

Tema 8

Medios de pago

Antonio Sanz – ansanz@unizar.es

Comercio Electrónico



- Problemática actual
- Características del medio
- Pagos offline vs Pagos online
- Micropagos
- Otros esquemas de pago



Medios de pago

Problemática actual

- Falta del despegue del comercio electrónico
- Ventas → No se vende lo suficiente
- Problema: Medios de pago



■ Causas:

- Falta de confianza
- Seguridad dudosa de los sistemas
- Desconocimiento
- Poca interoperabilidad



Medios de pago

Medios de pago

**¿Qué es lo que debería
tener un medio de pago
IDEAL?**



Medios de pago

Medios de pago

- Inicio sencillo: Aprendizaje rápido y fácil
- Facilidad de uso: Tiene que ser intuitivo para el usuario, sin instrucciones oscuras (filosofía “para tontos”)



Medios de pago

Medios de pago

- Interoperable: Tiene que poder ser usado en todas partes, y aceptado tanto por bancos como por comercios
- Pagos grandes y pequeños: Se deben de poder realizar pagos grandes y pequeños sin problemas



Medios de pago

Medios de pago

- Acreditado: Que quede constancia física de que se ha realizado el pago
- Sin costes de transacción: Que la compra sea **vendedor→comprador**, sin intermediarios



Medios de pago

Medios de pago

- Seguro: Nadie tiene que poder comprar en mi nombre, ni falsificar mi acceso
- Privado: Nadie tiene que poder saber lo que he comprado, ni cuánto ha costado



Medios de pago

Medios de pago

- Medio de pago ideal = **UTOPIA**
(al menos, hoy en día)
- No existe un medio de pago por Internet que reúna todas las características mencionadas



Medios de pago

Medios de pago

■ Medios de pago actuales:

- **Offline**

- **Online**



Medios de pago

Medios de pago

■ Medios de pago Offline:

- Transferencia bancaria
- Cheque
- Cualquier método tradicional



Medios de pago

Medios de pago

■ Ventajas:

- Medio conocido, y por tanto, confiable
- Evita el tener infraestructura web

■ Desventajas:

- No aprovecha las ventajas del pago online (rapidez y eliminación de papeleo)



Medios de pago

Medios de pago

■ Ventajas del pago online:

- Rapidez de gestión
- Eliminación de papeleo
- Aumento de la eficiencia
- Comodidad

■ Ejemplo práctico: www.entradas.net



■ Desventajas:

- Puesta en marcha del esquema de pago
- Comisiones por transacción
- Posible inseguridad (Ejemplo: Troyano)
- Interoperabilidad limitada en algunos casos



■ Medios de pago posibles:

- Pago con tarjeta
- TPV Online
- Dinero electrónico
- Pagos P2P: PayPal
- SET
- Pago por móvil: NFC
- Micropagos



Medios de pago

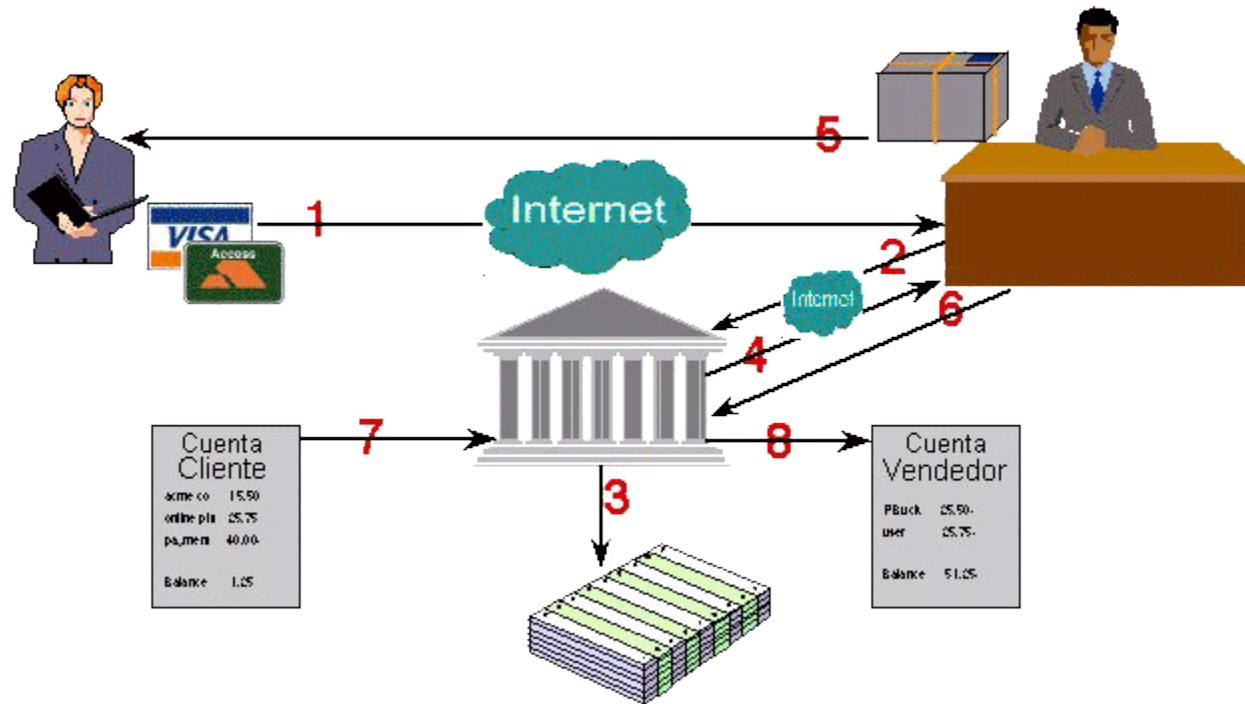
Pago con tarjeta

- Esquema inicial de los pagos
- Se comunica los datos de la tarjeta al comerciante, y éste realiza el pago
- Seguridad: VITAL en este aspecto



Medios de pago

Pago con tarjeta



Medios de pago

Pago con tarjeta

- Sistema sencillo de implementar (en muchos casos es casi manual)
- Defecto: INSEGURO (el comerciante tiene los datos de nuestra tarjeta)
- Mejora: Pago por TPV online



Medios de pago

Pago por TPV online

- TPV: Terminal de Pago Virtual
- TPV online = “bacaladeras” en Internet
- Medio de pago más complejo que el anterior, pero con más ventajas



Medios de pago

Pago por TPV online

■ Funcionamiento:

1. El cliente realiza la orden de compra
2. El comerciante redirige la orden hacia el banco, añadiendo el importe correcto
3. El cliente introduce los datos de su tarjeta



Medios de pago

Pago por TPV online

4. El banco valida la compra y comunica a cliente y comerciante
5. El comerciante da por realizado el cobro y envía la mercancía



Medios de pago

Pago por TPV online

■ Ventajas para el cliente:

- El pago se realiza directamente contra el banco (el comerciante no tiene los datos de la tarjeta)
- El banco no sabe lo que se ha comprado (el comerciante sólo manda un importe)
- El comerciante tiene que tener una cuenta bancaria → Evita fraudes



Medios de pago

Pago por TPV online

■ Ventajas para el comerciante:

- El cobro se realiza de forma automática
- El banco verifica la tarjeta →
Comprobación de validez y saldo
- Tiene el respaldo de imagen del banco
→ Mayor confianza por parte de los clientes



Medios de pago

Pago por TPV online

■ Desventajas:

- Las comisiones son más elevadas
- El comerciante tiene que tener una cuenta bancaria abierta en el banco del TPV

■ Actualmente, la alternativa de pago más usada



Medios de pago

Dinero electrónico

- Basado en “monedas digitales”
- El cliente adquiere una cantidad en moneda digital que luego puede gastar en otros medios
- Problema: La adquisición de ese dinero tiene que hacerse online → Pescadilla que se muerde la cola
- Poca interoperabilidad



Medios de pago

SET

- SET = Secure Electronic Transfer
- Iniciativa comandada por Visa y Mastercard
- Solución completa y total, pero compleja y costosa de implementar
- Muy poco empleada en la actualidad



Medios de pago

Pagos P2P

- Pagos “Peer to Peer” o “igual a igual”
- El pago se realiza mediante una entidad que haga las veces de “tercero de confianza”
- Ejemplo: PayPal
<http://www.paypal.com>



Medios de pago

Pagos P2P

- El vendedor se da de alta en PayPal con una tarjeta de crédito y una cuenta bancaria
- El comprador realiza la compra, y pulsa sobre el enlace de PayPal
- Se autentica ante PayPal, y realiza el cobro



Medios de pago

Pagos P2P

- El vendedor recibe un mail confirmando el pago, y realiza la venta (se permite el acceso ya que el cobro ya ha sido realizado)
- El sistema es útil para entornos P2P
→ Ejemplo: Subastas online



Medios de pago

Pagos P2P

- Ventajas: Comisiones bajas (2%)
- Sencillez de puesta en marcha
- Muy extendido para pagos pequeños



Medios de pago

Pago por móvil (m-payment)

- Uso del móvil para realizar pagos
- Útil tanto para pagos online como para pagos offline (emplearlo como una tarjeta de crédito)
- Ejemplo: NFC



Medios de pago

Pago por móvil (m-payment)

■ Ventajas:

- Gran disponibilidad de medio (móvil)
- Conocimiento del medio → Confianza
- Facilidad de uso
- Usable tanto online como offline



Medios de pago

Pago por móvil (m-payment)

■ Desventajas:

- Necesita de una tarjeta de crédito para ser funcional (capa sobre capa)
- Los requisitos de seguridad pasan de la red IP a la red celular → Todavía por estudiar



Micropagos

- Problema de ventas: Comisiones de las tarjetas de crédito
- 2% en entornos físicos, sobre el 4% en entornos online
- Muchas veces tienen comisión mínima
- Venta de productos baratos, muy complicada



Medios de pago

Micropagos

- Problema actual: Calidad de los contenidos
- Se quiere bueno, bonito y ~~barato~~
GRATIS
- Soporte actual de contenidos:
Publicidad o banners



Micropagos

- Micropagos: Solución ante los banners
- Pagar 0.01€ por página visitada, o un módico precio por contenido
- Dificultades inherentes del medio
 - Usuarios lo quieren todo gratis
 - Es complicado cobrar 0.01€



Medios de pago

Otras formas de pago

- Existen formas minoritarias o alternativas
- Ejemplo: Protocolo del “artista callejero”
 - Se dan parte de los contenidos de forma gratuita
 - Se ofrecen nuevos contenidos cuando se junta una suma de dinero (cada uno paga lo que estima oportuno)



Medios de pago

Seguridad en los pagos

- Problema de realizar pagos por Internet: Protocolo web HTTP inseguro
- Necesitamos una capa adicional de seguridad sobre el HTTP → HTTPS o SSL (TLS: Transport Layer Security)
- SSL (Secure Socket Layer)



Medios de pago

Seguridad en los pagos

■ SSL da a una comunicación web:

- Autenticidad (compramos a quien dice ser)
- Confidencialidad (se cifra la comunicación)
- Integridad (nadie puede manipular la comunicación)

■ Ampliamente usado con TODOS los medios de pago



Medios de pago

Fraude en Internet

- Comisiones de tarjetas de crédito elevadas → Culpa del fraude (o eso dicen)
- Internet facilita en cierta medida el fraude online
- Para realizar una compra, sólo es necesario el número de la tarjeta y su fecha de caducidad → datos muy fáciles de obtener



■ Proceso del fraude:

- Se compra un bien, y se asigna a una dirección temporal
- Se recoge el bien... y se sale por piernas
- El estafado se da cuenta del cargo, y reclama al banco
- El banco devuelve el dinero al cliente, quitándoselo al comercio



Medios de pago

Fraude en Internet

- Compra en Internet → SEGURA para los compradores
- Damnificado del proceso: VENDEDOR
- Tiene que probar que la persona realizó la compra (lo que se hace con la firma en una compra offline)



Medios de pago

Fraude en Internet

- Necesidad → Autenticación y No Repudio
- Algunos de los medios de pago ofrecen esas soluciones
- Firma electrónica → Solución a todos los problemas



Medios de pago

Conclusiones

- Existen muchos medios de pago
- Posibilidad de elección
- La confianza es el factor determinante
- Todavía no hay un estándar definido
→ Muchos caminos abiertos



Medios de pago

Se venden respuestas baratas...

