



Comunicación

037

PORTAL DEL CIUDADANO DEL AYUNTAMIENTO DE RONDA

Jorge Díaz García-Herrera
Técnico de Sistemas de Información
Ayuntamiento de Ronda

Palabras clave

Gestión de contenidos, temática, libro de estilos, trámites, formularios, certificado digital, pasarela de pago, arquitectura a tres niveles.

Resumen de su Comunicación

En el marco del Proyecto de Ciudad Digital en Ronda, se contempla el desarrollo de un Portal del Ayuntamiento con orientación al ciudadano, que englobe todos los organismos municipales y que permita:

- La publicación de contenidos de interés a los ciudadanos, con la estructuración en una temática adecuada para facilitar el acceso a los mismos.*
- La realización de trámites administrativos a través de Internet.*

La solución que se presenta está basada en software libre y usa una arquitectura a tres niveles que permite separar la presentación de los datos a los usuarios de la gestión de los datos de una forma centralizada.

A esta arquitectura se añaden componentes adicionales que permiten la gestión de los contenidos, garantizan la seguridad del sistema y un sistema de comunicaciones multicanal con el ciudadano.

PORTAL DEL CIUDADANO DEL AYUNTAMIENTO DE RONDA

1. Introducción

Tradicionalmente, la realización de un procedimiento administrativo implica la realización de una serie de trámites que involucran desde la solicitud de información acerca de ese procedimiento, pasando por la aportación de la documentación requerida hasta la recogida de información o notificación acerca de la resolución del mismo. Estos trámites han supuesto hasta ahora para los ciudadanos una importante inversión en tiempo y recursos que entra en contradicción con el principio de eficacia que debería regir el funcionamiento de las Administraciones públicas.

La Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y el Procedimiento Administrativo Común estableció el marco jurídico que regula las relaciones entre el ciudadano y la administración mediante el uso de medios electrónicos, informáticos o telemáticos, abriendo las puertas a una nueva forma de realización de los procedimientos administrativos sin la necesidad de una actuación presencial del interesado.

Esta nueva forma de relación de la Administración con el ciudadano cuenta con las siguientes ventajas inmediatas:

- Disminución o, en algunos casos, eliminación de los desplazamientos de los ciudadanos a los centros de la Administración para realizar sus trámites.
- Mayor celeridad en la tramitación de los procedimientos.
- Disminución de la carga de trabajo de aquellos funcionarios que se dedican a la atención presencial al público.

Por otro lado, el carácter reglado y burocrático de los procedimientos administrativos facilita de su automatización, lo que unido al gran auge de Internet en los últimos tiempos justifica la adopción por parte de las administraciones de este medio para las comunicaciones con sus ciudadanos.

En esta línea, el Ayuntamiento de Ronda, como parte del Convenio suscrito con la Diputación Provincial de Málaga, la Consejería de Ciencia, Innovación y Empresa de la Junta de Andalucía y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para la ejecución del Proyecto de Ciudad Digital en Ronda ha previsto la realización de un Portal del Ciudadano que sirva como punto de encuentro virtual entre el Ayuntamiento y la ciudadanía.

2. Objetivos

Los objetivos generales de este Portal del Ciudadano son los siguientes:

- Proporcionar información general acerca de la ciudad (población, comunicaciones, climatología, historia, arte, cultura, turismo, actividades, etc.), que sirva tanto a los habitantes del municipio como a los visitantes.
- Facilitar información acerca de los servicios que ofrece el Ayuntamiento y los organismos municipales: deportes, educación, cultura, juventud, etc. También se consideran incluidas en este objetivo las publicaciones que tienen su origen en la Casa Consistorial y sometidas a exposición pública: Plenos, Ordenanzas, Edictos, Planes de ordenación urbana, etc.

-
- Informar al ciudadano de las noticias y anuncios que tienen lugar en nuestra ciudad: noticias de interés general, obras públicas, eventos deportivos, eventos culturales, concursos, procedimientos de contratación, empleo, etc.
 - Facilitar la realización de los procedimientos administrativos municipales, ofreciendo información detallada acerca de los mismos y la posibilidad de iniciar y finalizar los trámites a través de la Web.
 - Facilitar la inscripción en actividades deportivas o culturales, así como el pago de las tasas establecidas para ellas.
 - Proporcionar un medio de contacto para la comunicación entre los ciudadanos y los responsables municipales.
 - Reducir la carga de trabajo de los funcionarios en la atención presencial.

3. Funciones del Portal del Ciudadano

Para cumplir con los objetivos que se han fijado, el Portal del Ciudadano debe incorporar al menos la siguiente funcionalidad básica:

- Publicación de contenidos, que deberá permitir:
 - Una clasificación por temáticas, para facilitar su accesibilidad.
 - Gestión mediante varios roles de usuarios, diferenciando especialmente entre editores y autorizadores de contenidos.
- Funcionalidades para la realización de trámites administrativos a través de Internet. Estas funcionalidades incluirán:
 - Publicación en la Web de una ficha de cada trámite donde se describirá toda la información relativa al mismo y las diferentes formas de tramitación (presencial, por teléfono o a través de la Web).
 - Descarga desde la Web de los formularios de cada trámite para su impresión posterior desde el PC del usuario.
 - Identificación unívoca del ciudadano mediante certificados digitales, cuando sea necesario.
 - Pasarela de pago para el abono de tasas on-line.
 - Posibilidad de consulta de los ciudadanos de los procedimientos en lo que figuran como interesados.
 - Formularios Web de los procedimientos para ser cumplimentados on-line.
- Canales adicionales de comunicación entre los ciudadanos y los órganos administrativos del Ayuntamiento, a través de correo electrónico o mensajes SMS a dispositivos móviles.

4. Requisitos que debe cumplir el Portal del Ciudadano

Las funcionalidades descritas en el apartado anterior deben llevarse a cabo cumpliendo a su vez con un conjunto de requisitos que garanticen los derechos de todos los ciudadanos y la calidad de los servicios que se quieren ofrecer a través de este Portal:

- El interfaz de usuario deberá ser amigable y toda la información deberá estar disponible en el menor número posible de toques de ratón.
- El portal Web deberá cumplir la normativa WAI de acceso a Internet para discapacitados, con la calificación AA.
- La parte de software ejecutable en el equipo del ciudadano deberá ser compatible con el mayor número posible de navegadores Web existentes en el mercado.
- La parte de software ejecutable en el equipo del ciudadano deberá tener el tamaño adecuado para ser descargada con los requisitos mínimos de ancho de banda.
- El diseño deberá ser susceptible en la mayor medida posible de modificaciones y mejoras, a fin de adaptaciones futuras.
- Con el fin de facilitar su portabilidad a otros municipios, el desarrollo del sistema se realizará usando software libre, salvo causa debidamente justificada.
- El sistema deberá proporcionar las medidas de seguridad recogidas en el reglamento del R.D. 994/1999 necesarias para garantizar los derechos de los ciudadanos según la LOPD 15/1999.

5. Diseño

Una vez establecidas las funcionalidades que se esperan del Portal y los requisitos que debe cumplir, abordamos el diseño del mismo desde dos perspectivas diferentes:

- La Publicación de Contenidos

Se trata de la primera fase de diseño del Portal, donde se va a decidir acerca de las siguientes cuestiones:

- Estructuración de la información

Por medio de la estructuración de la información se decidirá la localización de la misma dentro del Portal, así como sus diferentes puntos de acceso. Se trata de un aspecto crítico para el éxito del Portal, ya que influye directamente en la rapidez y facilidad con que los usuarios van a encontrar lo que buscan.

La presentación de los contenidos se agrupará en temáticas que sean familiares al ciudadano, evitando la estructura interna de la Corporación y la terminología técnica. Los contenidos se dividirán en dos grupos:

- Contenidos comunes: aquellos contenidos que se manejan en las distintas unidades de información de forma común, y cuya difusión en el portal se realiza de la misma forma y con idénticos objetivos. Como ejemplos podemos destacar: actividades, noticias, tableros de anuncios, trámites y gestiones, direcciones de interés, enlaces, normativas, publicaciones, etc.

- Contenidos específicos: contenidos particulares de cada unidad administrativa. Estos contenidos son gestionados por distintas unidades de información y requieren de un tratamiento específico y un enfoque adecuado.

- Libro de estilos

El Libro de Estilos tiene como objetivo ofrecer las pautas necesarias para la publicación de documentos por parte de los usuarios de la Web. El propósito fundamental es el de mantener y garantizar la imagen homogénea del sitio, además de asegurar el nivel de acceso para discapacitados. Para ello se proponen una serie de normas que podrán ampliarse y mejorarse a medida que avance la vida del portal. Se trata pues, de un documento vivo, abierto a nuevas reglas y normalizaciones que puedan mejorar el tratamiento de los contenidos expuestos en el portal Web.

Toda la actualización de contenidos del Portal se realizará en base a formularios, que garantizarán la imagen homogénea de la plataforma por el uso de plantillas y hojas de estilo. No obstante, y de cara al tratamiento de ficheros y documentos adjuntos, un conjunto de normas de estilo marca las pautas de redacción y enfoque y asegura la imagen adecuada de la información publicada.

- Estructura organizativa

Para llevar a cabo la gestión de contenidos se distinguen los siguientes roles de usuarios:

- Editores: Encargados de la creación y edición de los contenidos dándolos de alta en las secciones correspondientes. Deben hacer uso de las normas de estilo definidas para los contenidos correspondientes.

- Validadores/Publicadores: Son los encargados de revisar los contenidos editados por los editores y aprobarlos para su publicación. Tienen que comprobar que se cumplen todas las normas de estilo para conseguir dar así una imagen homogénea a la Web.

- Administradores: Su función es la de poner a punto el sistema de gestión de contenidos: definiendo los tipos de contenido, creando los procesos de publicación, gestionando usuarios, permisos y controles de acceso.

Si bien el número de editores puede variar, tanto el Ayuntamiento como cada uno de los organismos autónomos o Patronatos tendrán un único Publicador, que se encargará de validar sus propios contenidos para el Portal. Los Administradores del sistema formarán parte de la Unidad de Sistemas de Información del Ayuntamiento.

- Tramitación on-line

En esta segunda fase de desarrollo del Portal se incluye la interactividad: la posibilidad del ciudadano de relacionarse con su Ayuntamiento a través de Internet.

- Oficina Virtual

Se llevará a cabo el desarrollo de una Oficina Virtual con los trámites más solicitados por los ciudadanos.

La Oficina Virtual permitirá a grandes rasgos,

- Relleno de Solicitudes, Envío, Registro y Tramitación on-line plena a través de Internet por parte del ciudadano, incluyendo la función de registro telemático para la documentación adjunta.

- Notario electrónico, que permitirá el sellado en el tiempo de documentos y los Acuse de Recibo.

- Notificaciones telemáticas fehacientes, con avisos posteriores vía SMS.

- El pago de las tasas a través de una pasarela de pago electrónico.

En cuanto al formato de presentación, la oficina virtual ofrecerá por cada tramite la siguiente información:

- Nombre y descripción del tramite.

- Procedimiento del trámite (pasos necesarios).

- Interesados.

- Documentación necesaria.

- Tasas.

- Plazos de presentación de la documentación.

- Plazos de tramitación.

- Localización de la oficina de tramitación y horario de la misma.

- Normativa aplicable.

- Posibles recursos contra la resolución.

- Descarga de formularios en PDF

- Otras formas de realización del trámite (a través de Internet, por teléfono, etc.)

Si el ciudadano decide realizar el trámite a través de Internet, se abrirá una nueva pantalla donde se le identificará y se le requerirá a que introduzca la información necesaria para iniciar el trámite por este medio.

La identificación de los ciudadanos se llevará a cabo mediante certificados digitales expedidos por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre-Real Casa de la Moneda.

- Niveles de tramitación on-line

Tradicionalmente, en la tramitación on-line se distinguen los siguientes niveles de tramitación de los procedimientos según la fase del procedimiento que se alcanza:

1. Publicación de la información.
2. Interacción o consulta personalizada.
3. Transacción de información.
4. Transacción con efectos económicos.

En un primer análisis, se ha realizado una clasificación de los procedimientos administrativos municipales en función de su posible nivel de tramitación a través de Internet, que se puede comprobar en la Tabla 1.

POBLACIÓN	Nivel de Tramitación máximo
1. Obtención de volante de empadronamiento.	1
2. Obtención de volante de convivencia.	1
3. Consulta de datos personales en el padrón.	2
4. Modificación de datos en el padrón	3
5. Consulta del censo electoral.	2
6. Pirámide de población	2
7. Población de hombres y mujeres	2
8. Distribución por nacionalidades	2
9. Consulta de la población actual en tiempo real	2
10. Alta en el padrón municipal	3
ECONOMÍA Y HACIENDA	Nivel de Tramitación máximo
1. Solicitud de domiciliación de recibos	2
2. Pago de impuestos municipales	4
3. Solicitud de duplicados de recibos.	3
4. Solicitud de pago fraccionado	3
5. Autoliquidaciones de plusvalías	4
6. Solicitud de cambio de datos fiscales.	3

EMPRESAS	Nivel de Tramitación máximo
1. Consulta de pliegos de contratación en vigor.	1
2. Alta en IAE.	3
URBANISMO	Nivel de Tramitación máximo
1. Solicitud de licencia de obra menor.	1
2. Pago de la tasa para solicitud de obra menor.	4
3. Solicitud de obra mayor.	3
4. Solicitud de licencia de apertura.	3
5. Descarga de planos y consulta del plan especial de reforma interior (PERI).	2
6. Descarga de fichas y consulta del plan general de ordenación urbana (PGOU)	2
7. Solicitud de cita previa a los servicios técnicos.	2
8. Consulta de estado de expedientes de licencia de obra mayor	3
9. Consulta de estado de expedientes de licencia de apertura.	3
10. Consulta y descarga de la cartografía municipal.	2
SOCIO - CULTURAL	Nivel de Tramitación máximo
1. Consulta de la Agenda Cultural.	2
2. Consulta de plazas disponibles en actividades culturales (cursos, talleres, etc...).	2
3. Consulta de la agenda de ocio.	2
4. Compra de localidades.	4
DEPORTES	Nivel de Tramitación máximo
1. Consulta de la Agenda Deportiva.	2
2. Consulta y reserva de instalaciones y pistas deportivas.	4
PERSONAL Y EMPLEO	Nivel de Tramitación máximo
1. Consulta de la oferta de empleo público del Ayuntamiento.	1
2. Seguimiento del estado de procesos selectivos.	1
3. Inscripción en la bolsa de empleo.	3
4. Solicitud de participación en procesos selectivos de empleo público	3

5. Consulta y solicitud para la inscripción de cursos en el OALFPE.	3
EDUCACIÓN	Nivel de Tramitación máximo
1. Consulta e inscripción en actividades extraescolares.	2
SALUD	Nivel de Tramitación máximo
1. Solicitud de licencia de tenencia de animales peligrosos.	2
JUVENTUD	Nivel de Tramitación máximo
1. Solicitud de carné joven.	4
2. Consulta del calendario de actividades de la Casa de la Juventud.	1
3. Inscripción en las actividades anteriores.	3

Tabla 1. Trámites municipales.

Esta clasificación aún depende en gran medida de un análisis posterior con los usuarios del sistema.

6. Arquitectura Software

La principal característica del sistema en cuestión es la descentralización de los usuarios, y en contraposición a esto la necesidad de centralización de los datos.

A partir de esto se deduce la necesidad de disponer de un sistema centralizado desde el cual se atiendan a todos los usuarios, y donde se almacenen de forma segura todos los datos necesarios para el funcionamiento del sistema.

La solución que se propone para solventar estas necesidades del sistema está constituida por un sistema de tres capas, cada una de las cuales se va componer de lo siguiente:

- Nivel de datos

Se compone de un Sistema de Gestión de Base de Datos. Se usa un software de SGBD basado en Software Libre, concretamente PostgreSQL en su versión 8.0.3 que es actualmente la versión más estable de dicha herramienta. Este SGBD obtiene el rendimiento más alto en situaciones cuando hay muchos usuarios conectados simultáneamente y/o existe gran volumen de datos.

- Nivel funcional

Tiene los siguientes componentes:

- Apache-SSL Web Server: Servidor de páginas web que se encarga de interpretar las peticiones de los usuarios y proporcionarles la información requerida.
- Java: Las tecnologías Java que se usarán son:
 - Java Server Pages (JSP): Se utilizará exclusivamente para la presentación de información, no se permitirá el uso de scriptlets. Se basará en la utilización de JSTL.
 - JSP Standard Tag Library (JSTL).
 - Java DataBase Connectivity (JDBC): Proporciona un acceso unificado para diversos SGBD existentes.
 - Servlets: Permite crear procesos Java eficientes y seguros que responden a las peticiones HTTP que recibe un servidor web.
 - Enterprise Java Beans (EJB): Estos componentes del lado del servidor ofrecen servicios remotos a clientes distribuidos por la red.

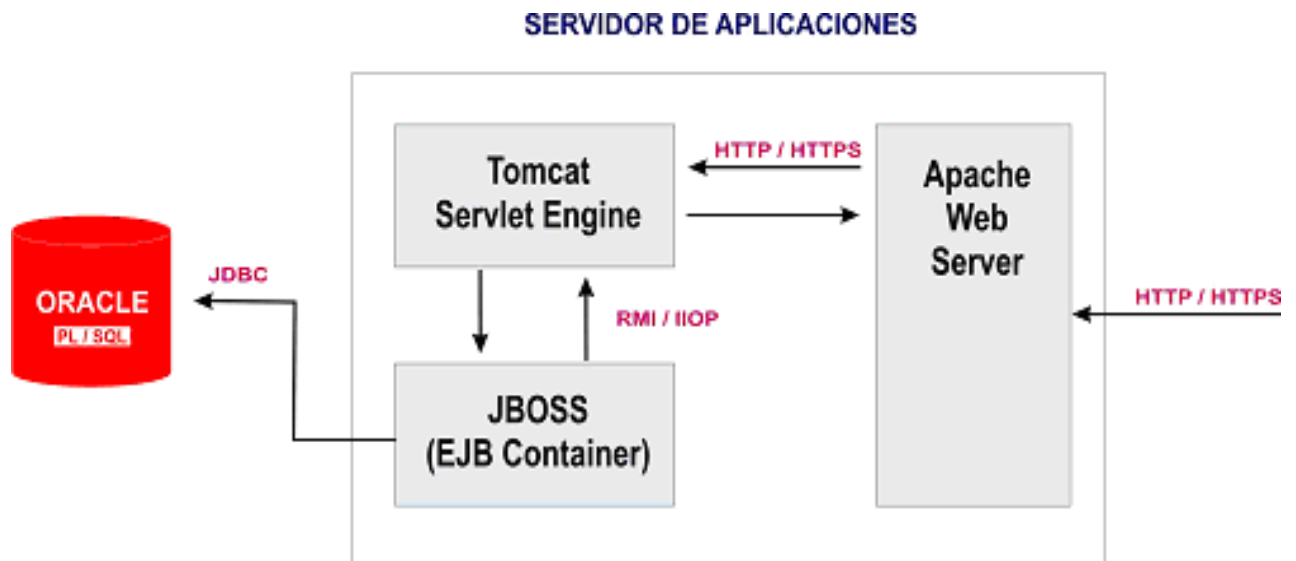


Fig.1 Esquema Funcional

- Jboss implementa de forma sólida la gestión del estado de los EJB mediante BMP (Bean Managed Persistence) y CMP (Container Managed Persistence).
- Tomcat: Es el contenedor de servlets usado en la implementación de referencia oficial para las tecnologías Java Servlet y JSP.
- Struts: Facilita el control del flujo de la aplicación, la internacionalización, validación y control de errores.

- Nivel de interfaz de usuarios

Este nivel viene representado por el “navegador” utilizado por la persona que acceda al servidor. Los lenguajes utilizados para este fin son:

- HTML: Es el formato en el que viene la información recibida por el navegador y que este interpretará.
- JavaScript: Para incorporar dinamismo a las páginas se utiliza este lenguaje que permite modificar el contenido de las páginas. Se seguirá el estándar definido por ECMAScript para garantizar la compatibilidad con cualquier navegador.

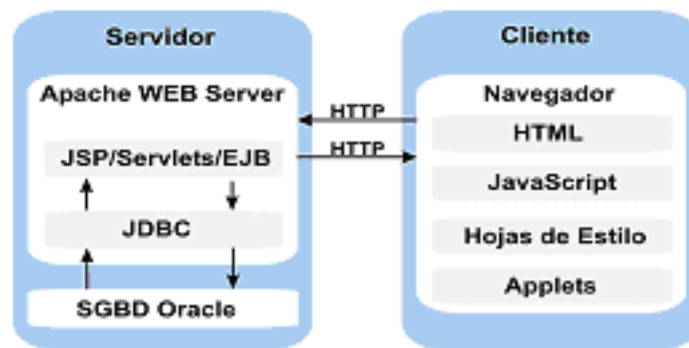


Fig. 2. Estructuras de cliente y servidor.

- Applets: Son aplicaciones java, disponibles en un servidor web del cual se descargan mediante el navegador y se ejecutan como parte de una página web. Se utilizará para la generación de gráficos.
- Hojas de Estilo(CSS): En conjunto con HTML permite mejorar en muchos aspectos la apariencia de la aplicación.

En la Fig. 2 se describe la estructura del cliente.

- Comunicación Cliente-Servidor

Sobre la arquitectura expuesta en los puntos anteriores existe la comunicación real entre el usuario de la aplicación y el servidor. En la medida de lo posible, debido a la red donde se plantea el uso del sistema, se propone una arquitectura como la descrita en la Fig.3.

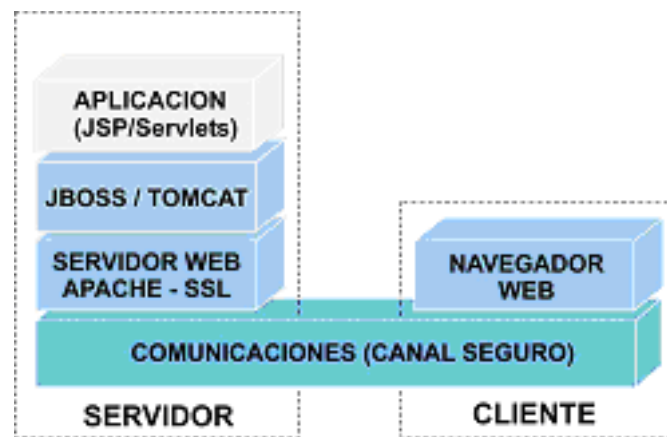


Fig. 3. Comunicación Cliente-Servidor.

Como se puede ver en el gráfico anterior la complejidad se concentra en el servidor donde se tiene toda la funcionalidad y en el lado del cliente se aprecia que lo único que tenemos es el navegador web, que es el único elemento necesario para interactuar con la aplicación.

Un aspecto importante a tener en cuenta en la comunicación real entre el cliente y los servidores, es la conveniencia de que sea segura, debido a la criticidad de los datos de los que se transmiten. Para ello, se debe disponer de un canal seguro. Éste se consigue gracias al protocolo HTTPS (HyperText Transfer Protocol SSL). La comunicación se realiza utilizando el protocolo SSL (Secure Socket Layer) que proporciona la seguridad de que los datos van a ir desde los usuarios al servidor sin que ningún agente externo pueda acceder a los datos introducidos, debido a que los datos no van en claro por la red sino que en su lugar dispone de mecanismos de encriptación y compresión.

- Componentes de presentación y gestión de contenidos

Los componentes que se usarán para la gestión y presentación de los contenidos son los siguientes:

- OpenCMS: proporcionará las facilidades de gestión de la base de datos de contenidos a Editores, validadores y administradores.
- Cocoon: llevará a cabo la adaptación de los contenidos suministrados de fuentes diversas a los formatos de presentación de los dispositivos de los usuarios (Navegador, PDA, móviles).

- Diagrama de la arquitectura

El diagrama completo de la arquitectura a implantar se expone en la Fig. 4.

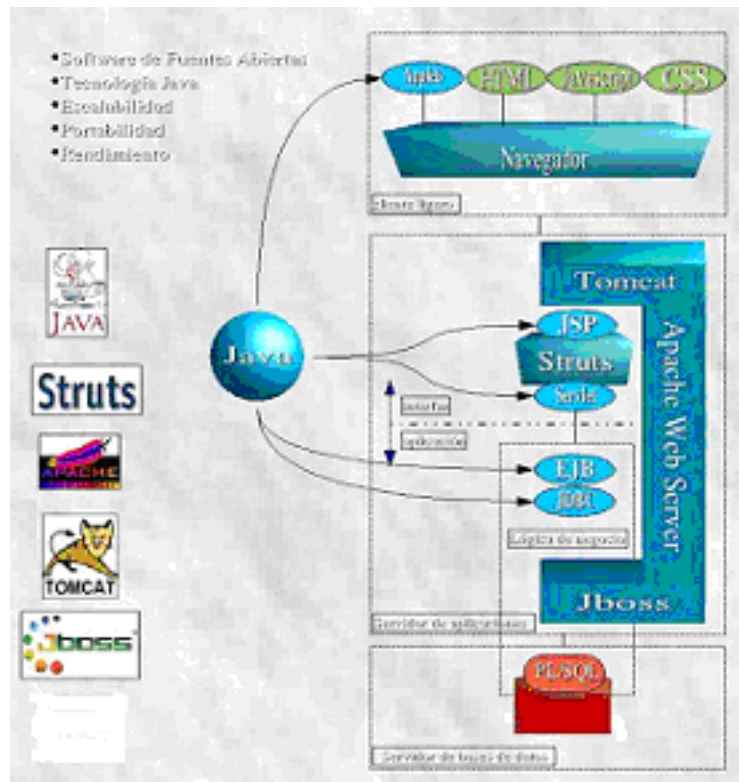


Fig. 4. Diagrama de la arquitectura.

7. Arquitectura Hardware y comunicaciones

El diagrama de la Fig. 5. describe la Arquitectura de Despliegue de la solución:

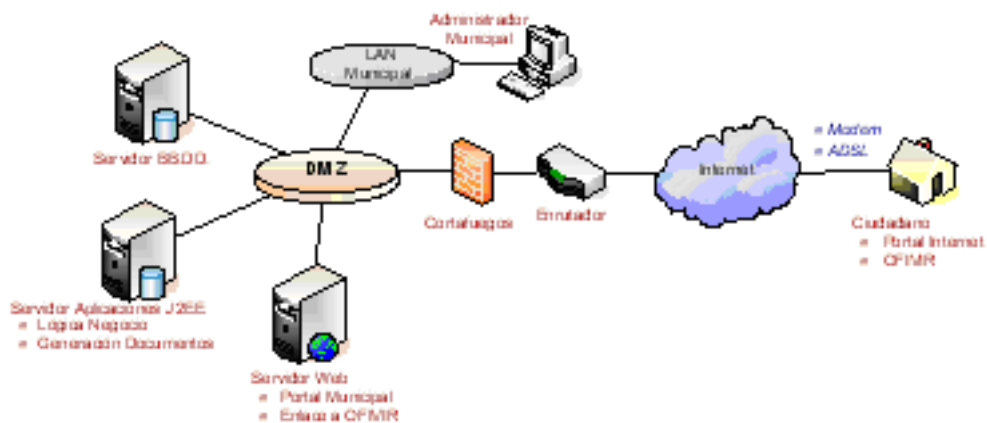


Fig. 5. Arquitectura hardware y comunicaciones.

-
- En un mismo entorno conviven dos tipos distintos de clientes, los que acceden desde el exterior (Ciudadanos a través de Internet) y los que acceden desde el interior (Operadores -Empleados Públicos- de la Intranet).
 - El Ciudadano utiliza un Cliente Web para interactuar con el Sistema, el cual ofrece la funcionalidad suficiente para las operaciones básicas a realizar. Este servicio se ofrece a través del Servidor de Aplicación o Servidor Web concreto.
 - El Operador utiliza un Cliente Java que le suministra toda la funcionalidad y potencia de un cliente de estas características. El despliegue hacia los Puestos de Trabajo se realiza de forma automática y transparente (Java WebStart).
 - Independientemente del tipo de Cliente, ambos interactúan con una misma lógica de negocio ubicada en el Servidor de Aplicación; éste a su vez se comunica con el Servidor de Datos que provee al sistema de la persistencia necesaria.
 - Los procesos de generación de documentación son delegados hacia el Servidor Ofimático, que se encarga de obtener los modelos (listados, informes, ...) derivados de la lógica de negocio; cualquier equipo puede cumplir este rol (Puesto de Trabajo o Servidor).

8. Perspectivas futuras

El Portal del Ciudadano es sólo una parte de las actuaciones del proyecto de Ciudad Digital. Además de lo expuesto, está prevista su integración con otros desarrollos, como es el Sistema de Información Geográfica o las Visitas Virtuales por el Municipio.

Por otro lado, está también prevista la presentación de trámites a través de terminales situados en distintos locales (Polideportivos, Casa de la Cultura, Casa de la Juventud, etc.), que vendrían a complementar esta actuación.