



# Sistema de gestión y pago de tasas del Ministerio de Administraciones Públicas

**Daniel Gómez-Hidalgo Martínez**

Jefe de Proyecto

Ministerio de Administraciones Públicas

**Roberto Ovejero Málaga**

Analista Programador

Steria

## Palabras clave

*AEAT, SISAEX, tasas, NRC, pago telemático, numero justificante, registro telemático.*

## Resumen de la comunicación

*El sistema de gestión y pago de tasas permite a los ciudadanos obtener los modelos 790 de las tasas gestionadas por el Ministerio de Administraciones Públicas (MAP) así como realizar su pago y registro telemático.*

*En consonancia con la ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, aquellas personas que tenían grandes dificultades para llegar a las oficinas públicas, por motivos de localización geográfica, de condiciones físicas de movilidad, tiempo u otros condicionantes salen beneficiadas con este servicio telemático.*

*Además el sistema ofrece aplicaciones que ayudan con el trabajo diario a los funcionarios gestores de las tasas en sus tareas cotidianas de control de las liquidaciones.*

*Se trata pues de un sistema muy completo y que para su implementación se han utilizado componentes de uso generalizado en otros proyectos de la Administración como son las comunicaciones con @firma, la pasarela de pagos de la AEAT, el registro telemático o la generación de impresos PDF.*

# Introducción

El principal objetivo de la Administración electrónica es garantizar a los ciudadanos relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos.

El Ministerio de Administraciones Públicas tiene atribuida la competencia sobre la gestión y recaudación de tasas, según la disposición transitoria 4ª del Real Decreto 1330/1997, de 1 de agosto (BOE n.º 199 de 20 de agosto de 1997), de integración de servicios periféricos y de estructura de las Delegaciones de Gobierno, que estableció que a partir de 1998, el Ministerio de Administraciones Públicas procederá a la gestión y recaudación de las tasas que venían siendo tramitadas por los servicios periféricos integrados.

Es en esta línea de trabajo donde se enmarca el sistema de gestión y pago de tasas del MAP. Un proyecto para que los ciudadanos (agentes de aduanas, importadores, exportadores, etc.) puedan, a través de Internet ([www.map.es](http://www.map.es)), obtener los impresos de los modelos 790 de las tasas gestionadas por el MAP, así como realizar su pago y registro telemático.

Los diferentes modelos de tasas se están habilitando en Internet de modo progresivo, aprovechando para revisar los modelos existentes en la actualidad.

Los modelos ya habilitados en Internet son: 790-055 Fitosanitarias, 790-052 Reconocimientos, autorizaciones y concursos y 790-053 Prestación de servicios actividades en materia de seguridad privada.

Asimismo, se han desarrollado aplicaciones Intranet que facilitan tanto las tareas de los funcionarios gestores de las tasas, como el control de los pagos de las tasas por parte de la SG de Gestión Financiera del MAP.

A lo largo del presente artículo se va a estudiar como se ha acometido el desarrollo del proyecto en la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (SGTIC) del MAP. Se muestra previamente una descripción del sistema detallando la forma en que interactúan los diferentes agentes involucrados con el sistema, para posteriormente centrarse en cual ha sido la solución tecnológica empleada para acometer el proyecto. La solución se describe tanto a nivel lógico, como físico y de las comunicaciones que han sido y están siendo necesarios para la correcta implantación del sistema.

## Descripción del sistema

Los ciudadanos pueden pagar y presentar las tasas de dos maneras: presencial y telemática.

- **Presencial:**
  - **Formularios en Internet:** El ciudadano cumplimenta electrónicamente el impreso de la tasa a través de Internet y lo imprime. A continuación realiza el pago de la tasa en una Entidad Financiera que actúe como entidad colaboradora en la recaudación tributaria. Posteriormente, presenta el modelo con la correspondiente certificación de pago en las dependencias encargadas de la tramitación del servicio a que se refiere la tasa (por ejemplo, en los Puntos de Inspección Fronteriza para la tasa 055).
  - **Impresos en papel:** El ciudadano tiene a su disposición impresos en papel del modelo de la tasa que puede recoger y cumplimentar a mano. A continuación debe seguir los pasos indicados en el punto anterior.
- **Telemática:** El ciudadano, siempre a través de Internet cumplimenta electrónicamente el formulario de la tasa, realiza el pago telemático de la liquidación resultante (a través de la pasarela de pago de la AEAT) y posteriormente realiza el registro telemático de la misma (utilizando el Registro Telemático del MAP), obteniendo un justificante del pago y registro telemático realizado.

Además los funcionarios gestores de las tasas pueden obtener copias impresas de las tasas para entregar a los ciudadanos y revisar las liquidaciones que han sido pagadas para poder ofrecer el servicio correspondiente. Por ejemplo, en el caso de la tasa 055 será utilizada en los PIF (Puntos de Inspección Fronteriza) y Centros de Inspección de Sanidad Vegetal por los *inspectores* (o *auxiliares*),

siempre que deseen comprobar la veracidad de un justificante de registro telemático que le entrega un ciudadano.

A su vez es necesario contrastar los pagos de las liquidaciones realizadas con la información proveniente de la AEAT.

Concretando, el sistema de tasas se compone de las siguientes aplicaciones principales que engloban toda la casuística necesitada:

- **TasasPagoyRegistro.** Utilizada por los ciudadanos y accesible a través de Internet por medio de la página del MAP ([www.map.es](http://www.map.es)). Empleada para el pago y registro telemático de las tasas.
- **TasasPDF.** Utilizada por los ciudadanos y accesible a través de Internet por medio de la página del MAP ([www.map.es](http://www.map.es)). Mediante ella es posible obtener impresos de la tasa a través de Internet para su posterior pago en una Entidad Financiera.
- **TasasPAC.** Diseñada para realizar las tareas cotidianas de los funcionarios gestores de tasas y accesible a través de la Intranet Administrativa.
- **TasasGFIN.** Empleada por la SG de Administración Financiera, Delegaciones, Subdelegaciones de Gobierno y Direcciones Insulares accesible a través de la Intranet Administrativa.
- **TasasWS.** Utilizada por otras aplicaciones corporativas como la aplicación de extranjería para obtener y enviar información de las liquidaciones.

## Solución tecnológica

### *Solución a nivel lógico*

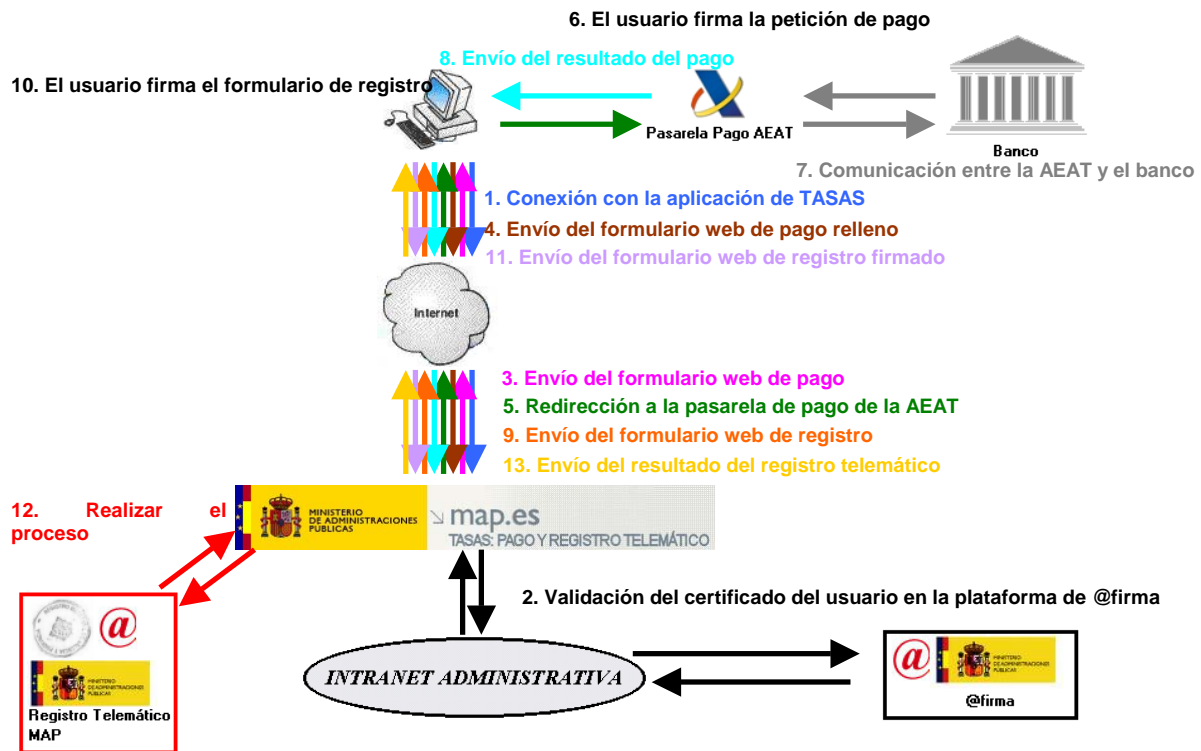
A continuación se muestra para cada una de las aplicaciones detectadas, cual es su cometido principal, el modo en que se deben utilizar así como la solución tecnológica de los principales módulos que los conforman.

### **TasasPagoRegistro**

Cuando un ciudadano desea realizar el pago y registro telemático a través de Internet, se llevan a cabo los siguientes:

1. El usuario se conecta con la aplicación de TASAS por medio de la página del MAP. Para ello necesita disponer de un certificado digital.
2. La aplicación de TASAS valida el certificado del usuario apoyándose en la plataforma de @firma.
3. Si se valida el certificado correctamente, la aplicación de tasas muestra al usuario el formulario web de pago.
4. El usuario rellena el formulario seleccionando el epígrafe de la tasa que desea pagar e indicando otros datos necesarios según el epígrafe. La aplicación calcula automáticamente el importe.
5. Se redirecciona al usuario contra la pasarela de pagos de la AEAT en donde se le muestra la información relativa al pago para que la firme.
6. El usuario firma la petición de pago.
7. La pasarela de pagos se comunica con la Entidad Financiera para proceder al pago.
8. La pasarela de pagos muestra al usuario el resultado del pago. La aplicación de TASAS recoge dicha información.
9. La aplicación de TASAS envía al usuario el formulario web para registrar telemáticamente el pago.
10. El usuario lo cumplimenta y lo firma.
11. El usuario se lo envía de vuelta a la aplicación de TASAS
12. La aplicación de TASAS se comunica con el registro telemático del MAP para realizar el proceso.

13. La aplicación de TASAS envía el justificante de registro al usuario que a su vez lo puede imprimir.



La solución tecnológica de los módulos que la conforman es la siguiente:

**Autenticación con certificado digital.** Para poder acceder a la aplicación es necesario disponer de un certificado digital de una de las entidades certificadoras soportadas por la aplicación (DNIE, FMNT, Camerfirma, Banesto, ..). La verificación del estado del certificado se realiza mediante el envío de la clave pública del certificado a @firma por medio del uso de Servicios Web a través de una conexión https. @firma devuelve un XML con los datos del certificado para aquellos certificados correctos, y un XML con el código de error y descripción para aquellos certificados incorrectos. @firma verifica la caducidad del certificado y la revocación del mismo, mediante la consulta de la CRL de la entidad certificadora del certificado.

**Formularios de pago.** Una vez autenticado el usuario en la aplicación, se mostrarán una serie de formularios web donde el usuario deberá seleccionar la provincia donde desea registrar la tasa y rellenar los datos específicos de la liquidación (epígrafe, cantidad, número de cuenta, etc). El importe de la tasa se calcula de forma automática a partir de los datos introducidos por el usuario. Una vez rellenados todos los datos se envían al servidor para que produzca la redirección a la pasarela de pago de la AEAT.

**Calculo de importes.** El cálculo del importe de una liquidación se calcula de forma automática por la aplicación en función de datos introducidos por el usuario (epígrafe, cantidad) y unas tarifas que se actualizan de forma anual. El cálculo del importe en los formularios web se realiza mediante el uso de JavaScript y se puede habilitar o deshabilitar para cada tasa en concreto, dando flexibilidad al sistema.

**Generación de número de justificante de tasa.** La obtención de número de justificante de tasa se realiza mediante la conexión a un EJB, pasándole el modelo, el código de tasa y la provincia. El formato del número de justificante de tasa es de 13 dígitos divididos de la siguiente forma: 3 para el modelo, 3 para el código de tasa, 2 para la provincia, 4 para un secuenciador y 1 para el dígito de control.

**Pasarela de pago de AEAT.** La comunicación entre la aplicación de Tasas del MAP y la Pasarela de Pagos de la AEAT se realiza mediante el paso de parámetros por una conexión segura https. La aplicación de tasas envía el NIF del pagador, el número de justificante, el importe y el número de cuenta corriente.

Una vez que el navegador del ciudadano ha sido redireccionado a la pasarela web le aparecerá un formulario web con los datos que han sido aportados por la aplicación de tasas. Estos datos deberán ser firmados con la clave privada del certificado del usuario y un componente propio de la AEAT. En caso de producirse un error en el pago la pasarela ofrece la posibilidad de reintentar el pago desde la pasarela o la redirección a la aplicación de Tasas, notificando el error.

Concluido el proceso de pago la pasarela envía el resultado del pago, y en caso de que dicho pago se haya completado de forma correcta también se envía el NRC (número de referencia completo).

**Nuevo componente de pago de la AEAT.** Este nuevo componente desarrollado por la DG de Modernización Administrativa del MAP es capaz de encapsular las comunicaciones con @firma, la pasarela de pagos de la AEAT y el registro telemático de tal forma que será totalmente transparente, no produciéndose redirecciones en el navegador del usuario como ocurre actualmente.

Está basado en el intercambio de mensajes SOAP para las transmisiones de datos entre los distintos entes.

**Firma registro.** Una vez completado el proceso de pago es necesario proceder al registro de la liquidación. Para ello se muestra al ciudadano una página web donde están los datos de la liquidación. Una vez que el ciudadano pulsa el botón firmar se concatenan todos los datos del formulario formando un XML que se firma usando un componente de firma y la clave privada del certificado del ciudadano. Para el componente de firma existen dos versiones: un activeX para el navegador Internet Explorer, y otro en versión applet para los navegadores Firefox y Netscape. Los datos una vez firmados se envían al servidor para proceder realizar el registro.

**Registro telemático.** El registro telemático se realiza mediante el envío de un XML con los datos del Organismo (en este caso los datos de la aplicación de Tasas del MAP, entre ellos cabe destacar el usuario y el password en MD5), los datos del ciudadano y los datos que ha firmado el ciudadano con su certificado digital al WS del registro telemático del MAP. La comunicación se realiza por https.

El registro telemático devuelve el resultado del registro en formato XML, y en caso de registro correcto también devuelve el número y la fecha de registro.

**Resolución de incidencias.** Existen dos tipos de incidencias: las informáticas y las no informáticas.

Para las incidencias informáticas existe una dirección de correo electrónico (aplicación.tasas@map.es) donde los ciudadanos pueden enviar las incidencias informáticas. Estas incidencias se gestionan mediante una herramienta web interna (<http://admon.map.es/incidencias>).

**Control de versiones.** Existe un control de versiones de los formularios web, ficheros pdfs y xml de la aplicación. Este control es necesario puesto que puedan cambiar los epígrafes o estructura de una tasa, y sin embargo el ciudadano debe poder volver a descargarse los ficheros pdfs con la misma información con la que realizó el pago. Para ello existe una tabla en la base de datos que indica que versión esta activa para un periodo de tiempo, y los ficheros están nombrados en función de la versión a la que pertenecen.

**Comunicación con extranjería para tasa052.** Para que un ciudadano pueda imprimir o pagar telemáticamente una liquidación de la tasa 052 con epígrafe relacionado con extranjería (Permanencia y residencia de extranjeros) la aplicación de Tasas verifica que los datos introducidos por el usuario (NIE, número de justificante y epígrafe seleccionado) coinciden con la información que tiene la aplicación de Extranjería del MAP. La conexión con la aplicación de Extranjería del MAP se realiza mediante Webservice.

**Futura comunicación con Sisaex tasa 060.** En una primera versión la comunicación entre SISAEX (Sistema de Información de Sanidad EXterior) y TASAS se hará mediante el paso de parámetros a un *servlet* y con estos parámetros la aplicación de Tasas rellenará el formulario web de la liquidación, impidiendo que el usuario pueda modificar los datos enviados desde SISAEX. Una vez concluido el proceso de pago y registro la aplicación de Tasas envía a SISAEX el número de justificante de tasa de la liquidación mediante el paso de parámetros. Cuando SISAEX recibe el número de justificante de tasa hace una conexión al WS de Tasas para pedir el PDF de justificante de registro, mediante una petición en formato XML donde se indica el NIF/CIF del interesado y el número de justificante de la liquidación.

En una versión más avanzada se pretende que la comunicación entre SISAEX y TASAS sea exclusivamente mediante Webservice, con lo que será transparente para el usuario, que lo único que tendrá que hacer es firmar la petición de pago a la AEAT y la petición de registro. Para realizar esta nueva versión es necesario incorporar a la aplicación de Tasas el nuevo componente de pago que se conecta a los Webservice de la AEAT.

A modo de resumen la tecnología que ha sido utilizada para TasasPagoRegistro es la siguiente:

- **Acceso a base de datos: pool de conexiones**
- **MVC: servlets**
- **Generación de listados: displaytag**
- **Generación de pdfs: iText**
- **Firma de pdfs: iText**
- **Servidor web: Apache**
- **Servidores de aplicaciones: Tomcat 5.0.28**
- **JDK: 1.4.2.08**
- **BBDD: Oracle 10**
- **Clientes WS: Axis**
- **Tipo de conexión: https, con autenticación de cliente**

## TasasPDF

Se emplea en el caso en que el ciudadano únicamente desea obtener el impreso de la tasa a través de Internet. A continuación realiza el pago de la tasa en una Entidad Financiera que actúe como entidad colaboradora en la recaudación tributaria.

Para esta aplicación, el usuario no necesita disponer de certificado digital ya que no va a necesitar firmar nada. Tampoco es necesaria ninguna comunicación con aplicaciones externas como la pasarela de pagos de la AEAT o el Registro Telemático del MAP.

Esta aplicación comparte con TasasPagoRegistro los módulos de Formularios, Cálculo de importes y Generación de número de justificante de tasa. El resto de módulos que intervienen son los siguientes:

**Generación de impresos en PDF.** La generación de PDFs se realiza mediante el relleno por parte del usuario de un formulario web, cuyos datos son validados mediante *javascript* y son enviados al servidor donde se genera un XML con estos datos. A continuación se recorre el XML y al llegar a un nodo del XML se reemplaza en una plantilla PDF el nombre del campo del PDF, que coincide con el nombre de la etiqueta del nodo XML, con el valor del nodo del XML. Para cada tasa existe una plantilla PDF y XML. La librería utilizada para rellenar los campos del PDF es iText y las herramientas para generar y modificar las plantillas son el Acrobat Designer y el Acrobat Profesión. Los PDFs generados son firmados digitalmente por el certificado registrotasas.map.es con la librería iText.

**Número de seguridad.** El usuario para poder imprimir una tasa debe introducir un número de seguridad que le aparece en una imagen en el formulario. Esta imagen ha sido generada mediante la librería *simplecaptcha*, que es OpenSource. Esta librería se puede configurar mediante la definición de propiedades en el web.xml de la aplicación. Las propiedades de la imagen generada que se pueden modificar son: borde, lista de caracteres y números de caracteres que aparecen dentro, color, fuente y tamaño del texto, color de fondo,...

La aplicación se puede configurar mediante un fichero *properties* para indicar para cada tasa si se quiere utilizar el número de seguridad.

El número de seguridad es un mecanismo de defensa de la aplicación contra ataques que pretendan la impresión masiva de liquidaciones.

## TasasPAC

La aplicación *Gestión de Tasas (PAC)* permite la impresión masiva de los nuevos modelos 790 de las tasas del MAP que se van publicando por Internet, la comprobación de los pagos y registros telemáticos que realizan los ciudadanos, así como la verificación de que se han realizado los servicios públicos asociados a tasas ya pagadas. Todo ello conforme al perfil que se tenga asociado. Es decir, un gestor de tasas con perfil para la Delegación de Gobierno de Madrid no puede generar impresos masivos para la Delegación de Gobierno de Murcia.

Así pues, la aplicación Gestión de Tasas (PAC) consta de 5 módulos diferenciados:

- **Generación Masiva de Impresos**
- **Rellenado Guiado**
- **Revisar pago**
- **Reasignar provincia**
- **Liquidaciones presenciales**
- **Consulta Pagos y Registros Telemáticos**

Los dos primeros se orientan a permitir o facilitar la presentación de tasas por parte de los ciudadanos.

La Generación Masiva de Impresos es el módulo mediante el cual el funcionario puede generar e imprimir múltiples copias sin cumplimentar (en blanco) del modelo 790 de una determinada tasa. Los ciudadanos podrán recoger estos impresos y seguir el procedimiento presencial explicado anteriormente.

El Rellenado Guiado se utiliza cuando un ciudadano se persone en dependencias administrativas solicitando ayuda para cumplimentar un modelo 790 de tasa. Permite al funcionario cumplimentar electrónicamente el modelo conforme a los datos que le indique el ciudadano y obtener una copia impresa del mismo. Posteriormente se entregará el impreso al ciudadano, que deberá continuar con el proceso presencial explicado anteriormente. Esta funcionalidad es idéntica a la que está disponible para el ciudadano vía Internet en el portal [www.map.es](http://www.map.es) (TasasPDF).

Los módulos implementados para dar solución tecnológica a este cometido son los siguientes:

**Autenticación contra LDAP y gestión de su perfil.** La autenticación se realiza contra el LDAP Fedora (LDAP corporativo del MAP) mediante Hibernate.

La obtención del perfil del usuario se obtiene mediante la conexión con la aplicación de Gestión de Usuarios de la SGTIC que contiene información centralizada y unificada de los perfiles y ámbitos que tiene acceso cada usuario para cada aplicación.

La conexión se realiza mediante la invocación a un EJB. En función del perfil que tenga el usuario podrá acceder a los distintos módulos de la aplicación y en función del ámbito seleccionado podrá acceder a las funcionalidades específicas de ese ámbito.

**Consulta de pagos y registros telemáticos.** Un usuario podrá consultar la lista de liquidaciones con unos criterios de búsqueda. Estos criterios son: modelo, código de tasa, número de justificante de tasa, NIF/CIF, provincia, fecha de pago y fecha de revisión. El listado se muestra paginado, ordenable y con la posibilidad de exportarlo a los siguientes formatos: CSV, Excel, XML, PDF, RTF.

Para cada uno de las liquidaciones telemáticas que aparecen en el listado es posible descargar el PDF de justificante de registro. Se puede consultar todas las liquidaciones presenciales, aunque no correspondan a su ámbito.

**Revisión de liquidaciones telemáticas.** Cuando se produce una consulta de pagos y registros telemáticos en el listado de liquidaciones se pueden marcar las liquidaciones que se desean revisar.

La utilidad de revisar liquidaciones consiste en que un usuario no intente presentar dos veces la misma liquidación para dos expedientes distintos.

**Generación Impresos masivos.** Un usuario puede generar impresos masivos en blanco de una determinada tasa indicando el número de copias y la provincia. La lista de provincias asociadas a un usuario viene determinada por el ámbito seleccionado por el usuario en el proceso de login. Los PDFs se generan a partir de una plantilla almacenada en el servidor y la librería iText. En estos PDFs los datos que vienen rellenos son el número de justificante de tasa y el código de barras.

Cada vez que se generan documentos en blanco se almacenan en base de datos estadísticas con el usuario, la tasa, la fecha y el número de datos, para poder generar estadísticas de uso.

**Liquidaciones presenciales.** Existe la posibilidad de insertar de forma manual las liquidaciones presenciales, con lo que se puede llevar un control de ellas y pueden ser cruzadas con la información que llega en el fichero de la AEAT.

**Reasignar provincia.** En el proceso de pago y registro telemático el usuario puede equivocarse en la provincia seleccionada y mediante la reasignación de provincia se puede reasignar la provincia correcta. Esto es importante porque un usuario solo puede validar las liquidaciones presenciales dependientes de su ámbito.

La tecnología utilizada es la siguiente:

- **Acceso a base de datos: pool de conexiones**
- **MVC: struts**
- **Generación de listados: displaytag**
- **Generación de pdfs: iText**
- **Servidor web: Apache**
- **Servidores de aplicaciones: Tomcat 5.0.28**
- **JDK: 1.4.2.08**
- **BBDD: Oracle 10**

## TasasGFIN

La aplicación *GFIN* está pensada y diseñada para ser utilizada por el personal de Gestión Financiera y Delegaciones, Subdelegaciones del Gobierno y Direcciones Insulares para realizar operaciones que no forman parte del ciclo de vida de una liquidación de Tasas pero que son necesarias para su mantenimiento. Estas operaciones son las siguientes:

**Mantenimiento de Importes:** Permite modificar los valores de todos aquellos conceptos que se utilizan para calcular el importe de una tasa. Estos conceptos son susceptibles de ser cambiados con el tiempo, de forma que al modificar estos importes, y sin que afecte al código fuente del resto de aplicaciones, dichos importes se actualicen en tiempo real.

**Carga de fichero AEAT.** Existe un proceso en background por el cual se carga en la base de datos (Oracle 10) la lista mensual de liquidaciones cobradas por la AEAT.

**Cruce de Datos con la Agencia Tributaria:** Realiza el cruce de información entre el fichero de datos que la AEAT proporciona al MAP, y la propia información que el MAP posee sobre liquidaciones. La AEAT envía al MAP con una periodicidad quincenal la información referente a los pagos de tasas que se han realizado. Esta información se carga en el sistema, y está disponible para su consulta desde la aplicación.

El fichero de la AEAT posee un formato concreto, con los registros primero y último que indican información global del fichero (número de registros, importe total, fecha del fichero), y el resto de los registros del fichero tienen información de las liquidaciones (NIF/CIF, nombre del pagador, número de justificante de tasa, importe y fecha del pago).

**Generación de estadísticas.** El usuario puede consultar las estadísticas de uso de los distintos módulos de la aplicación (rellenado guiado, impresiones en blanco y pagos telemáticos), mediante un buscador en el cual puede indicar el año de búsqueda, la tasa, la aplicación, la provincia y el mes.

Los listados con las estadísticas se generan usando la librería *displaytag* y las gráficas usando la librería *jfreeChart*.

**Gestión de importes.** Un usuario puede modificar el importe actual o futuro de un concepto de una tasa, pero no puede modificar un importe anterior a la fecha actual (para poder tener un histórico).

También existe la posibilidad de poder modificar de forma automática una lista de importes de una tasa seleccionando los importes, indicando el porcentaje de subida y el periodo en el cual va a estar activo este nuevo valor del importe.

La tecnología utilizada es la siguiente:

- **Acceso a base de datos: hibernate 3.0 bajo Srping (encargado de gestionar las transacciones y la implementación de los interfaces)**
- **MVC: struts**
- **Generación de gráficas: JfreeChart**
- **Generación de listados: displaytag**
- **Generación de pdfs: iText**
- **Servidor web: Apache**
- **Servidores de aplicaciones: Tomcat 5.0.28**
- **JDK: 1.4.2.08**
- **BBDD: Oracle 10**

## TasasWS

Este módulo posibilita el intercambio de información entre el sistema de tasas y otras aplicaciones.

Todos los servicios que ofrece el WS de tasas funcionan de la siguiente forma: reciben un XML de petición y devuelve un XML de respuesta con la información. Cada XML de petición se valida contra un esquema común usando la librería *JAXB*, ya que todos los XML de petición y respuesta tienen el mismo formato.

Para poder acceder a cualquier servicio del WS es necesario indicar el login, el password (codificado en MD5), el nombre del servicio del WS y el código de la tasa.



**ConsultarPagoTasa.** Este servicio recibe un XML con los datos de las liquidaciones telemáticas que se quieren consultar y devuelve el pdf de justificante de registro firmado y el xml de justificante de registro de cada uno de las liquidaciones que aparece en la petición. El pdf y el xml van codificados en el XML de respuesta en Base64.

**ImportarLiquidaciones.** Por medio de este módulo una aplicación externa puede dar de alta liquidaciones en la aplicación de tasas. La información de las liquidaciones viene incrustada dentro del XML de petición.

**ConsultaLiquidacionesAEAT.** Este servicio permite consultar las liquidaciones cargadas a partir del fichero de la AEAT. Los datos de petición de consulta y de respuesta vienen dentro un fichero en formato XML.

La tecnología empleada es la siguiente:

- **Acceso a base de datos: pool de conexiones**
- **Implementación: axis**
- **Generación de pdfs: iText**
- **Firma de pdfs: iText**
- **Servidor web: Apache**
- **Servidores de aplicaciones: Tomcat 5.0.28**
- **JDK: 1.4.2.08**
- **BBDD: Oracle 10**
- **Mapeo de XML: JAXB y JAXP**
- **Tipo de conexión: https**

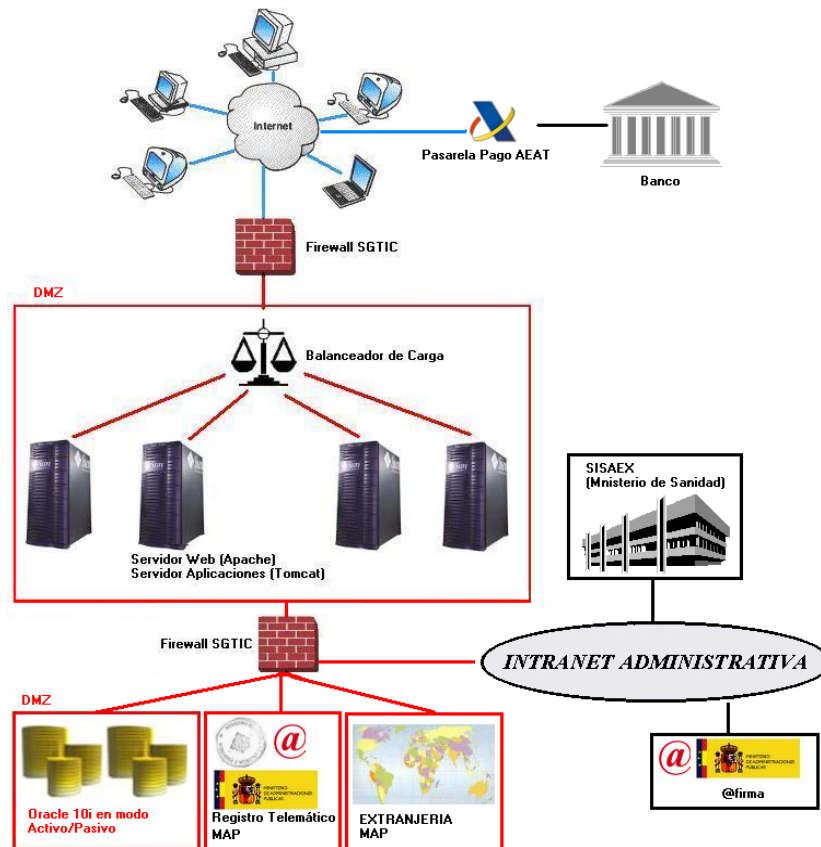
## *Solución a nivel físico y de las comunicaciones*

### **Comunicaciones de las aplicaciones accesibles por Internet**

Los ciudadanos se conectan por Internet para pagar una determinada tasa. En la zona DMZ que se aísla de Internet a través de un Firewall (FW), se encuentra el balanceador de carga que redirige las peticiones de los usuarios a la granja de servidores web Apache y los servidores de aplicaciones Tomcat.

Separados por un FW se encuentran los servidores de base de datos Oracle 10i en modo Cluster Activo/Pasivo y el resto de aplicaciones de la SGTIC a las que se debe conectar. Estas son el Registro telemático y la aplicación de extranjería. La conexión con el resto de entidades como son @firma y la aplicación Sisaex del Ministerio de Sanidad se realiza a través de la Intranet Administrativa.

El siguiente gráfico muestra las comunicaciones y entidades que intervienen en la aplicación TasasPagoyRegistro y TasasPDF.

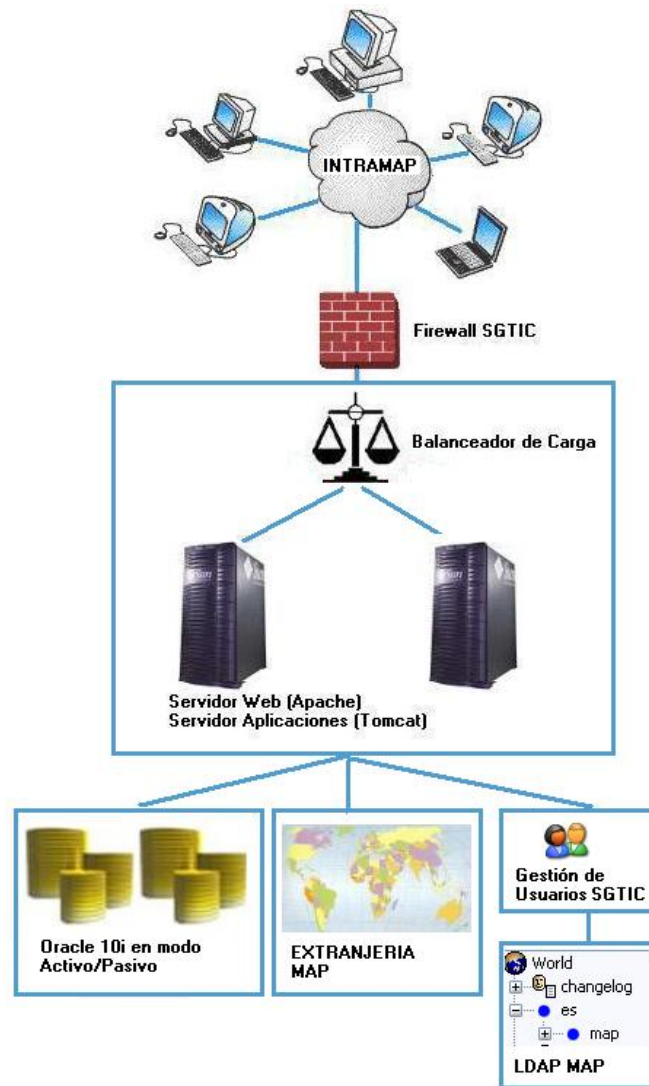


## Comunicaciones de las aplicaciones través de la Intranet

El siguiente gráfico muestra las comunicaciones y entidades que intervienen en las aplicaciones TasasGFIN y TasasPAC.

En este caso, las comunicaciones se realizan todas a través de la Intranet del MAP (INTRAMAP). Como se prevé un tráfico mucho menor que en las comunicaciones por Internet únicamente se dispone de dos servidores web balanceados.

La autenticación y gestión de perfiles se lleva a cabo por medio de la aplicación de Gestión de Usuarios que mantiene una base de datos para todas las aplicaciones desarrolladas por la SGTIC con la información de los usuarios y sus permisos de acceso para cada una de estas aplicaciones.



## Conclusiones

La implantación del Sistema de Gestión y Pago de Tasas del MAP está siendo un éxito en todos los sentidos. Durante el tiempo que lleva en producción (inferior a un año) ya se han realizado más de 11000 pagos telemáticos de las tres tasas que están puestas en producción. Además cumple con las principales directrices marcadas por la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos:

- Dispone de diferentes canales a disposición de los ciudadanos para prestar sus cometidos: Oficinas de atención presencial, servicios de atención telefónica y a través de Internet.
- Facilita el acceso de los datos relativos a las liquidaciones a otras aplicaciones de la Administración mediante el uso de Servicios Web.
- En lo relativo a identificación y autenticación admite gran variedad de certificados electrónicos conforme a lo establecido en la ley 59/2003 de firma electrónica. Se apoya en @firma como plataforma de verificación de certificados revocados.
- Admite el DNI electrónico tanto para la identificación como para firmar pagos y registros telemáticos.
- Establecimiento en todo momento de conexiones seguras mediante https.
- Los documentos administrativos electrónicos generados (PDFs) incorporan firma electrónica. Son firmados por el Registro Telemático del MAP.

A lo largo del próximo año se irán poniendo a disposición de los ciudadanos nuevas tasas para su pago y registro telemático. Los nuevos modelos a poner en producción serán la tasa 054 del Ministerio de Industria y la 060 del Ministerio de Sanidad.

El proceso de incorporación de nuevas tasas no es un proceso sencillo. No tanto a nivel tecnológico sino a nivel de gestión, ya que es necesario publicar ciertas Resoluciones y consensuar importes y epígrafes asociadas a ellas que ralentizan el proceso de puesta en producción.

Las aplicaciones disponibles en la intraMAP (TasasPAC y TasasGFIN) también están constituyendo un éxito. Actualmente hay numerosos usuarios de Delegaciones del Gobierno, Subdelegaciones del Gobierno y Direcciones Insulares apoyándose de estas aplicaciones para facilitar y agilizar su trabajo.

La comunicación entre todos los usuarios y el personal encargado del proyecto de Tasas es excelente. Continuamente se están atendiendo sugerencias, dudas o incidencias que son resueltas de forma eficaz.