

XI CONGRESO IBEROAMERICANO DE DERECHO E INFORMATICA

Panamá, 19 al 23 de junio de 2006

MEDIOS DE PAGO TELEMÁTICOS EN URUGUAY

*Dra. Esc. María José Viega**

*Dra. Silvana Leberrié***

CONTENIDO

1. Introducción. 2. Los nuevos medios de pago. 2.1 Cheques electrónicos. 2.2 Monederos virtuales – Smart Cards. 2.3 Cuentas Corrientes Virtuales. 2.4 Easy Clic. **3. Formas de pago telemático en Uruguay.** 3.1 Tarjetas prepagas. 3.2 Billetera electrónica. 3.3 Certificados digitales para compras con tarjeta OCA Card. 3.4 Pagos a través de Antel. 3.5 Sistema de billeteaje electrónico (buspass). 3.6 Pago a través de teléfono celular. **4. Conclusiones.**

* Doctora en Derecho y Ciencias Sociales y Escribana Pública por la Universidad Mayor de la República Oriental del Uruguay (UR). Profesora de Derecho Telemático. Cursos del Posgrado de Derecho Informático: Contratos Informáticos, Contratos Telemáticos y Outsourcing en la Universidad de Buenos Aires. Miembro Honorario de la Asociación Paraguaya de Derecho Informático y Tecnológico. Miembro de la Comisión de Derecho Informático y Tecnológico de la Asociación de Escribanos del Uruguay. Miembro del Instituto de Derecho Informático (UDELAR). Coordinadora de la Comisión de Jurisprudencia del Instituto de Derecho Informático. Co-editora del Boletín Electrónico de Derecho y Tecnologías. y Co-autora con el Dr. Carlos Delpiazzo del libro “Lecciones de Derecho Telemático” y con la Dra. Esc. Beatriz Rodríguez del e-book “Documento y firma electrónica. Cuestiones de seguridad en las nuevas formas documentales”. Autora de múltiples trabajos de su especialidad y conferencista a nivel nacional e internacional.

** Doctora en Derecho y Ciencias Sociales por la Universidad Mayor de la República. Integrante de la Comisión de Jurisprudencia del Instituto de Derecho Informático.

1. Introducción

Entre los desafíos de los contratos telemáticos, entendidos éstos como aquellos que se celebran a través de redes telemáticas, nos encontramos con la posibilidad de ejecución telemática de los mismos. Una vez configurado el consentimiento a través de la aceptación telemática, comienza la etapa de ejecución del contrato, o sea el cumplimiento de las obligaciones contraídas en el mismo. Estaremos aquí ante comercio electrónico directo o indirecto, dependiendo si el objeto es material o virtual, y por tanto si es necesario enviarlo por las formas tradicionales o si podemos transmitirlo a través de la red.

Sin embargo, en todos los casos, la contraprestación por el objeto o servicio adquirido, o sea el pago, se ha pretendido hacer en forma telemática, a pesar de las resistencias y desconfianzas que esto ha ocasionado.

Uruguay no ha sido la excepción al respecto, en cuanto a las dificultades que se han planteado en este aspecto. Pero como iremos viendo en el presente trabajo, se está transitando un camino muy interesante y este año con desarrollos pioneros en la región, que nos ha parecido relevante analizar.

2. Los nuevos medios de pago

En nuestro derecho, tanto en el Código Civil como en el Código de Comercio, encontramos el pago o la paga como un modo general de extinguir las obligaciones.

En materia civil el pago figura en el primer numeral del artículo 1447 del Código Civil referente a los modos de extinguir las obligaciones y es definido por el artículo 1448 del mismo Código como *“el cumplimiento por parte del deudor, de la dación o hecho que fue objeto de la obligación”*.

En materia comercial el pago se encuentra definido y regulado en los artículos 936 y siguientes del Código de Comercio cuyos contenidos son idénticos a los del Código Civil.

Dentro de la doctrina internacional, Federico Puig Peña¹ a definido el pago como “todo cumplimiento de la prestación, llevado a cabo por el deudor con ánimo de extinguir el vínculo obligatorio”.

Los nuevos medios de pago, o instrumentos electrónicos de pago, como los cataloga la Recomendación de la Comunidad Europea 97/489 del 30 de julio de 1997 son definidos por la misma de la siguiente forma: "se entiende por tales instrumentos los que permiten el acceso (a distancia) a la cuenta de un cliente, en particular las tarjetas de pago y los servicios de telebanco (por teléfono y por ordenador); que las transacciones mediante tarjeta de pago abarcan el pago electrónico y no electrónico utilizando este tipo de tarjeta, incluidas las operaciones para las cuales se exige una firma y se expide un justificante; que, a efectos del presente marco jurídico, también son instrumentos de pago los instrumentos de dinero electrónico recargables en forma de tarjetas en las que se almacenan electrónicamente los importes correspondientes y de fichas electrónicas almacenadas en la memoria de una red de ordenadores; que los instrumentos de dinero electrónico recargables, en razón de sus características y, en especial, de su posible vinculación a una cuenta del titular, son aquellos en los que la protección del cliente es la más acuciante; que, por consiguiente, la presente Recomendación se limita a los instrumentos electrónicos de tipo recargable por lo que respecta a los instrumentos de dinero electrónico”.

Un punto que amerita nuestra reflexión es acerca de si estamos preparados para eliminar el soporte papel y dar paso al e-money.

Si realizamos una mirada histórica de la evolución del dinero, vemos que el mismo, desde las monedas de oro a la fecha, sin lugar a dudas a perdido la materialidad y el valor ha dejado de ser una realidad para convertirse en simbólico. Pero de todas formas, si bien estos nuevos medios de pago han sido sumamente útiles para el e-commerce, el papel moneda tiene aún una larga vida².

Es de destacar la existencia de una incompatibilidad legal en este punto, ya que los sistemas económicos de todos los países del mundo se encuentran organizados sobre la base del dinero como tradicionalmente se lo conoce, en su formato billete o moneda y con base en el curso legal y obligatorio dentro de las fronteras del Estado. Actualmente el euro es un ejemplo de la apertura de fronteras respecto a este punto dentro de la Unión Europea.

¹ PUIG PEÑA, Federico. Tratado de Derecho Civil Español. Tomo IV. Volumen I. Página 160. Editorial Revista de Derecho Privado. Madrid. 1994.

² DELPIAZZO Carlos y VIEGA, María José. “Lecciones de Derecho Telemático”. Fundación de Cultura Universitaria. Montevideo, abril de 2004. Página 152.

En Uruguay la Ley N° 16.696 de fecha 30 de marzo de 1995 en su artículo 7 enumera las atribuciones del Banco Central y en el literal A se establece que: *“Tendrá a su exclusivo cargo la emisión de billetes, acuñación de monedas y retiro de circulación de billetes y monedas en todo el territorio de la República. En lo que respecta a la acuñación de monedas se estará a lo dispuesto por el numeral 10) del artículo 85 de la Constitución de la República”*, el cual establece que a la Asamblea General compete: Justificar el peso, ley y valor de las monedas; fijar el tipo y denominación de las mismas, y arreglar el sistema de pesas y medidas.

En trabajos anteriores, hemos analizado con carácter general, algunos de los nuevos medios de pagos existentes, señalando que ellos son: los cheques electrónicos, los monederos virtuales o smart cards, las cuentas corrientes virtuales y el easyclick³. Antes de ingresar en los medios telemáticos uruguayos, daremos las nociones principales de cada uno de ellos.

2.1 Cheques electrónicos

Desde enero de 1999 todos los pagos del gobierno de Estados Unidos son efectuados electrónicamente. A la par de esto, el Departamento del Tesoro llevó a cabo el "Secure ECheck" como prueba piloto durante 18 meses. Los e-checks pueden operar de forma tan simple como enviar un mail con certificados y firmas digitales asociados, a un vendedor autorizándole a retirar dinero de una cuenta. Con este sistema la persona que paga envía un correo electrónico al proveedor con un cheque electrónico adjunto, el cual está firmado digitalmente y encriptado, el que lo recibe endosa el cheque con su firma digital y lo envía junto con la boleta de depósito a su banco, también usando el correo electrónico; y el banco verifica la autenticidad del cheque y del endoso y luego lo acredita a la cuenta del receptor⁴.

Dentro del mercado internacional de pagos por medio de cheques electrónicos, existe una gran variedad de productos, entre ellos encontramos el "e-check", el "netcheque" y el "checkfree".

2.2 Monederos virtuales – Smart Cards

Se ha definido a las smart cards como un valor electrónico incorporado a un soporte físico, que permite el perfeccionamiento de operaciones hasta cierto

³ VIEGA, María José y Otros. "Nuevos medios de pago en el Comercio electrónico". <http://www.viegasociados.com/publicac/MediosDePago.pdf> Página visitada 8 de abril de 2006.

⁴ VIEGA, María José y Otros. "Nuevos medios de pago en el Comercio electrónico". Ob Cit

límite. Su utilización requiere un pago previo a la entidad que emite el soporte. Normalmente, consiste en una tarjeta con un chip (inteligente) capaz de almacenar, modificar, borrar datos y crear aplicaciones específicas de control. Sus principales ventajas consisten en la eliminación del problema de repudiación (tanto el pagador como el receptor del pago obtienen un instrumento fiable) y el anonimato.

Héctor López Moraga⁵ ha sostenido que “después de la invención de las tarjetas de cinta magnética, como lo son las tarjetas de crédito comunes y silvestres, han aparecido nuevas formas de realizar transacciones, y por otro lado han aparecido nuevos mecanismos de autenticación donde las tarjetas comunes de cinta magnética no pueden ser empleadas. Por ejemplo, en el caso del dinero digital es indispensable la seguridad y la inviolabilidad de la información en la tarjeta...”. Hay diferentes tipos de smart cards y la mayoría de ellas se distinguen por la manera en que procesan la información, las capacidades del chip, así como también el tipo de contacto que traen.

2.3 Cuentas Corrientes Virtuales

Sobre este punto, tengamos en cuenta que la banca electrónica es una realidad operativa incluso con anterioridad a la difusión masiva de Internet. Los "portales bancarios" constituyen una especialidad en la web, con servicios de consulta y transacciones destinados a clientes que ya no necesitan ni siquiera trasladarse al cajero automático más cercano para manejar sus cuentas.

En materia de medios de pago, tenemos el sistema de la llamada "cuenta corriente virtual", en el cual el usuario accede a una cuenta bancaria comunicando los datos de su propia carta de crédito por fuera de la red, y sin recurrir a la criptografía. El Banco confiere al usuario un PIN que utilizará en lugar de su número de tarjeta de crédito para las transacciones en la red, contra los fondos existentes.

En base a lo manifestado, podemos conceptualizar el dinero electrónico de dos formas: en primer lugar, aquel que circula en la red de bancos y en segundo lugar el que podemos transportar en monederos electrónicos. El dinero electrónico -en definitiva- son bytes o paquetes de información que circulan a través de la redes de información, como por ejemplo Internet.

⁵ Héctor López Moraga. Citado por VIEGA, María José y Otros. “Nuevos medios de pago”. Derecho Informático. Tomo II. Fundación De Cultura Universitaria. Montevideo 2002. Páginas 171 y siguientes.

2.4 Easyclick

El “easyclick”, puede definirse como un sistema de micropago usado en el comercio electrónico, que utiliza una tecnología de pago en línea que se constituye en una solución sencilla para quienes navegan en Internet, permitiéndoles consultar los sitios con contenidos pagos, debitándose el servicio posteriormente a través de la factura telefónica. Para el usuario, constituye un programa gratuito que puede descargar e instalar para acceder así al conjunto de servicios con esta tecnología.

En cuanto al funcionamiento concreto de este medio, se ha dicho que se basa en el principio de “pago a la vista” (pay per view) / pago por tiempo de conexión/ facturación a la duración. Esto significa que cuando el usuario que navega por Internet, desea consultar un sitio pago, una vez que aceptó el costo del servicio, Easyclick lo conecta a una red dedicada, interrumpiendo la conexión a Internet y estableciendo una comunicación telefónica por el tiempo de uso del servicio. Este usuario de Internet será cobrado a través de su factura telefónica, posteriormente. Por su parte, el editor de contenido es remunerado por un sistema de reversión que tiene en cuenta la tarifa por minuto y la acumulación del tiempo pasado en el servicio⁶.

3. Formas de pago telemático en Uruguay

En nuestro país se han implementado diferentes forma de pago telemático, algunas de las cuales describiremos a continuación.

3.1 Tarjetas prepagas

Las instituciones que ofrecen este tipo de tarjetas aseguran que brindan una seguridad adicional en compras a través de Internet y en la tenencia de la tarjeta ante la eventualidad de un robo, ya que no se manejan créditos por límites importantes y se arriesga solamente el monto cargado en la misma.

Destacan que es un medio de pago alternativo de aceptación en cientos de miles de comercios de alcance mundial. Además brinda la posibilidad de acceder a un resumen detallado de las diversas transacciones realizadas y permite ejercer un control estricto sobre los gastos, transacciones y verificar el saldo en tiempo real. Este sistema también permite la extracción de dinero en efectivo.

⁶ VIEGA, María José y Otros. “Nuevos medios de pago”. Ob Cit . .

En el caso de la tarjeta prepaga que ofrece el Banco de la República Oriental del Uruguay (en adelante Banco República), se manifiesta que los jóvenes menores de edad a partir de los 12 años en el caso de las mujeres y de los 14 años en el caso de los hombres, podrán aumentar su sentido de responsabilidad e independencia pudiendo administrar sus gastos por este medio de pago alternativo.

Las edades arriba establecidas en términos jurídicos significan que se trata de menores púberes y por lo tanto incapaces relativos, que según el artículo 1280 del Código Civil sus actos pueden tener valor en determinadas circunstancias y bajo ciertos respectos determinados por las leyes.

Este último aspecto merece que se considere el tema de la capacidad para efectuar el pago, entendido como modo de extinción de las obligaciones. En nuestro derecho el artículo 1449 del Código Civil establece que cuando por el pago debe transferirse la propiedad de la cosa, es preciso que quien lo haga tenga capacidad para ello, aunque en el inciso segundo hace la salvedad para el caso que la cosa sea dinero y otra cosa fungible, estableciendo que en ese supuesto, si el acreedor la consumió de buena fe, no habrá repetición.

Ahora bien, si un menor de 15 años de edad por ejemplo, efectúa un pago mediante una tarjeta de este tipo, podría entenderse que se aplica el artículo 1442 del Código Civil, cuyo acápite dice "*Son obligaciones naturales*" y en su numeral 1° establece "*Las contraídas por personas que, teniendo suficiente juicio y discernimiento, son, sin embargo, incapaces de obligarse según las leyes; como los menores púberes...*". Esto, sin perder de vista la importante consecuencia de pagar en virtud de una obligación natural establecida en el artículo 1441 final del mismo Código, que es nada más y nada menos que la imposibilidad de solicitar la devolución de lo pagado.

3.2 Billetera electrónica

Otro sistema de débito electrónico que opera en plaza es la llamada "billetera electrónica" que ofrece el Banco República⁷.

Con este sistema el usuario puede realizar sus compras y luego pagar en todos aquellos sitios de comercio electrónico que estuvieren adheridos.

La forma de obtención del servicio es muy sencilla, bastando que el interesado se registre en el servicio de Internet Banking del Banco República y

⁷http://www.bancorepublica.com.uy/smartportal/producao/Layout_gen/SP_pageproducer.jsp?desc_sessio ns=Billetera_Electronica&project_id=5122002_163046. Página visitada el 13 de Marzo de 2006.

automáticamente le serán incluidos todos los medios de pagos disponibles (cuentas corrientes y/o cajas de ahorros) en su billetera electrónica.

Para efectuar pagos o realizar compras en un sitio electrónico que tiene un acuerdo comercial con el Banco República, es necesario ingresar al sector pagos y hacer un clic sobre el icono de la billetera electrónica. Automáticamente se efectúa el enlace seguro a la billetera electrónica y se le solicita al usuario su identificación y clave. Realizada la identificación se despliegan todas las cuentas y tarjetas disponibles de modo que, con un clic en el medio de pago seleccionado, se realiza el pago y queda realizada la compra.

Los comercios adheridos tienen una cuenta corriente en el Banco República, de forma tal que cuando el cliente selecciona el pago desde una de sus cuentas, se efectúa en dicha cuenta el débito por el pago realizado, y el crédito por el mismo importe en la cuenta del comercio. En el caso de que el pago se realice con una tarjeta de crédito, se gestiona la autorización al centro autorizador de la tarjeta por medio de los enlaces directos del Banco República, brindando la confirmación de la operación exitosa al comercio.

Las ventajas que destaca el prestador del servicio son:

- 1) En ningún caso el cliente tiene que digitar el número de su tarjeta de crédito, ni el de la cuenta desde donde quiere realizar el pago. Estos datos están en poder del Banco y no viajan nunca por la Internet.
- 2) Cuando se hace un clic en la billetera, en realidad se accede al sitio del Banco República a realizar el pago, el cual cuenta con las máximas seguridades disponibles en el mercado para aplicaciones de Internet.
- 3) El Banco República y todos los comercios con acuerdo comercial poseen su sitio con certificado digital. Con la garantía de estar interactuando con sitios seguros.
- 4) Todos los medios de pago están disponibles en un solo lugar (la billetera electrónica).
- 5) No tiene ningún costo para los clientes del Banco República.
- 6) Todos los pagos realizados con la billetera, pueden ser controlados con el servicio "Administrador de Pagos", el cual también es totalmente gratuito.

3.3 Certificados digitales para compras con tarjeta OCA Card

Por su parte, una empresa privada, OCA S.A.⁸ ofrece la prestación de un servicio para la adquisición de bienes y/o la contratación de servicios en Internet, a los usuarios de la tarjeta OCA CARD.

El cliente, a través de una computadora personal, conectada con un módem o por medio de cualquier otro dispositivo hábil de acceso a Internet, podrá obtener este servicio que posibilitará la realización de compras de bienes y/o la contratación de servicios vía Internet utilizando la tarjeta de crédito OCA CARD en los comercios adheridos.

Solamente se realizan operaciones, si el sitio identifica la compra con la tarjeta OCA CARD como un método de compra seguro y se le requiere al cliente el uso de su certificado digital.

La empresa que brinda este servicio de certificado digital no asume responsabilidad alguna por las condiciones, características, modalidades de entrega y demás detalles relativos a los bienes y/o servicios adquiridos o contratados, los que en todo caso serán de entera responsabilidad del comercio que los ofrece.

Para poder operar el interesado debe recibir un certificado digital privado que, según OCA, cumple con las normas internacionales ANSI x.509, el que incluirá un código de identificación personal que será de único y exclusivo conocimiento del cliente.

Al momento de contratar el servicio, el cliente acuerda que el ingreso de su identificación (certificado digital) junto con el código personal validará las operaciones como si hubiesen sido instrumentadas con su firma personal y sustituyen plenamente la firma de comprobantes o vouchers de compras de OCA.

El código a utilizar lo elige el cliente, de modo que el prestador del servicio no tiene la posibilidad de conocerlo, siendo de cargo del cliente toda la responsabilidad por la divulgación que efectúe del mismo o por el uso que pueda realizar una persona no autorizada.

3.4 Pagos a través de ANTEL

⁸ <https://sec.oca.com.uy/terminos.html> Página visitada el 27 de Febrero de 2006.

Es posible pagar diferentes servicios y trámites a través de Antel conjuntamente con la factura telefónica. En el Portal de Estado Uruguayo, por ejemplo, se pueden realizar solicitudes de cédulas catastrales de padrones de Montevideo y de Audiencia para renovación de la Cédula de Identidad.

Es de destacar que la factura de Antel puede, a su vez, ser pagada con tarjeta de crédito a través del Portal de Estado Uruguayo <http://www.uruguay.gub.uy/estado/internas.asp?url=885>

3.4.1 Bases de datos IMPO. El Banco de Datos de I.M.P.O. contiene una de las bases de datos jurídica textuales más importantes de la República Oriental del Uruguay. La información contenida en las bases de datos es actualizada y concordada en función de las normas publicadas cada día.

La consulta externa se efectúa, desde cualquier punto del territorio uruguayo, mediante un sistema de acceso telefónico de cobro extra tarifado al teléfono 0900 2044.

El instructivo⁹ sobre el acceso a la base de datos detalla los requisitos necesarios de hardware, la forma de configuración de la conexión telefónica, vía modem, y la forma de desconexión.

El costo de la consulta es facturado por Antel en la factura del número telefónico desde el cual se accede. Este sistema, similar al easyclick, es sumamente práctico y seguro.

3.4.2 Pago por contratación de un dominio .com.uy. Antel es quien tiene la administración –cedida por Seciu de los dominios .com.uy. Es posible a través del portal de Antel realizar la solicitud de un DNS, registrándose y consignándose el número de teléfono y número de cuenta que figura en la factura telefónica. Una vez aprobado el registro del dominio, Antel factura el costo del mismo en la cuenta mensual telefónica.

3.5 Sistema de billeteaje electrónico (buspass)

La empresa de transporte interdepartamental COPSA, ha instalado un sistema de billeteaje electrónico con máquinas expendedoras de boletos¹⁰.

⁹ <http://www.impo.com.uy/instructivo/winXP.htm> Página visitada el 8 de Abril de 2006.

¹⁰ <http://www.copsa.com.uy/> Página visitada el 3 de Abril de 2006.

Esta empresa asegura que actualmente el 100 % de la flota de sus omnibuses afectados a los servicios suburbanos, (225 coches) cuentan con tecnología a bordo que permite el uso de la billetera electrónica recargable.

De esta manera, por primera vez en el Uruguay, un boleto adquirido en un ómnibus contiene información de precio, lugar de origen y destino, fecha, hora y número del funcionario y de coche por el que es transportado.

El sistema ofrece las siguientes ventajas:

- 1) Se compra una sola vez, y se puede elegir por el valor entre tres opciones. No tiene vencimiento.
- 2) Es innominada, la puede utilizar toda la familia, grupo de amigos.
- 3) Sirve para cualquier recorrido suburbano de COPSA.
- 4) Con la billetera electrónica el usuario puede pagar su boleto y el de sus acompañantes.
- 5) Al acercarla a la máquina a bordo del coche, automáticamente expide un ticket con la información expresada anteriormente y con el saldo de la billetera.
- 6) Esa misma billetera se recarga en cualquier momento por el valor que se elija.
- 7) Evita el portar valores.
- 8) La billetera se puede comprar y recargar en todas las agencias y subagencias de la empresa.

Además este mismo sistema servirá para que los usuarios que viajan diariamente, estudiantes, docentes, etc. que tradicionalmente han utilizado una libreta de abono en soporte papel, puedan sustituirla por el denominado abono electrónico, con las siguientes ventajas:

- 1) El abono electrónico es personal, contiene el nombre del usuario, origen y destino.
- 2) Se compra por 40, 50 o 60 boletos.
- 3) La vigencia es hasta el último día calendario del mes siguiente al que lo compró.

4) Al tener contacto con la máquina a bordo, automáticamente genera el boleto con la cantidad de viajes por utilizar.

La propia empresa se ve beneficiada con este nuevo medio de pago que se vale de la tecnología aplicada al transporte, puesto que:

- 1) Descomprime la tarea del conductor cobrador.
- 2) Evita que el conductor cobrador tenga que realizar los cierres de planillas por etapa, porque el sistema los efectúa automáticamente.
- 3) Minimiza el transporte de valores.
- 4) Se agiliza el tiempo del viaje.
- 5) Permite obtener información real del movimiento de pasajeros.

3.6 Pago a través del teléfono celular

Se ha lanzado en nuestro país un sistema de pago a través del teléfono celular, siendo pionero en la región en esta implementación. Si bien, la empresa Debifone¹¹ dentro de su plan de expansión en América Latina, planea tener abiertos los mercados de Argentina, Brasil, México y Panamá donde ya cuenta con oficinas propias.

A través de este nuevo servicio de pago se pueden hacer compras y abonar diversos servicios. Para realizar una transacción basta que el usuario y el comerciante tengan el servicio Debifone. El trámite de suscripción se puede realizar llamando desde el celular, a través del sitio web de Debifone o personalmente en alguna de sus sucursales. Posteriormente recibe una llamada automatizada de la empresa, en la cual usted puede escoger entre elegir su pin o que el sistema lo elija en forma automática y deberá realizar un registro de voz, diciendo el mes de su nacimiento, la elección de esta palabra es realmente importante, porque la misma es única y no se plantea lugar a dudas o problemas con el reconocimiento como podría ser el nombre, en caso de nombres compuestos, o que el usuario en un momento diga su nombre completo y en otro caso no lo haga, con lo cual el sistema no lo reconocería. En esta instancia el usuario acepta un contrato en forma oral, debiendo firmar en forma ológrafa en su domicilio el contrato escrito que la empresa le envía.

¹¹ www.debifone.com.uy Página visitada el 31 de marzo del 2006.

Este sistema utiliza tecnología de transacciones electrónicas combinada con voz y servicios de mensajería (SMS) para dejar constancia de la operación efectuada. También utiliza tecnología de última generación de reconocimiento de voz para garantizar la seguridad de las transacciones. Es de destacar que el sistema puede operar con cualquier celular, independientemente de la forma de contratación y del operador.

Para realizar un pago se debe digitar la clave personal (PIN) en el celular y a continuación utilizando su propia voz decir el nombre. Inmediatamente el usuario y el comercio reciben la confirmación mediante voz o un mensaje corto de texto.

Destaca Debifone que el comerciante gana movilidad y nuevos clientes y el consumidor comodidad y seguridad, ya que todas las transacciones se pueden realizar por el teléfono celular, sin necesidad de llevar dinero consigo. Además ambos podrán acceder desde su celular a la totalidad de las transacciones realizadas, consultar el saldo y los pagos realizados.

En los nuevos medios de pago, se utiliza la firma electrónica para autenticar las transacciones, la mayoría de las veces a través del uso del PIN o clave. Este caso en particular combina, como ya manifestamos, el PIN y la voz como rasgo biométrico.

La “firma electrónica” en sentido amplio es “cualquier método o símbolo basado en medios electrónicos utilizado o adoptado por una parte con la intención actual de vincularse o autenticar un documento, cumpliendo todas o algunas de las funciones de la firma manuscrita”¹². Y ésta su vez, puede tener diferentes técnicas para firmar un documento, como por ejemplo¹³:

a) Código secreto o de ingreso: es la necesidad de una combinación determinada de números o letras, que son sólo conocidas por el dueño del documento, o lo que todos usamos, por ejemplo en los cajeros automáticos, el PIN o Personal Identification Number;

b) Métodos basados en la Biometría: se realiza el acceso al documento mediante mecanismos de identificación física o biológica del usuario o dueño del documento.

La Biometría es la parte de la biología que estudia en forma cuantitativa la variabilidad individual de los seres vivos utilizando métodos estadísticos. La biometría es una tecnología que realiza mediciones en forma electrónica,

¹² MARTINEZ NADAL Apol-Ionia. “Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación”. Civitas, Madrid 1998.

¹³ VIEGA María José y RODRÍGUEZ Beatriz. “Documento electrónico y firma digital. Cuestiones de seguridad en las nuevas formas documentales”. E-book. Montevideo, Mayo 2005.

guarda y compara características únicas para la identificación de personas. La forma de identificación consiste en la comparación de características físicas de cada persona con un patrón conocido y almacenado en una base de datos. Los lectores biométricos identifican a la persona por lo que es (manos, ojos, huellas digitales y voz)¹⁴.

Con relación a las diferentes técnicas utilizadas por la biometría podemos distinguir¹⁵:

a) Emisión de calor: se mide la emisión de calor de un cuerpo (termograma) realizando un mapa de valores sobre la forma de cada persona.

b) El registro de la huella digital y de ciertos factores biológicos de la piel que identifican unívocamente a la persona. El dispositivo consiste en un tablero donde la persona coloca su dedo. Allí se digitalizan la huella y los parámetros biológicos del dedo de la persona, de tal forma que es imposible reproducirlos salvo que se obligue a la persona a colocar su dedo en el dispositivo¹⁶.

c) Verificación de la voz: la dicción de una (o más) frase es grabada y en el acceso se compara la voz (entonación, agudeza, etc.).

d) Verificación de patrones oculares: estos modelos pueden ser basados en patrones del iris o de la retina y hasta el momento son los considerados más efectivos (en 200 millones de personas la probabilidad de coincidencia es casi 0). Su principal desventaja reside en la resistencia por parte de las personas a que les analicen los ojos, por revelarse en los mismos enfermedades que en ocasiones se prefiere mantener en secreto.

La firma electrónica se encuentra regulada en nuestro derecho en la Ley Nº 17.243 y el Decreto Nº 83/2001, sin perjuicio de que existe una abundante normativa que la contempla, así como a la firma digital para casos específicos.

4. Conclusiones

Los nuevos medios de pago, presentan ventajas y desventajas. Dentro de las desventajas podemos enumerar la falta de legislación, los problemas de seguridad y poca confianza en el sistema y el hecho de que los gastos de las cuentas a utilizar desde el hogar son elevados. Hay tarifas de instalación del

¹⁴ BORGHELLO Cristian Fabian. “Seguridad Informática. Sus implicancias e implementación”. Tesis Licenciatura en Sistemas. Universidad Tecnológica Nacional. Setiembre de 2001. Capítulo 2, página 11. www.cfbsoft.com.ar

¹⁵ VIEGA María José. “Firma Digital”. XIII Ciclo de Encuentros Técnicos Regionales”. Rivera, 26 de julio de 2003. Edita Asociación de Escribanos del Uruguay.

¹⁶ BALAY, Guillermo. “Enfoque informático del Decreto Nº 65/998”. Ob. Cit.

servicio, cargos mensuales y muchas veces el banco se queda con un porcentaje de cada transacción. También relacionado al tema seguridad encontramos los delitos informáticos.

Pero también podemos enumerar una serie de ventajas: disponibilidad de estos medios las 24 horas, son dinámicos, ya que se utilizan en cualquier tipo de comercio, sin importar montos y en cualquier actividad económica, el control es importante, ya que existe una historia de cada movimiento que se hace electrónicamente. Sin lugar a dudas se produciría un ahorro si no fuera necesario imprimir papel moneda, así como la falta de necesidad custodiarlo materialmente. En este sentido es de destacar que la seguridad electrónica es mucho más barata. Como ventaja se suele hablar de eficacia, debido al tiempo que tarda en realizarse el pago, el cual es mínimo (5 segundos) y no necesita vuelto. Sin embargo esta es una ventaja solo para el usuario, ya que el comercio tarda un tiempo razonable en recibir el dinero. Respecto a la privacidad estos sistemas son menos evidente frente a terceros que pueden observar la operación.

Vemos, entonces, que lentamente se van implementando nuevos sistemas, y en la medida que forman parte de lo cotidiano, como el caso de los ómnibus, ganan en confiabilidad y hay un cambio de paradigma en cuanto al tránsito del papel moneda al dinero virtual, las personas lo incorporan inconscientemente, en forma natural, sin realizar cuestionamientos acerca de la seguridad.

El uso de la firma electrónica, ya sea por pin o biométrica, no tiene costos para el usuario, a diferencia de la firma digital, y su uso resulta más sencillo para la generalidad de las personas.

Nos hemos preguntado anteriormente si ¿estamos preparados para librarnos del soporte papel, para dar paso al e-commerce? La pregunta va dirigida específicamente a la costumbre del pago en billete, contra las cataratas de nuevas formas de pago electrónicas que parecieran querer borrar de un plumazo centurias de historia. A la luz del nivel de seguridad alcanzado hasta el momento en Internet, dicha premisa la vemos como una realidad poco cercana en el tiempo¹⁷.

Los nuevos medios de pago deben cumplir con una serie de requisitos, que son los siguientes:

1. Deben tener poder cancelatorio respecto de la obligación de que se trata.

¹⁷ VIEGA María José. "Nuevos medios de pago en el comercio electrónico" Ob. Cit.

2. Tienen que permitir una identificación del sujeto obligado y/o el beneficiario, aunque esta condición no es obligatoria, porque algunos pagos pueden ser anónimos.

3. Pero si deben permitir una identificación de la obligación cancelada.

4. Es relevante que estén revestidos de unas condiciones fiables de autenticidad, que permitan evitar fraudes.

Para concluir, entendemos que deben establecerse formas legislativas que promuevan la tecnología abierta, definan parámetros legales básicos para que realmente aporten al desenvolvimiento de los componentes negociales, de forma tal que no se confundan las distintas naturalezas de los medios de pago convencionales con aquellos denominados como "electrónicos" o "telemáticos". Es decir, en un sentido técnico jurídico los nuevos medios de pago deben garantizar: seguridad, anonimato, autenticación, confidencialidad, disponibilidad y no repudio.

Montevideo, 11 de Abril de 2006.

