administraciones Públicas. Más allá de aportar grandes portales faraónicos busca centrarse en el clásico “¿qué hay de lo mío?” para lo que es fundamental contribuir al rediseño de procesos dentro de las AAPP. Es aquí donde esta arquitectura conecta con las distintas iniciativas de calidad que la Xunta está

emprendiendo: elaboración de cartas de servicio y cuadros de mando, rediseño de procesos y elaboración de un plan de mejora de los servicios públicos.

No obstante sería iluso pensar que esto puede hacerse de espaldas a la organización: cualquier cambio ha de plantearse de modo que todas las partes (tramitadores y responsables políticos incluidos) resulten beneficiadas. La gestión del cambio, como en todo proceso de esta índole, resulta especialmente importante.

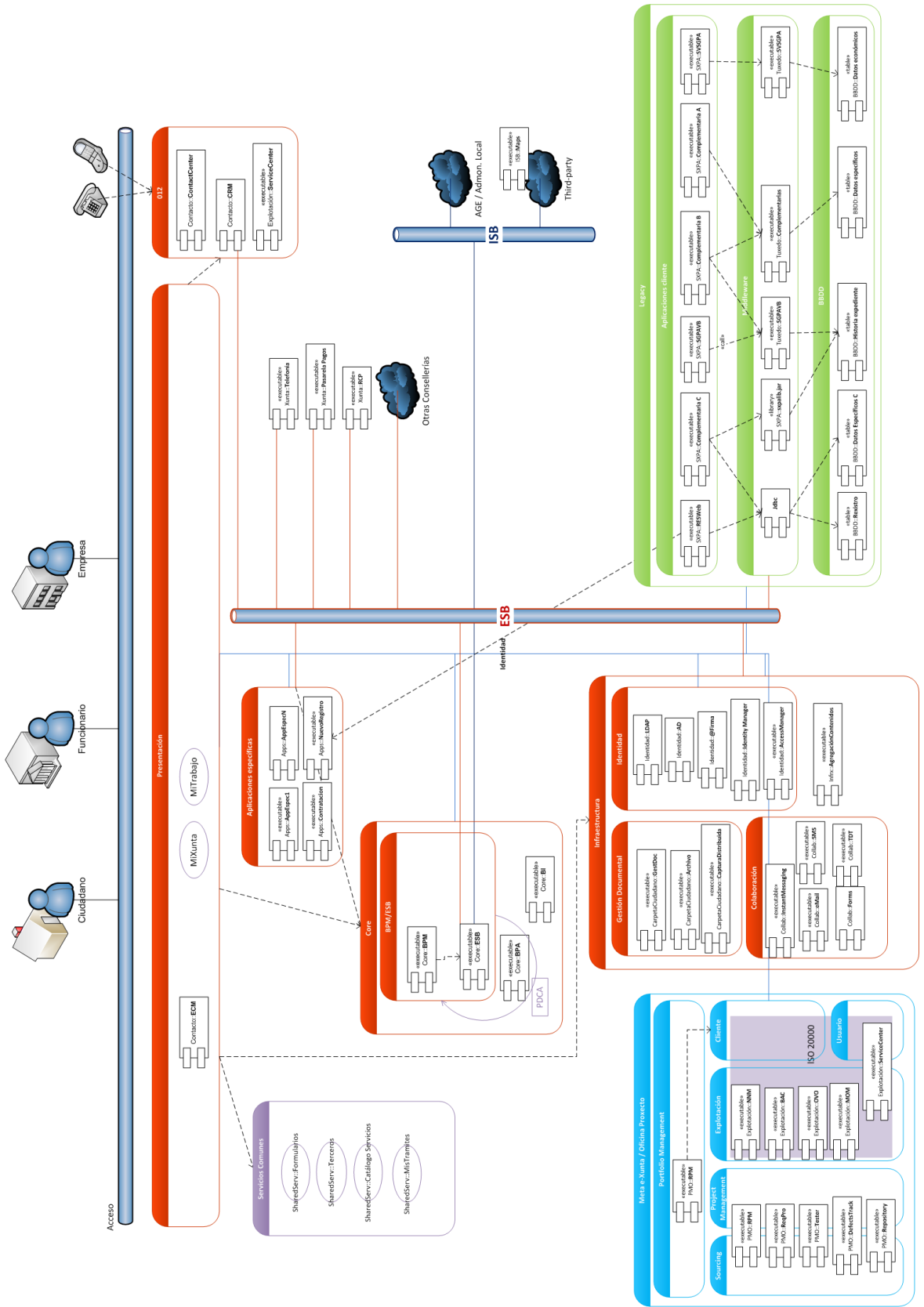


Ilustración 2. Modelo eXunta

Bibliografía

Bryan Maizlish, R. H. (2005). *IT Portfolio Management Step-by-step*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Dirk Krafzig, K. B. (2005). *Enterprise SOA*. Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Keyser, C. (2006). Composite Applications - The New Paradigm. *The Architecture Journal* , 2-5.

Ted Friedman, D. N. (2007). *Cool Vendors in Data Management and Integration, 2007*.

The Open Group. (s.f.). Recuperado el 30 de 10 de 2007, de www.opengroup.org