

# Pasarelas y medios de pago electrónico

La progresiva implantación de las TIC conlleva el desarrollo de nuevos medios de pago, como las pasarelas telemáticas, que favorecen el despegue definitivo del comercio electrónico. Entre las características que deben tener está la fiabilidad y la seguridad como fundamentales, entre otros motivos, para evitar el cibercrimen. La Agencia Tributaria, Red.es, la Generalitat Valenciana y el Gobierno Vasco son ejemplos de actuaciones representativas. *Por Javier Labiano.*

UNO de los principales objetivos que persiguen los proyectos de pasarelas de pagos telemáticas es que los ciudadanos encuentren en ellas un entorno común de pago que termine haciéndose *familiar*. En este sentido, los proyectos desarrollados por la Agencia Tributaria, el Servicio de Pago Telemático Seguro de Red.es, el proyecto Multicanal de Medios de Pago de la Generalitat Valenciana, y la Pasarela de Pagos de la Administración Vasca están en línea de conseguir este fin.

cional para la puesta en marcha de proyectos e iniciativas. Los servicios ofrecidos por las Administraciones Públicas incluyen, entre otros, Pago Telemático, Notificación Telemática y el Servicio de Identificación Telemática. Según señalan desde la entidad, los participantes en el proyecto de Pago Telemático Seguro se dividen en tres grupos: administrados (ciudadanos, empresas y representantes), organismos públicos (comunidades autónomas, diputaciones y ayuntamientos) y entidades financieras colaboradoras (bancos y cajas de ahorro).



Ramón Palacio.

lable, basado en los paradigmas de seguridad, autenticidad, integridad, confidencialidad, disponibilidad, no repudio y flexibilidad. Con respecto a la tecnología utilizada, se centra en integración vía web y web Services; protocolo de acceso seguro https; estándar de firma electrónica XMLDesign; y soporte de certificados de firma electrónica, emitidos por diversos Prestadores de Servicios de Certificación (PSC).

## PAGOS INDIVIDUALES

Las mismas fuentes indican que un ciudadano podrá efectuar el pago correspondiente a un tributo o tasa con la garantía y seguridad del soporte proporcionado por la firma electrónica, y contará con la capacidad de recuperar transacciones que no puedan ser finalizadas.

Por otra parte, los ciudadanos podrán conocer la situación de las órdenes de pago a través de la opción de consulta, "que les permitirá seleccionar los criterios de búsqueda adecuados para filtrar los resultados".

Con la periodicidad establecida por cada uno de los organismos adherido al SPT, los ciudadanos y representantes recibirán un resumen consolidado de las operaciones de pago realizadas. "Cada organismo mantiene su propia información sobre la operativa del servicio, <

**El sistema de Red.es tiene diseño modular y escalable. Se basa en la seguridad, autenticidad, integridad, confidencialidad, disponibilidad, no repudio y flexibilidad.**

## PAGO SEGURO DE RED.ES

La entidad pública empresarial Red.es, dirigida por Ramón Palacio, está adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, y tiene encomendadas una serie de funciones para contribuir al desarrollo de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información en nuestro país.

En este contexto, ha sido designada oficina técnica para la elaboración del Plan de Convergencia, junto con el Consejo Asesor de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (CATSI).

Red.es, pone a disposición de las Administraciones Públicas apoyo institucional, tecnológico y promo-

Por su parte, las actuaciones se centran en pagos en línea y consultas; pagos por lotes; y Administración. En cuanto a pagos en línea, "son los correspondientes a los trámites administrativos que suponen el pago individual de tributos y tasas que realizan tanto los ciudadanos como los profesionales que actúan en representación y con autorización de los mismos". Los pagos están disponibles para "su realización en

lotes o remesas, de forma que faciliten las tareas repetitivas de los profesionales que actúan en representación y con autorización de los ciudadanos". Mientras que, en el apartado Administración, se encuentran "los procesos orientados a que los organismos aprovechen las características del SPT (consultas de pagos, estadísticas y personalización".

Las principales características del sistema son: diseño modular y esca-

pudiendo consultar y actualizar su contenido y estado. Junto con esta información, el organismo tiene disponibles diferentes opciones que le permiten consultar órdenes de pago y evaluar los datos estadísticos sobre su funcionamiento".

## SPT

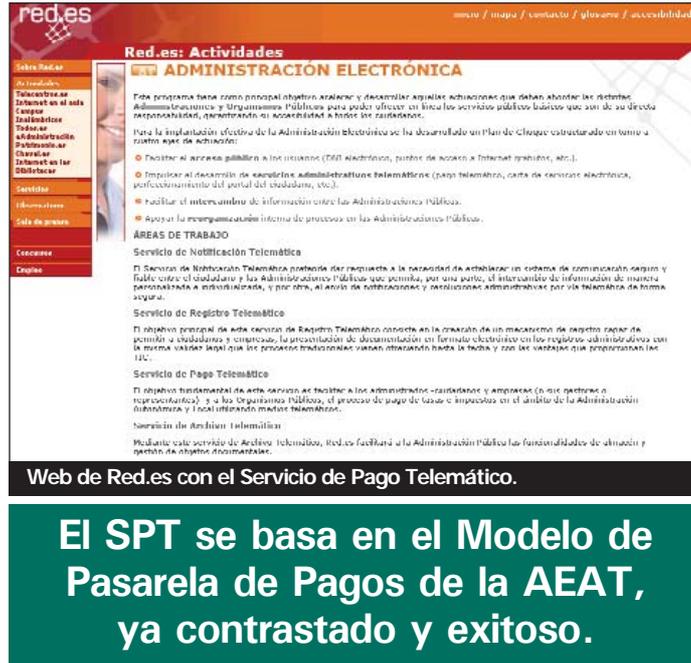
Red.es presenta, a modo de ejemplo, la integración realizada con el Servicio de Pago Telemático (SPT) por uno de los organismos participantes en el proyecto piloto: el Principado de Asturias.

Dentro de su página principal, el Principado engloba todos los servicios tributarios en su Ente Público de Servicios Tributarios. "Uno de los servicios incluido en su Oficina Virtual es el de Modelos Tributarios, donde se facilitan a los ciudadanos los formularios para la determinación de la deuda contraída con el Principado".

A partir del listado de los modelos disponibles, el ciudadano selecciona el correspondiente al tributo o tasa que desea abonar. "Una vez elegido, tiene la posibilidad de descargar el documento, para imprimirlo, cumplimentarlo manualmente y realizar el pago presencial en la oficina de la entidad financiera colaboradora". Asimismo, "ofrece la posibilidad de cumplimentar el documento on line, para la realización del pago en modo telemático".

A continuación, se presenta al ciudadano el formulario de determinación de deuda asociado al modelo tributario seleccionado. Una vez cumplimentados todos los datos y determinada la cuantía de la deuda, el ciudadano pulsa el botón *Siguiente*.

En el paso previo a la realización del pago telemático, el Principado muestra al ciudadano el resumen de los datos que conformarán la orden de pago. "Hasta este punto, el control de toda la transacción con el ciudadano se ha realizado desde los sistemas del organismo. En este punto, una vez que se pulse el botón de *Siguiente*, el organismo remitirá los datos del pago al SPT, según los estándares de intercambio de información basados en los cuadernos 60 y 65, y facilitará el control de la transacción con el ciudadano al SPT".



**red.es** Inicio / Mapa / Contacto / Sistema / Accesibilidad

**Red.es: Actividades**

**ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA**

Este sistema tiene como principal objetivo analizar y decodificar aquellas actuaciones que deban abarcar los sistemas de Administración y Organismos Públicos para poder ofrecer un único servicio público basado que así de su directa responsabilidad, garantizando su accesibilidad a todos los ciudadanos.

Para la implantación efectiva de la Administración Electrónica se ha desarrollado un Plan de Choque estructurado en torno a cuatro ejes de actuación:

- Facilitar el acceso global a los sistemas (DNI Electrónico, punto de acceso a Internet gratuito, etc.).
- Impulsar el desarrollo de servicios administrativos telemáticos (pago telemático, carta de servicios electrónica, perfeccionamiento del portal del ciudadano, etc.).
- Facilitar el intercambio de información entre las Administraciones Públicas.
- Apoyar la interconexión interna de procesos en las Administraciones Públicas.

**ÁREAS DE TRABAJO**

**Servicio de Notificación Telemática**

El Servicio de Notificación Telemática pretende dar respuesta a la necesidad de establecer un sistema de comunicación seguro y fiable entre el ciudadano y las Administraciones Públicas que permita, por una parte, el intercambio de información de manera personalizada e individualizada, y por otra, el envío de notificaciones y resoluciones administrativas por vía telemática de forma segura.

**Servicio de Registro Telemático**

El objetivo principal de este servicio de Registro Telemático consiste en la creación de un mecanismo de registro capaz de permitir a ciudadanos y empresas, la presentación de documentación en formato electrónico en los registros administrativos con la misma validez legal que los procesos tradicionales cuando el ciudadano, desde la fecha y con los canales que proporciona el IJC...

**Servicio de Pago Telemático**

El objetivo fundamental de este servicio es facilitar a los administrados ciudadanos y empresas (o sus gestores o representantes) y a las Organizaciones Públicas, el proceso de pago de tasas e impuestos en el ámbito de la Administración Autonómica y local utilizando medios telemáticos.

**Normativa de Atención Telemática**

Mediante este servicio de Atención Telemática, Red.es facilitará a la Administración Pública las funcionalidades de atención y gestión de sujetos normativos.

**Web de Red.es con el Servicio de Pago Telemático.**

**El SPT se basa en el Modelo de Pasarela de Pagos de la AEAT, ya contrastado y exitoso.**

Con el objetivo de mantener la confianza del ciudadano, el SPT permite gran capacidad de personalización de las páginas web al estilo del organismo, logos, colores, tipos y tamaños de letra, etc., así como el idioma. "El primer paso dentro del SPT es el de la autenticación de la persona que va a realizar el pago, en base a un certificado electrónico reconocido. El Sistema permite el uso de los certificados emitidos por las principales autoridades de certificación reconocidas en el territorio nacional".

## DATOS BANCARIOS

El siguiente paso es el de la introducción o modificación de los datos bancarios. "Aquí se realiza la firma de la solicitud de orden de pago. Para ello, se le muestra al ciudadano el resumen de los datos que conforman la orden de pago que va a firmar y se le habilita un combo para que seleccione el certificado con el que realizará la firma".

El SPT, después de verificar la firma del ordenante, incorpora el MAC a la orden de pago, como garantía de seguridad. El SPT remite la orden de pago a la entidad financiera seleccionada en base al formato especificado en los cuadernos 60 y 65.

La entidad financiera colaboradora recibe los datos del pago y realiza las comprobaciones oportunas como, por ejemplo, que quien ordena el pago está autorizado en el medio de pago

seleccionado, que dispone de fondos, etc. Una vez realizadas las comprobaciones oportunas, la entidad financiera colaboradora realiza el adeudo en el medio de pago seleccionado por el usuario y efectúa el abono en la cuenta restringida del organismo.

En el caso de que la transacción se complete con resultado positivo, la entidad financiera generará, de acuerdo con las claves simétricas intercambiadas con el SPT, el Número de Referencia Completo (NRC). Por último, remitirá, según los formatos especificados en los cuadernos 60 y 65 de la AEB/CECA, la información relativa al resultado de la operación, incorporando el NRC, en el caso de que se haya completado con éxito.

En caso de que el resultado de la operación no fuera positivo, como por ejemplo por "saldo insuficiente", el SPT permite la capacidad de recuperar la transacción únicamente modificando los datos bancarios.

En el caso de obtener un resultado positivo (NRC válido), el SPT remite la información con el resultado del pago a la página web especificada por el organismo. Al recibirlo el Principado, genera un justificante de pago que incluye como elemento liberatorio para el ciudadano el valor del NRC.

## CARACTERÍSTICAS DEL SPT

### Seguridad:

o Se basa en el Modelo de Pasarela de Pago de la AEAT, ya contrastado y

de éxito ampliamente reconocido.

o Los intercambios de información son seguros por la utilización de certificados y firma electrónica. Evolución al DNI Electrónico. Garantizado el no repudio de las operaciones.

o Gracias al Servicio de Identificación Telemática (SIT), permite la centralización de la verificación de firmas, si así lo desea el organismo.

o Proporciona la robustez necesaria para recuperar las transacciones que no puedan finalizarse satisfactoriamente.

### Flexibilidad:

o El modo de integración puede ser ASP o Web Service, a elección del organismo.

o Pagos por lotes de representantes.

o Diferentes medios de pago: cargo en cuenta, tarjetas y domiciliación.

o Presentación: apariencia adaptable al organismo y transparente para el ciudadano.

o Normalización de interfaces, utilizando los Cuadernos 60 y 65 de la AEB/CECA.

Hay convenios firmados para la implantación del Servicio de Pago Telemático con Principado de Asturias, Diputación de Barcelona, y los ayuntamientos de Jerez de la Frontera y Mijas. Red.es prevé una firma inmediata de convenios de colaboración con la Federación Española de Municipios y Provincias, la Asociación Española de Banca, la Confederación Española de Cajas de Ahorros, y la Unión Nacional de Cooperativas de Crédito, para la difusión e implantación del servicio de pago telemático en la administración pública local.

Red.es ha mantenido comunicación con la Generalitat de Catalunya, Junta de Extremadura, Gobierno de Cantabria, las Comunidades de Murcia y Madrid, las diputaciones de Huesca, Burgos, Sevilla y Toledo, y los ayuntamientos de Vigo, Zaragoza, Torrelodones, Écija, Getafe, Hospital, Tarragona, Chiclana, San Sebastián de los Reyes, Rivas-Vaciamadrid y la Universitat Jaume I de Castellón.

Las empresas colaboradoras interesadas en ofertar el SPT son Viavox, Aytos. Cpd, Absis, TB Solutions, DMR, Telefónica y TAO GEDAS. ☒

Ángel Castellanos. Director de Administración Pública. Trend Micro.

## Tendencias de las nuevas amenazas

EN los últimos tiempos, ha cambiado totalmente la intencionalidad de los creadores de códigos maliciosos, pasando de un deseo de notoriedad y fama a tener un claro objetivo económico. Lo que buscan muchos creadores de virus es pasar inadvertidos para sus víctimas para poder conseguir dinero de diversas formas y sin que éstos sean conscientes de que están infectados durante el mayor tiempo posible.

### FINES ECONÓMICOS

Uno de los sistemas más utilizados para conseguir dinero consiste en crear redes de equipos zombis a través de su infección con gusanos bot (o robot). Con este tipo de malware se adquiere un control total de los equipos infectados, que se pueden utilizar para diferentes tipos de ataques y alquilar para conseguir fines variados. Un ejemplo de la utilización de estas redes con fines económicos y criminales ha sido el caso de Jay Echouafni, marroquí de 37 años, que dirigía en Los Ángeles (Estados Unidos) una compañía relacionada con las comunicaciones vía satélite, y que fue condenado por un gran jurado de esa ciudad por su conexión con un ataque de denegación de servicio distribuido (DDoS, en sus siglas en inglés) a gran escala realizado por motivos económicos, puesto que alquilaba Botnets para colapsar y dejar inactivas las páginas web de los competidores a través de ataques Distribuidos de Denegación de Servicios (DdOD).



Ángel Castellanos.

Las estadísticas respecto a este tipo de amenaza son significativas, se estima que se consiguen de media 10.000 ordenadores zombis nuevos por día y, además, el 50% de todo el spam que se envía proviene de este tipo de redes, ya que los creadores de estas redes las alquilan también para el envío de spam.

Actualmente, todos los gusanos bot son contruidos de forma modular. Esto significa que el creador del programa puede escoger entre multitud de métodos de ataque diferentes, como la explotación de vulnerabilidades, el envío masivo de correo o la propagación P2P (peer-to-peer o entre iguales), así como los parámetros de cada uno de ellos. El resultado es un gusano especialmente manipulado para llevar a cabo sus objetivos: robar información y apropiarse del control del ordenador infectado.

La idea de modularidad en estos tipos de gusanos ha sido confirmada por WORM\_RBOT.CBQ y por WORM\_ZOTOB, dos gusanos de red que fueron noticia en todo el mundo en los últimos meses. Cuando una parte del código es escrito para aprovechar ciertas vulnerabilidades de un sistema operativo y es publicado en Internet, los creadores de estos gusanos pueden simplemente adjuntarlo al viejo código del gusano, recompilarlo y listo, un nuevo gusano está preparado para ser lanzado.

### CORTOS TIEMPOS DE EXPLOTACIÓN

Así pues, esto supone que el tiempo para llevar a cabo explotación de redes en el futuro inmediato es cada vez más corto. La siguiente lista detalla los tiempos de explotación de vulnerabilidades de red de algunos gusanos importantes de los últimos años:

WORM\_NIMDA: 366 días.  
WORM\_SLAMMER: 185 días.  
WORM\_BLASTER: 26 días.  
WORM\_SASSER: 18 días.  
WORM\_ZOTOB: 4 días.

El resultado final es que los usuarios de PCs de todo el mundo se enfrentan a amenazas cada vez mayores, debido a que, actualmente, los gusanos pueden ser creados a velocidades de vértigo.

### VÍAS DE DEFENSA

Las posibles vías para combatirlas son:

1. Parchear los sistemas domésticos en el mismo momento en el que las actualizaciones están disponibles en la web de Microsoft. Las actualizaciones automáticas ya no son la única opción. La seguridad de nuestros sistemas domésticos está en peligro simplemente por estar conectados a Internet.

2. En entornos corporativos, desplegar sistemas de software y hardware que defiendan específicamente contra estas amenazas. Detectar y bloquear los paquetes de red que utilizan los gusanos para explotar las vulnerabilidades es, sin duda, la mejor prevención para no ser golpeado por esta clase de código malicioso. Estos sistemas incluyen IDS (sistemas de detección de intrusos, por sus siglas en inglés), sistemas antivirus de red específicos como Trend Micro Network VirusWall® o Trend Micro Personal Firewall, que pueden bloquear la recepción de paquetes encapsulados incluso si el sistema subyacente todavía es vulnerable.

### PHISHING, SPYWARE Y SPAM

Otras amenazas que han experimentado grandes crecimientos y cuyo claro objetivo es también el económico son el phishing, el software espía (o spyware) y, por supuesto, el spam. Las estadísticas

también arrojan cifras bastante preocupantes puesto que, según datos del Antiphishing Working Group, se crean entre 80 y 100 nuevos sitios de phishing al día y calculan que hay más de 100.000 incidentes de phishing al día.

En el caso del spyware, se considera que el 67% de todos los ordenadores están infectados con algún tipo de software espía, aunque no todo el spyware es ilegal.

El software espía es similar, en esencia, a otro tipo de amenazas como los troyanos, aunque su objetivo es enviar sin ser detectado información a una tercera persona, que suele ser el autor del spyware. Sin embargo, a diferencia de los virus y de los troyanos, el software espía no conlleva la pérdida de información, puesto que su objetivo es permanecer sin detectar y seguir enviándole información a su creador. Puede afectar al rendimiento del sistema y, desde luego, compromete la privacidad de los usuarios víctimas del mismo.

Hace unos meses salió a la luz el caso de una empresa rusa, IFRAMEdollars.biz, que abonaba 6 centavos de dólar por cada ordenador infectado por software espía a través de un sistema de afiliación de páginas web: el programador se afilia y coloca en una o varias páginas de su web el código que la empresa le proporciona, y que contiene exploits para tratar de instalar al menos nueve ejemplares de software espía.

Existen nuevas motivaciones para crear malware, como son los intereses económicos, el desarrollo de actividades criminales. Se observan conexiones de los creadores de códigos maliciosos con el crimen organizado y, como resultado de todo ello, existe un mayor riesgo, ya que se está llevando a cabo un desarrollo profesional de recursos para crear este tipo de amenazas.

Por este motivo, es cada vez más importante la seguridad y contar con sistemas de protección adecuados. ☒

Ángel Castellanos. Tel. 913-697-030.  
angel\_castellanos@trendmicro.es. <http://es.trendmicro-europe.com>.

### Pasarela de Pagos de la Agencia Tributaria

LA Agencia Tributaria ha ofrecido su experiencia en la gestión y desarrollos técnicos de su pasarela a los organismos públicos que lo han solicitado para permitir que los ciudadanos puedan realizar todos sus pagos telemáticamente. "El objetivo final compartido debe ser la coordinación de actuaciones, para ofrecer al ciudadano una forma común de realizar pagos de cualquier tipo (impuesto, tasa, contribución especial, servicios, etc.), independientemente del organismo que lo gestione (comunidad autónoma, ayuntamiento u organismos de la AGE), mediante cualquier entidad financiera (respetando la lógica de los acuerdos globales entre organismos y entidades financieras) y, en el futuro, mediante cualquiera de los canales telemáticos disponibles)".

#### ANTECEDENTES

El proyecto PISTA, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, denomina Pago Electrónico al acto por el cual un ciudadano paga tributos, tasas, impuestos y otros ingresos destinados a organismos de la Administración, a través de un canal telemático y sin necesidad, por tanto, de desplazarse ni a las oficinas de la Administración, ni a las de una entidad financiera.

Si ampliamos esta definición a cualquier tipo de pago realizado por un ciudadano a cualquier organismo, mediante cualquier entidad financiera, tendríamos una buena definición de un sistema general de pago electrónico en el entorno de la Administración Pública.

La Agencia Estatal de Administración Tributaria es el organismo público español donde se realiza mayor número de pagos telemáticos. En 1998, se estableció un procedimiento de presentación telemática de declaraciones mensuales para las Grandes Empresas (voluntariamente durante el segundo semestre de 1998 y obligatorio a par-



Ministerio de Economía y Hacienda.

**La AEAT ha ofrecido su *know-how* a Red.es para abrir la posibilidad de pagos telemáticos a entidades de cualquier tamaño.**

tir de enero de 1999), según la orden de 20 de enero de 1999.

Las Grandes Empresas, las que facturan más de seis millones de euros al año, suponen apenas un 1% del total de empresas (22.000 aquel año), pero representan, en conjunto, más del 70% de los ingresos tributarios. "Poseen medios técnicos, humanos y económicos suficientes para que esta obligatoriedad no suponga una carga adicional en el cumplimiento de las obligaciones tributarias, sino más bien una ventaja en su gestión".

La importancia de este colectivo en la marcha del país es clara, desde el punto de vista estadístico como macroeconómico, y de control presupuestario, "lo que justifica esta obligación de tratamiento especial". Actualmente, al día siguiente de acabar el plazo de declaraciones, "se dispone de una información valiosa y completa sobre la evolución de las empresas, y la economía durante el mes anterior".

Al comienzo del proyecto, aún no se había publicado el RD\_Ley 14/1999

sobre Firma Electrónica, ni estaba desarrollado el proyecto CERES de la FNMT, por lo que no existía un proyecto operativo de certificado electrónico y firma digital avanzada (la primera experiencia real fue en 1999, con la declaración del IRPF sobre 1998).

Desde la Agencia explican que, para facilitar la declaración telemática, se desarrolló un sistema de pago de impuestos basado en la utilización de una técnica de criptografía simétrica o de clave privada, a través de la obtención, por parte del contribuyente, de un código denominado NRC (Número de Referencia Completo), tras el pago de un impuesto en una entidad financiera. Este código está formado, mediante la aplicación de un algoritmo DES (*Data Encryption Standard*) de la función MAC (*Message Authentication Code*), con una clave pública asignada por la AEAT a la entidad financiera a determinados datos de la operación de ingreso".

Previamente, la AEAT estableció convenios con las asociaciones de la

banca (AEB, CECA, UNACC) y proporcionó las claves privadas a cada entidad financiera mediante un protocolo seguro de distribución, custodia y actualización (este mecanismo seguro implicó el envío parcial de la clave a dos personas distintas de la entidad y la generación de la clave definitiva, mediante la aplicación de una función informática).

#### PROCEDIMIENTO DE DECLARACIÓN

El procedimiento general de declaración es el siguiente: "el contribuyente, persona física o jurídica, realiza el ingreso del importe correspondiente al impuesto en la entidad financiera, por cualquiera de los canales disponibles en la entidad (presencial, teléfono, banca a distancia o internet). Tras obtener el NRC, envía la declaración (formulario o fichero de salida de algún programa de ayuda) al portal de la AEAT, con el NRC incorporado. Es un procedimiento bien conocido por quienes declaran el IRPF, con ingreso, por Internet.

Al principio, el NRC servía también para garantizar la identidad de las empresas que declaraban (la Agencia Tributaria confiaba en la identificación realizada por la entidad financiera), pero después la infraestructura de firma electrónica dejó al NRC con su única función original de garantía de pago efectuado.

En el servidor de la AEAT se realizan en tiempo real las validaciones pertinentes (determinación de que el ingreso se corresponde con los datos de la declaración y la entidad financiera originaria, mediante la utilización de algoritmos criptográficos y la consulta al fichero de claves maestras). Tras las validaciones, se devuelve al contribuyente una copia del documento de ingreso con el NRC y un código electrónico, que garantiza la presentación de la declaración.

Actualmente, pueden ser utilizados certificados electrónicos de 18 autori-

dades de certificación distintas, y casi 200 entidades financieras admiten este sistema de pago telemático. El total de NRC,s emitidos por las entidades colaboradoras en 2002 fue de 497.400; en 2003, de 708.587; en 2004, de 861.728; y, en 2005, de 801.537. Los datos de 2005 corresponden a tres trimestres, por lo que se espera superar el millón de NRC,s generados en este ejercicio.

#### SISTEMA TELEMÁTICO DE CARGO

Para poder efectuar el pago telemático por el procedimiento descrito, el contribuyente debía disponer de banca telemática con su entidad financiera, aunque dispusiera de certificado electrónico y realizara la declaración de impuestos (por ejemplo, del IRPF) por Internet. La consecuencia principal, desde el punto de vista de la gestión interna, era que la inmensa mayoría de declaraciones de IRPF realizadas por Internet lo eran con derecho a devolución y una mínima parte con ingreso.

Para evitar esa limitación, desde el año 2000, la AEAT permite también, a los contribuyentes que poseen certificado digital de usuario, realizar el pago electrónico por Internet en una entidad financiera mediante una operación de cargo en cuenta, que consiste en la transferencia de una determinada cantidad de dinero desde una cuenta del contribuyente a otra restringida del Tesoro en dicha entidad, como forma de pago de un determinado impuesto y periodo. Sin necesidad de que el contribuyente sea usuario de la banca telemática de la entidad, siempre que mantenga una cuenta abierta como titular por un importe superior al que va a pagar.

El banco toma confianza de la transacción al incorporar ésta un código cifrado de la operación (MAC) generado por la AEAT y enviado al ordenador del contribuyente, mediante un applet descargado durante el proceso. Tras el pago, el contribuyente puede imprimir un recibo justificante del pago y liberatorio ante la Administración. En resumen, la identificación del contribuyente, mediante la utilización de su certificado electrónico, la realiza la Agencia Tributaria, mientras que la identificación ante la entidad

## Tasas pagadas de forma telemática

A continuación, se relacionan las tasas gestionadas por órganos de la Administración General del Estado y sus organismos públicos, cuyo pago se puede realizar telemáticamente, de acuerdo con lo establecido en la O.M. Hac/729/2003 de 28 de Marzo:

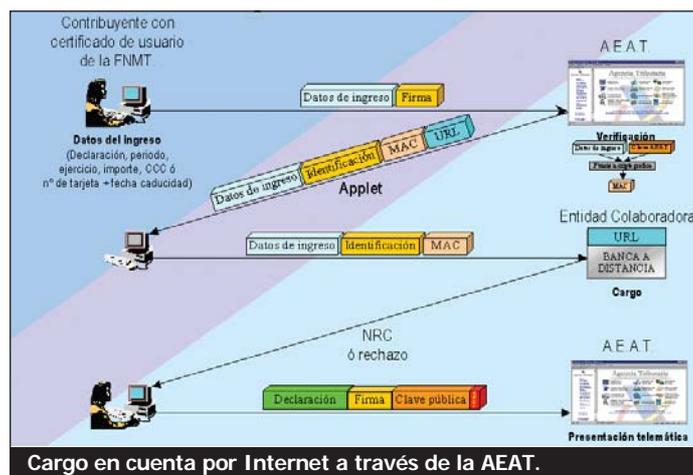
- Tasa del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por emisión de informes de auditoría de cuentas. [www.icac.mineco.es](http://www.icac.mineco.es).
- Tasa de Defensa de la Competencia, por análisis y estudio de las operaciones de concentraciones. [www.mineco.es/dgdc/sdc](http://www.mineco.es/dgdc/sdc).
- Tasa del Comisionado del Mercado de Tabacos, por la concesión y renovación de autorización de puntos de venta, con recargo de labores de tabaco. [www.cmtabacos.es](http://www.cmtabacos.es).
- Tasas de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, por el pago de las tasas aplicables por las actividades y servicios prestados. [www.cnmv.es](http://www.cnmv.es).
- Tasa por la asignación o renovación del recurso limitado de nombres

de dominio de Internet, bajo el código de país correspondiente a España (.es), cuya gestión es llevada a cabo por la entidad pública empresarial Red.es. [www.nic.es](http://www.nic.es).

- Tasas de la Comisión Nacional de Energía, establecidas en la Disposición Adicional Duodécima 2, Segundo y Tercero, de la Ley 34/1998, de 7 octubre, en relación con el sector eléctrico y de hidrocarburos gaseosos. [www.cne.es](http://www.cne.es).
- Tasa de derechos de examen, prevista en el artículo 18 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, respecto de pruebas selectivas de los cuerpos adscritos al Ministerio de Administraciones Públicas. [www.map.es](http://www.map.es).
- Tasa de derechos de examen, prevista en el artículo 18 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, respecto de pruebas selectivas de acceso a cuerpos especiales convocados por el Minis-

terio de Industria, Turismo y Comercio. [www.mityc.es/oficinavirtual](http://www.mityc.es/oficinavirtual).

- Diversas tasas correspondientes al Ministerio de Fomento ([www.fomento.es](http://www.fomento.es)):
  - Tasa por expedición de títulos profesionales marítimos y de recreo.
  - Tasa por actuaciones de los registros de buques y empresas navieras.
  - Tasa por derechos de examen, para las titulaciones para el gobierno de las embarcaciones de recreo.
  - Tasa por prestación de servicios y realización de actividades, en materia de navegación aérea.
  - Tasa por el otorgamiento de autorizaciones administrativas singulares.
  - Tasa por expedición de certificaciones registrales.
  - Tasa por prestación de servicios y actuaciones por la Administración, en materia de ordenación de los transportes terrestres por carretera.
  - Tasa por emisión de certificados del Índice de Precios de Consumo.



Cargo en cuenta por Internet a través de la AEAT.

financiera es garantizada por el procedimiento criptográfico.

Desde 2002, la AEAT admite el pago de impuestos contra cuenta mediante el uso de tarjetas de crédito o débito asociadas a dicha cuenta. El procedimiento se basa en el mismo sistema anterior, para tomar confianza de la identidad del pagador, y se permite sobre tarjetas de crédito de cualquier marca, emitidas por la propia entidad.

#### GENERALIZACIÓN DEL SISTEMA

Este sistema ha permitido realizar no sólo pagos de autoliquidaciones, sino también de liquidaciones, tasas cuya gestión de cobro realiza la AEAT, constitución y liberación de depósitos y garantías para pujas en subastas.

Todos estos sistemas utilizan protocolo de seguridad SSL, tanto en la transmisión de datos entre cliente y servidor, como entre servidores. Se realizan más de 800.000 operaciones/año (generación de NRCs), sin haberse detectado ningún problema de seguridad.

Una oportunidad de generalización del sistema ha consistido en ofrecer el *know-how* de la Agencia Tributaria, para que un sistema paralelo a éste, con posibilidades de ofrecer servicios de valor añadido, sea implementado por los ministerios de Administraciones Públicas y de Industria, Turismo y Comercio, a través de Red.es. Así, puede ser utilizado, tanto por la Administración General del Estado, como por

las comunidades autónomas, corporaciones locales y otros organismos, para abrir la posibilidad de efectuar pagos telemáticamente a cualquier administración, por pequeña que fuera, manteniendo el esquema de acuerdos que se tengan con las entidades financieras en materia de recaudación.

#### PAGO TELEMÁTICO DE TASAS

La dirección de la gestión recaudatoria de las tasas, en tanto que ingresos públicos de naturaleza tributaria, corresponde a la AEAT, según lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación. Para posibilitar la opción por pago telemático, se publicó la Orden Ministerial Hac/729/2003, por la que se establecen los supuestos y las condiciones generales para el pago de estas tasas por vía telemática. El Departamento de Recaudación de la Agencia Tributaria es el responsable de la programación y supervisión del pago por vía telemática de las tasas.

La Agencia Tributaria gestiona, en la actualidad, más de tres millones de operaciones de cobro de tasas, correspondientes a todos los organismos de la AGE. La AEAT agrupa los fondos correspondientes a una misma tasa, que hayan sido ingresados en las distintas entidades financieras y, quincenalmente, los transfiere a la cuenta establecida por cada organismo. ☒

### “Lo fundamental es minimizar los riesgos y crear confianza en los usuarios”

EL Director de la Oficina para la Modernización Administrativa del Gobierno Vasco, Joseba Bilbao Gaubeka, explica que el avance de las TIC ha traído consigo "el desarrollo de nuevos medios de pago, cada uno de ellos con sus ventajas y sus inconvenientes (TPV virtual, pagos telefónicos, pagos por correo, pago a través de móvil, etc.), que pretenden provocar un despegue definitivo del comercio electrónico". Por eso, afirma que "lo fundamental es minimizar los riesgos y crear confianza en los usuarios, dando a conocer estos nuevos sistemas de pago y su fiabilidad".

#### SIN ESTÁNDAR DE CONEXIÓN

Sin embargo, advierte de que, pese a este amplio abanico de medios de pago, no existe un estándar para la conexión (esquemas de mensajes normalizados, firma de mensajes, etc), "de forma que se obliga a las Administraciones a realizar integraciones independientes con cada una de ellas, con los inconvenientes técnicos y organizativos que conlleva".

A partir del 2002, se abordó el proyecto de Pasarela de Pagos de la Administración Vasca, "con el claro objetivo de construir una plataforma horizontal, neutra y utilizable por cualquier Administración Pública y basada en acuerdos de colaboración con diferentes entidades financieras".

Joseba Bilbao indica que "necesitábamos un medio de pago con lo mejor de la banca electrónica y lo mejor del TPV Virtual" y enumera una serie de características: integrado con las aplicaciones de tramitación telemática de cualquier Administración Pública Vasca; que no obligue al pago de comisiones por operación; que no dé la posibilidad de repudio del pago al ciudadano; que el proceso de pago se realice en el entorno de

la banca electrónica/virtual de la entidad financiera con la que trabaja el ciudadano/a y en la que se sienta cómodo para realizar transacciones financieras; que sea utilizable, tanto para clientes de la banca electrónica de cada entidad financiera, como para los que no lo son; y que permita la devolución de información sobre los pagos efectuados en cada entidad financiera, para realizar la conciliación automática".

Con estas necesidades, "se trabajó, junto con las entidades financieras, en un acuerdo operativo y tecnológico, para la creación de este nuevo medio de pago". Finalmente, el acuerdo firmado por todas las entidades financieras colaboradoras contempla, en grandes líneas, lo siguiente: no hay comisiones por operación; y los posibles repudios por parte de los ciudadanos son asumidos por la propia entidad financiera, ya que se trata de sus propios clientes.

Además, "cada entidad facilitará una zona especial de su banca electrónica, a la que se podrá acceder, directamente desde la Pasarela de Pagos de la Administración *arrastrando* los datos del contexto del pago (emisor, descripciones, conceptos, importes unitarios, importes totales, etc). A la finalización de un pago on line, la entidad devolverá un mensaje con el resultado de la operación y redirigirá al usuario al siguiente paso de la tramitación on line".

El acuerdo también incluye que el nuevo medio de pago sea "utilizable por usuarios de banca electrónica o, únicamente, con una tarjeta; y que toda la transacción de pago se hace en la web de la entidad financiera, con lo que la Administración garantiza la privacidad, ya que en ningún momento maneja números de tarjeta, cuentas, etc".

La información de los pagos efectuados será devuelta a cada Adminis-



Joseba Bilbao.

tración, para su conciliación con los pagos emitidos. La forma en que se envía esta información depende de los acuerdos particulares de cada una de éstas con cada entidad financiera (la pasarela de pagos es neutra).

La pasarela, así desarrollada, está funcionando en la Comunidad Autónoma del País Vasco desde 2002.

#### SERVICIOS

Joseba Bilbao señala que la Pasarela de Pagos es "una plataforma orientada a servicios, independiente tecnológicamente y que no requiere de ninguna infraestructura por parte de la Administración vasca que desee hacer uso de ella".

Por eso, "se ofrece como servicios accesibles por Internet de forma segura; los mensajes intercambiados se basan en el estándar de marcación XML; y, para facilitar la incorporación de pago en aplicaciones de tramitación telemática, se facilitan APIs programáticas que permiten la comunicación con la pasarela de forma muy sencilla". Estos APIs están disponibles en las dos plataformas más comunes: Java y Microsoft. "Aún así, en cualquier otra plataforma, la conexión con la pasarela es igualmente factible en base a XML. En este caso, la

desventaja es que el trabajo para confeccionar los mensajes XML es mayor".

La operativa de pago de la Pasarela se basa en el intercambio de mensajes, en formato XML, sobre el protocolo seguro HTTPS, entre las Administraciones y las entidades financieras colaboradoras.

El ciudadano "accede a la Pasarela de Pagos, identificando un pago, bien a través de notificación previa, o bien a través de tramitación on line. La pasarela envía al navegador del ciudadano un XML con los datos del pago. El ciudadano decide pagar y envía el XML con los datos a la entidad financiera".

Para asegurar la integridad de los datos del pago, la entidad puede pedir una confirmación a la pasarela. "La Pasarela de Pagos valida el pago, verificando que es un pago que se está tramitando por ella y no ha sido alterado. El pago se realiza en la aplicación de banca electrónica y se devuelve un XML con el resultado de la operación a la Pasarela de Pagos".

Bilbao explica, a nivel técnico, las piezas que componen la Pasarela de Pagos. "En cuanto al Sistema Operativo, es independiente (Linux, UNIX o Windows). Respecto al Servidor de Aplicaciones, todos los desarrollos se han realizado en Java estándar, independizándolos de cualquier servidor de aplicaciones concreto, permitiendo la implantación de la pasarela en cualquier servidor de aplicaciones comercial (IBM WebSphere, BEA Weblogic, etc) o software libre como Jboss". El Servidor de Base de Datos es independiente (Oracle, SQLServer, MySQL, etc), al igual que el Servidor Web (Apache, Netscape, IIS, etc).

La Pasarela de Pagos "está implantada bajo plataforma Linux, con Apache como servidor web, BEA Weblogic 8.1, como servidor de aplicaciones, y Oracle 8.1 como servidor de

base de datos". "Como se ha mencionado, apunta, la aplicación se encuentra operativa en máquinas albergadas en EJE, donde tienen soporte 24x7, asegurándose una disponibilidad superior al 99%".

#### EVITAR EL FRAUDE

Según Joseba Bilbao, si centramos el concepto de cibercrimen en aquellas actividades relacionadas con el fraude financiero, dentro del comercio electrónico, asociadas al uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, debemos considerar la problemática siguiente: "el ciudadano debe tener garantía del sitio web al que accede para solicitar un servicio; es decir, debe tener garantías de que accede al sitio que desea acceder y no a otro". Por otra parte, "el prestador del servicio debe tener garantía de cobro del servicio prestado". Y, en tercer lugar, "la transacción debe ser privada y confidencial".

En definitiva, el ciudadano "debe tener garantía de que nadie pueda, como consecuencia de la transacción que está efectuando, suplantar su identidad con el objetivo de solicitar otros servicios en su nombre y a su cargo".

Este responsable autonómico señala que, "básicamente, la Pasarela de Pagos intenta dar confianza al ciudadano durante todo el proceso de pago, para lo cual, se 'arrastran' los datos del pago desde la Administración hasta la web de la entidad financiera homologada, de forma que el ciudadano siempre es consciente de lo que está pagando y nunca tiene la impresión de que entra en un sistema completamente ajeno al proceso para realizar el pago, garantizando en todo momento el sitio web en el que se encuentra".

Por otra parte, "el pago se realiza en la entidad financiera con la que el usuario trabaja y que conoce perfectamente si es usuario habitual de su banca electrónica. Esto ofrece una mayor seguridad o confianza de la que la que ofrecen los TPV,s virtuales, puesto que el ciudadano, normalmente, no tiene inconveniente en dar datos sobre su tarjeta o sus cuentas a su propio banco. Esto es, quizá, la mayor garantía de seguridad, ya que

los datos de número de tarjeta o cuenta nunca salen de la entidad y ni siquiera la Administración o la Pasarela de Pagos los conocen".

Con las estrategias señaladas, "se minimizan las suplantaciones (phishing) y las posibles sustracciones de números de tarjetas de crédito, etc. Por otra parte, y a nivel técnico, todas las comunicaciones e intercambios de datos, se hacen utilizando el protocolo SSL, que garantiza la seguridad de las comunicaciones".

#### DESARROLLO

La Pasarela de Pagos de la Administración Vasca ha sido desarrollada por profesionales de la propia Admi-

integrante por la Sociedad Pública de Informática del Gobierno Vasco (EJIE), quien también se encarga de las evoluciones de la plataforma.

La aplicación software de la Pasarela de Pagos está implantada en el Data Center de EJE, "dotado de máximas medidas de seguridad y un adecuado plan de contingencias".

Joseba Bilbao explica que la Pasarela de Pagos de las Administraciones Vascas es "una plataforma tecnológica en permanente evolución, a la cual se están continuamente incorporando nuevas funcionalidades, en base a los requerimientos de pago on line de las Administraciones y a la

**En 2002, se abordó la Pasarela de Pagos de la Administración Vasca, como una plataforma horizontal, neutra, y utilizable por cualquier Administración Pública.**

nistración General de la CAPV. Es liderada por la Dirección de Finanzas, y la Dirección de la Oficina para la Modernización de la Administración (DOMA) del Gobierno Vasco, "que se encargan de coordinar y articular la colaboración, tanto con las diputaciones y ayuntamientos vascos, como con las entidades financieras, en forma de reuniones periódicas para discutir incidencias y consensuar nuevas funcionalidades".

Por otra parte, la ejecución del proyecto del software de base ha sido impulsada por la Dirección de Informática y Telecomunicaciones del Gobierno Vasco (DIT), y realizada

propia evolución de los medios de pago".

La ventaja de tener un sistema único y compartido por todas las Administraciones y entidades financieras es "que se ha creado un estándar que favorece su evolución, minimizando los costes de ambas partes".

Por otra parte, la concepción y arquitectura técnica del sistema "no es intrusiva en los sistemas de Administraciones y entidades financieras, ya que básicamente funciona como un nudo de intercambio de mensajes, sin apenas lógica de negocio, ni complicadas transacciones o consolidaciones de datos". Por esta razón, la

Pasarela de Pagos "es una infraestructura, que tiene unos costes de mantenimiento y operación realmente bajos".

#### ENTORNO COMÚN

El Director de la Oficina para la Modernización Administrativa destaca que, "básicamente, los ciudadanos vascos encuentran en la Pasarela de Pagos un entorno común de pago, por el que van a pasar siempre que realicen un pago on line en muchas Administraciones Vascas, consiguiendo de esta forma que la Pasarela se constituya en un elemento familiar en muchos trámites on line".

Bilbao destaca su agradecimiento a las entidades financieras adheridas, o en fase de adhesión, a la Pasarela de Pagos de la Administración vasca: BBK, Gipuzkoa Donostia Kutxa, Caja Vital Kutxa, Caja Laboral/Euskadiko Kutxa, BBVA, Banco Guipuzcoano, Santander Central Hispano, la Caixa, Bankoia, Santander Central Hispano, Caja Madrid, y a las futuras entidades, ya que "sin su apuesta decidida, la implantación de la Pasarela de Pagos no hubiera sido posible".

También, destaca la labor del grupo de profesionales de EJIE, "por su dedicación a la Pasarela de Pagos y, sobre todo, por su visión de construir una infraestructura común a todas las Administraciones Públicas".

Además, señala que, "dada la neutralidad tecnológica y funcional de la Pasarela, todas las ventajas, en cuanto a acuerdos con las entidades, estándares tecnológicos, etc., son totalmente exportables a cualquier Administración fuera del ámbito de la Comunidad Autónoma de Euskadi, habiéndose mantenido contactos con otras Administraciones para que, mediante convenios, se proceda a la cesión del código fuente".

Es representativo que la Pasarela de Pagos de la Administración vasca mereció el primer premio en la categoría de 'Servicios Electrónicos de Cooperación Interadministrativa', otorgado por el Jurado de los Premios Tecnimap 2004. ☒

### “Sería conveniente unificar criterios entre las pasarelas de pago existentes en las AAPP”

UNO de los objetivos principales que la Consellería de Economía, Hacienda y Empleo de la Generalitat Valenciana se ha marcado, desde 2003, ha sido mejorar las condiciones para que los ciudadanos valencianos puedan ejercer sus derechos y cumplir con sus obligaciones fiscales.

La Directora General de Tributos de esta Consellería, Araceli Muñoz Malo, explica que "uno de los ámbitos en los que puede llevarse a cabo esta mejora es el de la ampliación de los canales para hacer efectivos los ingresos de naturaleza pública a todos aquellos que permitan la organización de las entidades financieras, fomentando, con ello, la incorporación de nuevas tecnologías, tanto en dichas entidades como en la propia gestión administrativa de la Generalitat".

Teniendo en cuenta dichas premisas, desde hace dos años, el proyecto 'Multicanal de Medios de Pago' ha constituido una de las prioridades de la Consellería en el que las nuevas tecnologías juegan un papel fundamental. "Podemos decir, que la Generalitat Valenciana no sólo valora positivamente la utilización de las TIC, sino que las considera imprescindibles para una buena gestión de los ingresos de derecho público".

Dentro de este marco, Muñoz afirma que "las pasarelas de pago han irrumpido con voz propia, como un medio para extender la utilización de la administración electrónica, tanto a los colectivos de profesionales y de grandes presentadores, como a los ciudadanos en general. De hecho, dichos instrumentos son uno de los pilares del proyecto 'Generalitat en Red', de la Consellería de Infraestructuras y Transporte, por lo que la valoración es doblemente positiva".

#### CANALES DE PAGO

La Directora General de Tributos apunta que la Generalitat Valenciana, a través de sus entidades financieras colaboradoras en la recaudación de ingresos públicos (EECC), ofrece varios canales de pago a través de los que se pueden efectuar los ingresos y que son los siguientes: oficinas de las entidades financieras; banca por Internet; banca telefónica; cajeros automáticos; datáfonos físicos o virtuales; adeudo por domiciliación tradicional, por C19 de AEB/ CECA/UNACC; y adeudo on line, por pasarela de



Araceli Muñoz.

**La pasarela de la Generalitat basa su funcionamiento en tecnología Java y XML.**

pagos con cargo en cuenta o contra tarjeta, tanto por vía telemática como por vía presencial.

La información sobre la oferta de servicios por parte de las entidades colaboradoras (EE.CC.) está en: [www.gva.es/c\\_economia/web/hacienda/donde\\_como\\_pagar\\_c.htm](http://www.gva.es/c_economia/web/hacienda/donde_como_pagar_c.htm), página incluida en el portal tributario de la Consellería de Economía, Hacienda y Empleo ([www.gva.es/c\\_economia/web/hacienda/index\\_sara\\_c.htm](http://www.gva.es/c_economia/web/hacienda/index_sara_c.htm)).

Según los técnicos de la Generalitat, las características tecnológicas de los canales de banca electrónica y banca telefónica son las fijadas por las propias entidades colaboradoras, "ya que el empleo de estos canales no repercute, directamente, en las relaciones de los ciudadanos con la Administración sino en la relación cliente-entidad financiera".

En cuanto a los cajeros automáticos, "además de las características que incorporan para cada entidad colaboradora (EC), se han definido

unas normas de generación de códigos de barras que permiten, aprovechando la creación del Código de Procedimiento de Recaudación (CPR), la generación automática de los mismos en las cartas de pago de la GVA".

Estas normas, resultado de varios meses de trabajo con las EE.CC., concluyeron con el alta de dos nuevos formatos en la versión de noviembre de 2003 del Reglamento nº 38 de la COAS (Comisión de Organización, Automatización y Servicios), que reúne a AEB, CECA y UNACC, para la estandarización de códigos de barras en documentos financieros. Estos códigos son el 564 y 565, y se refieren a autoliquidaciones y liquidaciones, respectivamente, de la Comunidad Autónoma Valenciana.

Para todos estos canales de pago, "se exige un mínimo de información en los justificantes de pago, incluyendo la generación de un Número de Referencia Completo (NRC), similar al de la AEAT".

#### TECNOLOGÍA

Por lo que respecta a la pasarela de pagos de la Generalitat Valenciana, su funcionamiento está basado en tecnología Java y XML. Ofrece un servicio web con una serie de características. En concreto, "la invocación, a través de protocolo SOAP, sobre https, desde los back-office de las distintas consellerías, actuando de puerta unificada de salida hacia las diferentes EE.CC.; la comunicación con los servicios de pago de las distintas EE.CC. a través de intercambio de mensajes de campos, de longitud fija, sobre https, utilizando técnicas criptográficas configurables para cada EC; y la validación del dígito de control y del NRC (Número de Referencia Completo), generados como justificantes de pago".

Entre las características, también está la gestión de las claves secretas, compartidas con las entidades colaboradoras (para cifrado simétrico), y la gestión de certificados digitales (para cifrado asimétrico).

La pasarela de pagos posibilita, además, "el cifrado, tanto simétrico como asimétrico, pudiendo decidir cada EC qué mecanismo desea utilizar". En función del mecanismo criptográfico utilizado, se prepara el mensaje entre pasarela y EC convenientemente. "En caso de utilizar criptografía simétrica, el algoritmo utilizado es 3DES, que cifra el mensaje utilizando un vector de inicialización fijo y una clave de cifrado variable".

En caso de utilizar criptografía asimétrica, "se firma digitalmente el mensaje mediante el algoritmo SHA-1 utilizando el certificado acreditativo de la pasarela de pagos y, a continuación, se cifra el mismo utilizando la información pública del certificado emitido por la Generalitat Valenciana para la EC, a

la que va dirigido el mensaje, generando finalmente un bloque PKCS#7 cifrado que se codifica en Base 64". Estos certificados digitales son emitidos por la ACCV (Autoridad de Certificación de la Comunidad Valenciana).

Por lo que respecta a una EC, "su servidor web (a través de un CGI, servlet...) descifra y recupera la información recibida en función del mecanismo criptográfico utilizado en la petición que le llega desde la pasarela de pagos".

La respuesta a esta petición será un contenido de tipo text/plain, que contiene directamente la cadena de respuesta, firmada en su caso, cifrada y codificada, según lo indicado. "Utilizando los mismo mecanismos y algoritmos que la pasarela, la EC firmará con su certificado, cifrará con el certificado de la pasarela de pagos y codificará el resultado en Base 64, de la misma forma que el mensaje de petición".

#### CIBERCRIMEN

La Directora General de Tributos asegura que definir el término cibercrimen no es tarea fácil. "Se han hecho varios intentos para adoptar una definición global pero el alcance de este término es aún incierto. Mientras existe consenso respecto a la criminalidad de la pornografía infantil, por ejemplo, el crimen organizado o el terrorismo son definidos de manera distinta en cada país". Muñoz explica que los principales actores en la consecución de una legislación internacional sobre la materia han sido el

Entidad	Nombre	Oficinas	Cajeros	Banca electrónica	Banca telefónica	Admisión en línea
7877	BANCJA	Particulares Empresas	Var		Var	SI
2048	CAJA	Var	Var	CAJA ELECTRONICA	801 70 40 70	SI
2199	La Caixa	Var	Var	Linea Abierta		SI
8883	B I V	Var				
8819	Santander Central Hispano	Particulares Empresas				
8187	BBVA	Var				SI
3992	Guralcaja	Var		Linea Abierta		SI

Consejo de Europa (COE) y el G-8, mientras que Estados Unidos, a partir de dichas iniciativas, se ha mostrado activo en el desarrollo y en la promoción de tales esfuerzos.

"Después de varios años de negociaciones a puerta cerrada, en 2001, se adoptó la Convención sobre Cibercrimen del Consejo Europeo, por la que se requiere la cooperación entre países para la investigación de los cibercrímenes, aunque el crimen a investigar no fuera considerado como tal en el país al que se le requiere información".

En cualquier caso, "y hasta tanto dicha legislación esté vigente plenamente en el derecho interno español, la Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo de la

mismos, desde que salen del PC del usuario hasta que llegan a los sistemas de información de la conselleria. "Es importante destacar que cada contribuyente o profesional sólo puede hacer cargos en cuentas sobre las que tenga poderes, punto validado por la entidad financiera y confirmado en la respuesta de su sistema a nuestra pasarela de pagos". Por otro lado, en lo que respecta a la conexión entre la pasarela y las entidades financieras colaboradoras, "se garantiza la confidencialidad de los datos (protocolo https) y la integridad y no repudio mediante cifrado y firma".

#### PRESUPUESTO

Las principales empresas que han colaborado en el desarrollo de la pasarela de pago son TB-Solutions y Sistel. Entre licencias de uso y hardware, las inversiones han ascendido a unos 60.000 euros, "estando previsto, en breve, migrar a una nueva versión de la plataforma". En cuanto a desarrollos de procedimientos concretos, "la cifra es muy superior e incluye, no sólo los costes asociados al enganche con la pasarela, sino también los relacionados con el propio desarrollo de los sistemas telemáticos".

Por último, Muñoz expone la siguiente reflexión: "Sería conveniente unificar criterios entre las pasarelas de pago existentes en las diferentes Administraciones, de forma que la integración con las correspondientes entidades financieras fuera más sencilla por ambas partes". ☒

Líder en soluciones para la e-Administración

**software AG**  
THE XML COMPANY

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