

## CLAVE PARA PROTEGER TU EMPRESA

# Firmas digitales, eficiencia y seguridad frente a otros métodos tradicionales

La implementación de las firmas electrónicas ha optimizado la seguridad, garantizando la integridad de documentos en un sector cada vez más digitalizado. POR: RODRIGO M. ANCAMIL

Un par de líneas con rayas simulando una frecuencia, una mosquita o el nombre escrito en letra ornamental son algunas de las firmas más utilizadas cuando nos referimos a manuscrita y papel. Por años, esta fue la forma de certificar diversos documentos, ya que, si alguien intentaba falsificar nuestra firma, existían diversas técnicas y estudios grafológicos para detectar cualquier intento de fraude.

Sin embargo, existen una serie de factores que no vuelven del todo segura este método de certificación, y que además tiene una limitante fundamental para optimizar diversos trámites, la necesidad de la presencialidad. Con el avance de la digitalización surgió una solución vanguardista para romper estas limitaciones e incrementar la seguridad, las firmas electrónicas.

Thierry De Saint Pierre, académico de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño (FIAD) de la Universidad San Sebastián (USS), explica cómo las firmas electrónicas han venido a transformar este panorama. "Las firmas electrónicas utilizan métodos criptográficos que garantizan que la firma está asociada únicamente al firmante, asegurando la autenticidad del documento y evitando que el firmante pueda negar su participación (no repudio)".

En cambio, las firmas en papel son susceptibles a las falsificaciones y disputas sobre la autenticidad, ya que no existe un mecanismo inherente para verificar la identidad del firmante de manera segura.

Las firmas electrónicas han revolucionado el concepto de autenticidad en la era digital, superando las limitaciones de las firmas manuscritas y proporcionando ventajas cruciales. Según el experto en ingeniería y académico de la Universidad San Sebastián, la autenticidad es uno de los pilares de esta tecnología.

Este nivel de precisión se logra mediante tecnologías criptográficas, que garantizan que el documento esté vinculado exclusivamente a su creador.

Otro aspecto destacado es la protección de la integridad de los documentos. De Saint Pierre enfatiza que gracias a los mecanismos de hashing, cualquier modificación en el documento firmado es detectada inmediatamente, asegurando que su contenido permanece intacto. Esto contrasta con los riesgos inherentes al papel, donde una página puede ser reemplazada sin dejar evidencia clara.

En cuanto a la seguridad en la transmisión, el académico de la FIAD destaca que "Se proveen servicios de firma electrónica en la nube, para lo cual se implementa protocolos como TLS (Transport Layer Security) para proteger la transmisión de datos duran-

te el proceso de la firma electrónica. Esto asegura que la comunicación entre las partes involucradas esté cifrada y sea segura contra interceptaciones".

Esta capacidad de resguardar la información de manera confiable se traduce en una disminución significativa de riesgos como la pérdida, el robo o el deterioro de documentos.

Además, las firmas electrónicas ofrecen un nivel de trazabilidad que las firmas tradicionales no pueden alcanzar. "Las firmas electrónicas permiten un seguimiento detallado de todas las acciones realizadas sobre un documento, facilitando auditorías y garantizando transparencia en el proceso de firma, por ejemplo, en el caso de múltiples firmas", comenta De Saint Pierre, vinculado a la Facultad de Ingeniería de la USS.

El académico también reflexiona sobre los riesgos asociados, señalando que Los usuarios pueden ser engañados para revelar sus credenciales o claves privadas a través de ataques de phishing. Para evitar esta situación, se debe capacitar a los usuarios en prácticas de seguridad, implementar sistemas de detección de phishing y finalmente utilizar autenticación con doble factor".

Asimismo, recalca la importancia de mantener dispositivos seguros para proteger las claves privadas.

El académico de la USS aborda los desafíos culturales y técnicos que enfrenta la adopción de esta tecnología. "Los empleados y socios comerciales están acostumbrados a los procesos tradicionales en papel y pueden mostrarse reacios a adoptar nuevas tecnologías. Para ello, como en todo cambio tecnológico, se debe implementar programas de capacitación, demostrando los beneficios tangibles de la firma electrónica", concluye De Saint Pierre, destacando su impacto positivo en la gestión documental moderna.



**"Las firmas electrónicas, permiten un seguimiento detallado de todas las acciones realizadas sobre un documento, facilitando auditorías y garantizando transparencia en el proceso de firma, por ejemplo, en el caso de múltiples firmas".**

Thierry De Saint Pierre, académico de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño de la Universidad San Sebastián.