

# Las nuevas aplicaciones de la tecnología biométrica

## LA BIOMETRÍA EMPIEZA A ENCONTRAR UN LUGAR ENTRE LAS APLICACIONES COTIDIANAS DE SEGURIDAD

POR ÍÑIGO IZAGUIRRE

La biometría es una tecnología poco conocida por el gran público e inevitablemente asociada a las películas de espionaje y ciencia ficción. Títulos como Blade Runner y Minority Report son algunas de las que se nos vienen al recuerdo. Pero más allá de la ciencia ficción y las imágenes del cine, la biometría es una tecnología real cuyo objetivo es la identificación de individuos a través de sus características físicas. Esas características físicas van desde las huellas dactilares y el iris, hasta el reconocimiento del tono de voz e incluso el ADN. Somos poco conscientes de ello, pero la identificación es una actividad importante y frecuente en la vida cotidiana: al viajar a un país extranjero tenemos que identificarnos mostrando el pasaporte; para operar con el cajero del banco, necesitamos introducir una tarjeta y un código numérico; para acceder a los servicios de una dirección en Internet, es necesario un código y una clave; al entrar en la oficina necesitamos fichar con una tarjeta electrónica. Hoy en día, sin herramientas de identificación eficaces no se podría garantizar un control eficiente de las fronteras, ni la seguridad de las transacciones con

el banco ni las compras en Internet. Identificarnos con nuestras características biométricas aporta una serie de ventajas: nuestras características biométricas no se pueden olvidar, como las contraseñas, ni se pueden perder, como las tarjetas o el pasaporte.

De esta manera, en lugar de tener que recordar multitud de códigos de seguridad y transportar en la cartera otra multitud de tarjetas, la biometría promete eliminar las tarjetas y códigos de seguridad reemplazándolos por nuestra propia persona física.

A pesar del potencial y las ventajas evidentes de la biometría, su nivel de adopción es bajo y no es común encontrar herramientas biométricas en la vida cotidiana. Uno de los motivos de ello ha sido la baja madurez de la tecnología; y es que sólo hace unos pocos años se ha dispuesto de equipos fiables a un precio razonable. A este problema se ha añadido, y ello es común a otras tecnologías, la dificultad del uso y la falta de aplicaciones prácticas que aporten ventajas para el usuario. Sin embargo, la situación ha cambiado muy rápidamente en los »





dos últimos años, en gran medida por el impulso de los programas de seguridad de los gobiernos.

A raíz de los tristes acontecimientos del 11 de septiembre, los gobiernos descubrieron las debilidades de sus sistemas de control de fronteras. En la búsqueda de mejoras de los actuales procedimientos de seguridad y control de fronteras, se han abrazado a la tecnología y, en particular, a la biometría. En este contexto, se ha convertido en una tecnología estratégica y como tal, preferente en el presupuesto de los gobiernos. EEUU, a través de su programa US-VISIT, ha invertido más de 10.000 millones de dólares en renovar su sistema de control de fronteras.

Este nuevo sistema incorpora en sus procesos clave el reconocimiento facial y de huellas dactilares. En Europa y otros países, a la sombra de los requerimientos de seguridad de EEUU, se han lanzado iniciativas para adaptarse al nuevo entorno

biométrico. Alemania, por ejemplo, a través de su iniciativa ePass, ya incorpora nuevos pasaportes con un chip electrónico que almacena características biométricas del titular.

En España, desde agosto del 2006, todos los pasaportes incorporan un chip embebido en su portada posterior que contiene el dato biométrico relativo a la imagen facial del titular del documento. Está previsto que, dentro de 3 años, se incorpore también las impresiones dactilares de los dedos índices de ambas manos, sin cambiar el modelo de pasaporte. Gracias al enorme presupuesto que los Gobiernos han invertido en la biometría, esta tecnología ha madurado, creando sistemas y equipamientos más fiables, accesibles y baratos. Los nuevos sistemas y equipamientos han ayudado a que el sector privado también descubra las posibilidades y aplicaciones de la biometría, lo que está propiciando que se incorpore, de manera acelerada, en

elementos de uso cotidiano. Entre las aplicaciones de pura identificación, la última generación de ordenadores portátiles y los teléfonos móviles de alta gama ya incorporan lectores de huella dactilar.

Algunas oficinas ya han sustituido las tarjetas magnéticas por lectores de huella digital. En aplicaciones administrativas, en algunos colegios de EEUU y Reino Unido, el pago de gastos de comidas y cafetería y el control de horas, se realiza mediante herramientas biométricas. En el sector de la distribución, algunos supermercados de los EEUU, ofrecen el servicio "payby-touch", que permite pagar la factura de la compra identificándose con la huella dactilar. De esta manera, el cliente reduce los tiempos de espera y obtiene ventajas con un programa de puntos especialmente diseñado para este servicio.

En Banca, CITIBANK Singapur ha lanzado una tarjeta de crédito biométrica para sus clientes VIP. Identificando su huella dactilar y tecleando un código, los clientes pueden pagar sus compras en tiendas de informática y música, restaurantes, clubes y cines. CITIBANK espera aumentar progresivamente el número de servicios y el perfil de los clientes que tengan acceso a esta tarjeta biométrica. También en el sector de Banca, pero en este caso en Japón, recientemente se han introducido cajeros que utilizan un sistema de identificación basado en el mapa de las venas de la palma de la mano del cliente. Por su parte, ABN-AMRO, un Banco Holandés, ha implantado recientemente un sistema biométrico de identificación de voz para sus clientes de banca telefónica.

En definitiva, se observa un aumento rápido de las aplicaciones ordinarias, y el despegue de una in-


dustria. Según recientes estudios, el mercado de tecnologías biométricas alcanzará en 2006 dos mil cien millones de dólares. Y el pronóstico para el año 2010 es que se sitúe en 5.700. Algunos detractores de la biometría siguen apuntando que es un sistema que todavía tiene lagunas, principalmente por los posibles errores que se pueden producir en la identificación.

Es cierto que existe un margen de error. No obstante, hay que hacer algunas matizaciones. Por un lado, este no es un problema exclusivo de la biometría; todos los sistemas y procedimientos de identificación, sean basados en biometría o no, tienen posibilidades de error o fraude; al final la tecnología más adecuada es un compromiso entre la facilidad de uso y el coste, siempre que se garantice un umbral mínimo de fiabilidad. Por otro lado, el nivel de error de la biometría es reducido, y para la mayor parte de las aplicaciones entra dentro de los rangos tolerables.

Es sólo para algunas aplicaciones muy críticas donde puede resultar un problema. No obstante, incluso para esas aplicaciones, existen soluciones. En el caso de la Banca, el problema se ha solucionado con la validación múltiple. Ésta consiste en complementar la biometría con la aportación de otros recursos de identificación, como un código personal ó incluso una tarjeta. Otra solución muy común es la multi-biometría, que consiste en identificar al individuo a través de varios parámetros biométricos simultáneamente. Por ejemplo, en el proyecto US-VISIT, para reducir posibilidades de error, ya se están registrando las huellas de los dos dedos índices y hay incluso propuestas para llegar a grabar las huellas de los diez dedos de la mano.

En otros casos se está barajando grabar huellas digitales y el iris; las combinaciones son tantas como queramos para reducir la probabilidad de error a nuestra necesidad particular. Con la validación múltiple o la multi-biometría se reduce mucho la posibilidad de error, pero también aumenta la complejidad de la transacción para el cliente. Al final se trata de alcanzar un compromiso entre el nivel de seguridad y la simplicidad del servicio para el cliente.

Otro argumento utilizado en contra de la biometría es que puede facilitar un excesivo control de las personas y producir una amenaza para las libertades del individuo. Es cierto que este es un riesgo real, pero no de la biometría, sino de cualquier sistema de identificación mal utilizado. Para mitigar este riesgo, es necesario disponer de las leyes y legislación que impidan el abuso o mal uso de la información de los ciudadanos.

En definitiva, la biometría es una tecnología en una fase de rápido crecimiento y con un nivel de madurez suficiente. Las nuevas aplicaciones de esta tecnología en ámbitos como el sector de la distribución y la banca dan muestra de su potencial y sus posibilidades en el futuro. Si la biometría se va a convertir, a medio plazo, en la tecnología definitiva de seguridad sólo lo dirá el tiempo. Lo que si se puede afirmar con certeza es que, en los próximos años, vamos a asistir a un despegue acelerado de las aplicaciones que utilizan la biometría, transformando los actuales procedimientos y protocolos de relación con los bancos, las administraciones e incluso en Internet. De esta manera, la biometría pasará a ocupar un lugar preferente en el campo de la tecnología de seguridad. 

Desde agosto de 2006, todos los pasaportes españoles incorporan un chip embebido en su portada posterior, que contiene el dato biométrico relativo a la imagen facial del titular del documento

---

Íñigo Izaguirre  
Doctor en Ingeniería Industrial  
Miembro del Consejo de Administración de  
Grupo MNEMO