

# **Cómo combatir el phishing utilizando mobipay**

**Carlos J. Vila**  
**Director de Tecnología**  
**MOBIPAY ESPAÑA, S.A.**

**27.05.2005**





- . El Sistema Mobipay
  - ▶ ¿ Quiénes somos ?
  - ▶ En qué consiste.
  - ▶ Arquitectura Mobipay.
  - ▶ Servicios disponibles.
  - ▶ Comercialización a usuarios y entornos aceptantes.
- . Mobipay como mecanismo de securización.
  - ▶ Características de USSD.
  - ▶ Seguridad en compras en Internet
  - ▶ Seguridad en acceso a Banca por Internet
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del usuario
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del aceptante.
- . Conclusiones



- . El Sistema Mobipay
  - ▶ ¿ Quiénes somos ?
  - ▶ Arquitectura Mobipay.
  - ▶ Servicios disponibles.
  - ▶ Comercialización a usuarios y entornos aceptantes.
  
- . Mobipay como mecanismo de securización.
  - ▶ Características de USSD.
  - ▶ Seguridad en compras en Internet
  - ▶ Seguridad en acceso a Banca por Internet
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del usuario
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del aceptante.
  
- . Conclusiones



## ¿ QUIÉNES SOMOS ?

Mobipay España, S.A es una compañía constituida en Julio de 2001 a instancias de BBVA, SCH, Telefónica Móviles, Vodafone y Amena, con el objetivo de ofrecer una plataforma estándar para realizar pagos de forma segura y otro tipo de transacciones financieras a través de teléfono móvil.

En Octubre de 2001 toman participación accionarial en la Sociedad otras 87 entidades financieras junto con las tres sociedades procesadoras de medios de pago en España.

Los proyectos de Mobipay España, S.A cuentan con financiación del Ministerio de Ciencia y Tecnología con cargo al Programa PROFIT.

El sistema mobipay es comercializado por las entidades financieras y por los operadores de telefonía móvil.



## ¿ QUIÉNES SOMOS ?

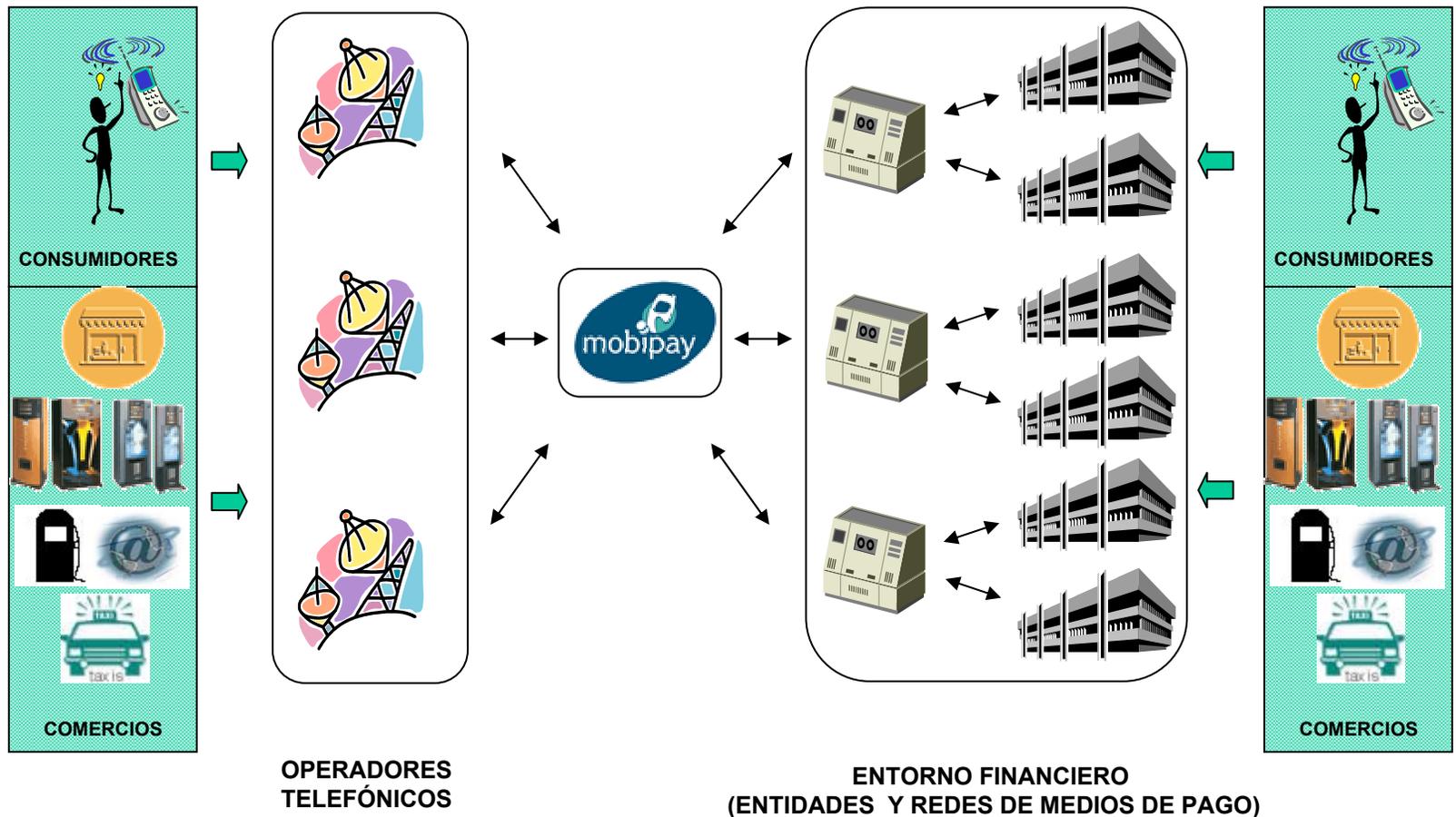
- ≡ **MOBIPAY ESPAÑA S.A.** refleja en su accionariado el carácter abierto del sistema, imprescindible para el rápido desarrollo de un estándar.
- ≡ **Accionistas:**





# Arquitectura Mobipay

Mobipay es un sistema que cuenta con una arquitectura distribuida, utilizando la infraestructura existente en los operadores, las redes de medios de pago y las entidades financieras.





## El Sistema Mobipay: servicios disponibles

• PAGO DE COMPRAS

• TRASPASO DE FONDOS

• CONSULTAS

• OTRAS OPERACIONES

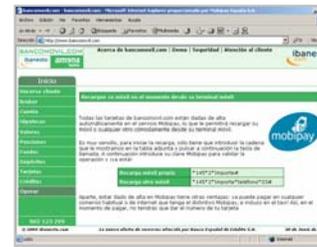
### Operación

- Compra presencial
- Compra por referencia en internet
- Compra en máquinas expendedoras
- Compra de carburante en EE.SS.
- Pago en estacionamiento urbano
- TPV en Teléfono móvil.
- Compra WAP
- Autenticación 3D Secure
  
- Recarga móvil
- Recarga abonos transporte
- P2P
- Donativos a ONG's
- Pago de facturas
  
- Consulta últimos movimientos
- Consulta saldo
  
- Aceptación Borrador Renta
- Cambio de NIP
- Configuración idioma
- Conf. Medio pago habitual
- Conf. SMS adicional
- Consulta de Cartera



# COMERCIALIZACIÓN A USUARIOS Y ENTORNOS ACEPTANTES

## Entidades comercializadoras en la actualidad





- . El Sistema Mobipay
  - ▶ ¿ Quiénes somos ?
  - ▶ Arquitectura Mobipay.
  - ▶ Servicios disponibles.
  - ▶ Comercialización a usuarios y entornos aceptantes.
- . Mobipay como mecanismo seguro de identificación.
  - ▶ Características de USSD.
  - ▶ Seguridad en compras en Internet
  - ▶ Seguridad en acceso a Banca por Internet
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del usuario
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del aceptante.
- . Conclusiones



## Características de USSD

- USSD (Unestructured Supplementary Sevices Data) es un protocolo de comunicación definido en el estándar GSM para intercambio de información entre teléfonos móviles y la propia red.
- La comunicación se establece exclusivamente entre el SIM del usuario y un nodo de red del operador móvil (gateway USSD) lo cual impide establecer una comunicación USSD entre dos móviles o entre un ordenador dotado de acceso móvil o Internet y un teléfono móvil.
- Aunque el teléfono móvil se encuentre desviado a otro número fijo o móvil, la comunicación USSD se establecerá de forma exclusiva con el móvil en el cual se encuentre insertado el SIM del usuario.
- USSD establece un circuito permanente con el móvil durante toda la comunicación, es decir, la comunicación se establece en tiempo real y sin almacenamiento y reenvío como en el caso de SMS.
- El teléfono móvil no registra la información tecleada por el usuario o recibida desde la red durante una comunicación USSD.



## Características de USSD

- Se puede establecer una comunicación USSD iniciándola desde el terminal o desde la red móvil.
- Es posible iniciar una comunicación USSD durante una conversación telefónica. En este caso, la marcación multifrecuencia no está activada, no pudiendo identificarse los números pulsados por el usuario por parte del interlocutor de la conversación de voz.
- USSD está disponible en más del 99% de los terminales móviles que se encuentran activos en España.
- USSD está disponible también en la nueva generación de terminales UMTS.



# Seguridad en compras en internet: la compra por referencia.

MobiPay - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Búsqueda Favoritos Multimedia

Dirección <https://tpv.4b.es/tpvv/teargral.exe> Ir Vinculos >>

Santander Central Hispano TELEPAGO

**FNAC**  
<http://www.fnac.es>  
[clientes@fnac.es](mailto:clientes@fnac.es)

REF: 253492

Si es usuario de **mobiPay** introduzca los siguientes datos en su terminal móvil.  
**\*145\*1\*4482#**  
Una vez obtenga la respuesta en el teléfono pulse CONTINUAR.

<< Volver Continuar

(c) Sistema 4B, S.A. - Todos los derechos reservados.

**SI ES USUARIO DE MOBIPAY INTRODUZCA  
LOS SIGUIENTES DATOS EN SU TERMINAL MOVIL  
\*145\*1\*4482#**

Listo Internet

Inicio Javier Diaz Marti... Control de volumen ::: MobiPay ::: ... Presentación1 MobiPay - Micr... 19:07

REFERENCIA MOBIPAY



# Seguridad en compras en internet: la compra por referencia.

Paso 1: Tecleo de la referencia



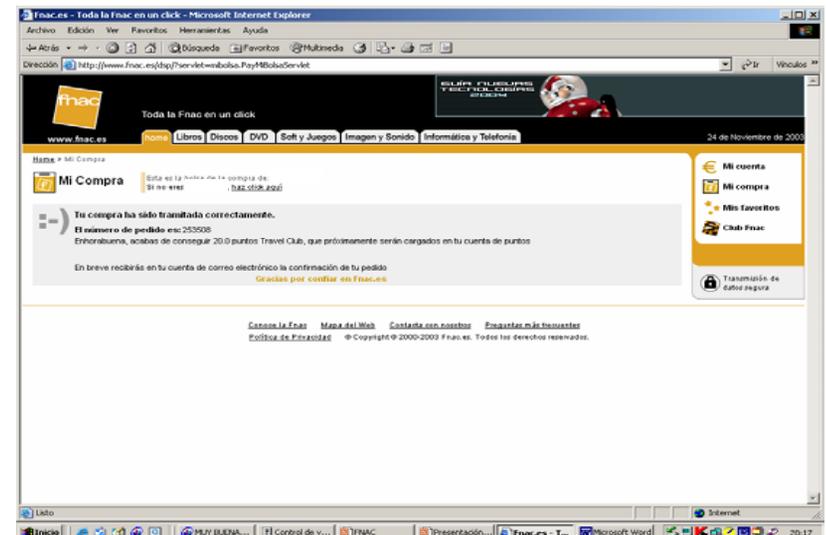
Paso 2: Selección del medio de pago y NIP.



Paso 3: Confirmación en el teléfono



Paso 3bis: Confirmación en el comercio





# Seguridad en acceso a la Banca por Internet

- Microsoft Internet Explorer proporcionado por Mobipay España S.A.

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos

Dirección [https://www.bbvanet.com/local\\_bdnt/login\\_bbvanet\\_CAS.html](https://www.bbvanet.com/local_bdnt/login_bbvanet_CAS.html)

Google Search Web Blocking popups Options

## BBVA.net

Oficinas y Cajeros BBVA [Català](#) [English](#) [Mapa](#) [Demo](#) [Ayuda](#) [Atención Cliente](#) [Contacto](#)

### La Banca en Internet

#### adelante es no quedarse atrás

- ▶ **adelante** es acceder a BBVA ahora y las 24 horas del día.
- ▶ **adelante** es administrar tus cuentas de la manera más sencilla.
- ▶ **adelante** es disponer de los productos y servicios exclusivos que mejor se adaptan a ti.
- ▶ **adelante** es que nos tengas siempre a un clic de distancia.
- ▶ **adelante** es que disfrutes de la mejor banca online.
- ▶ **adelante** es ayudar a quien más lo necesita. Cuenta Cruz Roja Maremoto Asia 0182-5906-86-0010022227, y cuenta Cáritas Maremoto 0182-5906-89-0201510315, exentas de comisiones a través de [colabor@de.BBVA.net](mailto:colabor@de.BBVA.net).

#### adelante es BBVA.net

### Acceso Clientes

Número de Usuario

Clave de Acceso

Entrar

¿Olvidó su clave de acceso?

[¿Entra por primera vez? Para definir su Clave de Acceso pulse aquí.](#)

Para consultas llame al 901 11 44 77

[Añada BBVA.net a sus favoritos](#)

### Consulte BBVA.net

[En su teléfono móvil](#)

[En su Agenda PDA](#)

### Especial Clientes

[Internet Gratuito](#)

### Fondo BBVA Extra 5 Acciones II, FI

Entre con su dinero y salga con un **5%**

TAE mínima 0,98%

BBVA

Configuración Recomendada [Seguridad](#) [Aviso Legal](#)

[Tarifas](#) [Comisiones](#) © BBVA S.A. 2004

Internet

**SI ES USUARIO DE MOBIPAY INTRODUZCA  
LOS SIGUIENTES DATOS EN SU TERMINAL MOVIL  
\*145\*1\*4482#**



## Seguridad en acceso a la banca por Internet

Paso 1: Tecleo de la referencia



Paso 2: Selección de tarjeta y NIP.



Paso 3: Confirmación en el teléfono



Paso 3bis: se produce el acceso a la banca Por Internet



## Seguridad en acceso a Banca por Internet

- La compra por referencia puede utilizarse también para otras alternativas de acceso seguro como la obtención de una clave robusta de un solo uso, entre otras.
- El procedimiento es válido también para la firma de aquellas operaciones que lo requieran, tales como la transferencia de fondos, dadas las características de seguridad de la transacción y su carácter de no repudiable por el usuario.
- Existe también la posibilidad de solicitar la clave el usuario mediante sesión iniciada por la red. Esta funcionalidad se utiliza desde hace dos años para la autenticación de usuarios en comercio electrónico seguro tanto en Visa 3D – Securo como Mastercard Secure code.



## Seguridad desde la perspectiva del usuario

- El usuario no necesita introducir ningún dato personal en Internet, ni para realizar una compra ni para identificarse en la Banca por Internet.
- Es objetivamente más seguro utilizar dos canales de comunicación independientes para la realización de la operación y la aceptación y firma de la misma.
- Aunque una página WEB fraudulenta le solicitase iniciar una sesión USSD copiando el diseño de una WEB auténtica, el usuario la realizaría siempre con su entidad, no siendo transmitida dicha información a terceras partes.
- El usuario introduce la información confidencial en un dispositivo personal y familiar que dificulta ataques de ingeniería social.
- La gestión de la seguridad y la validación de la identidad del usuario se realiza por entidades en las que éste confía.



## Seguridad desde la perspectiva del aceptante

- Desde el punto de vista de un comercio en Internet, la transacción es segura y no repudiable por el usuario, es decir, equivalente a una compra realizada de forma presencial con firma manuscrita.
- Desde el punto de vista de un entidad que ofrece Banca por Internet, la transacción es segura y no repudiable, continúa validando la identidad del usuario por sus mecanismos habituales y el riesgo de suplantación en la obtención de las claves de usuario disminuye drásticamente.
- Desde el punto de vista de ambos, el proceso realizado por dos canales independientes no interconectados incrementa objetivamente su seguridad.
- El despliegue es sencillo y de fácil integración, y ya está disponible.
- Es compatible, puede complementar y coexiste sin problemas con cualquier otro método de identificación del que ya disponga.



- . El Sistema Mobipay
  - ▶ ¿ Quiénes somos ?
  - ▶ Arquitectura Mobipay.
  - ▶ Servicios disponibles.
  - ▶ Comercialización a usuarios y entornos aceptantes.
  
- . Mobipay como mecanismo de securización.
  - ▶ Características de USSD.
  - ▶ Seguridad en compras en Internet
  - ▶ Seguridad en acceso a Banca por Internet
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del usuario
  - ▶ Seguridad desde la perspectiva del aceptante.
  
- . Conclusiones



## Conclusiones

• Mobipay dada la composición de su accionariado se encuentra en una óptima posición para construir y difundir un estándar en España para garantizar la seguridad en las transacciones de e-commerce y acceso seguro a banca por Internet:

- Transmite confianza gracias a las entidades que lo respaldan.
- Gran potencial de comercialización y despliegue: la inmensa mayoría de las entidades financieras están presentes en Mobipay, junto con las 3 redes de aceptación de medios de pago y la totalidad de los OOMM.
- Las Entidades Financieras españolas ya tienen disponible la solución o pueden integrarla fácilmente mediante los mecanismos que ponen a su disposición las redes de aceptación de medios de pago.
- Ya está implantado en unos 3.000 comercios en Internet. Requiere poca o nula adaptación para los comercios que ya acepten medios de pago.
- Es accesible a la práctica totalidad de los usuarios.



## Conclusiones

- La solución Mobipay proporciona una alternativa segura:
  - La transacción se realiza por un canal ( Internet ) y la identificación del usuario por otro ( USSD ) no interrelacionados. El usuario no necesita proporcionar ningún dato personal en Internet.
  - USSD proporciona intrínsecamente mecanismos de seguridad frente a intentos de suplantación o phishing.
  - La identificación de los usuarios y la gestión de sus claves se realiza siguiendo los estándares bancarios. La identificación la realiza siempre la Entidad Financiera a la cual pertenece el cliente de forma totalmente on – line.
  - Las transacciones realizadas a través de Mobipay no son repudiables.



**MUCHAS GRACIAS  
POR SU ATENCIÓN.**