

**IV ACUERDO MARCO PARA LA COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN
EMPRESARIAL DE CASTILLA Y LEÓN**

**FIRMA
ELECTRONICA**

La transformación digital ha empujado a muchas empresas, sea cual sea su sector y tamaño, a cambiar sus procesos internos para adaptarlos a procesos digitales y online, y la reciente pandemia ha acelerado este proceso. Por todo ello la firma electrónica se ha convertido en garantía de autenticidad e integridad, y una utilidad que facilita la reducción de costes y del tiempo de realización de trámites esenciales.

FIRMA ELECTRONICA

La firma electrónica es un conjunto de datos electrónicos que acompañan o que están asociados a un documento electrónico y cuyas funciones básicas son:

- Identificar al firmante de manera inequívoca
- Asegurar la integridad del documento firmado

Asegura que el documento firmado es exactamente el mismo que el original y que no ha sufrido alteración o manipulación

- Asegurar el no repudio del documento firmado

Los datos que utiliza el firmante para realizar la firma son únicos y exclusivos y, por tanto, posteriormente, no puede decir que no ha firmado el documento

En España, la normativa ha sido desarrollada por la Ley 59/2003 y la Ley 6/2020, que regula determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza, que explora en qué circunstancias la ley equipara la firma electrónica a la firma manuscrita, añade notas respecto a la normativa europea, y hace distintas referencias legales.

Para firmar un documento es necesario disponer de un certificado digital o de un DNI electrónico.

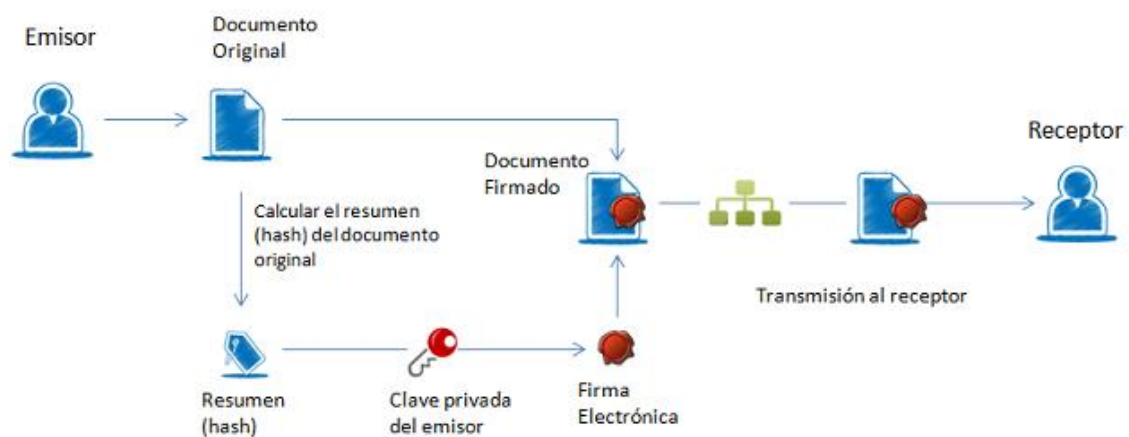
El certificado electrónico o el DNI electrónico contiene unas claves criptográficas que son los elementos necesarios para firmar. Los certificados electrónicos tienen el objetivo de identificar inequívocamente a su poseedor y son emitidos por Proveedores de Servicios de Certificación.

El proceso básico que se sigue para la firma electrónica es el siguiente:

- El usuario dispone de un documento electrónico (una hoja de cálculo, un pdf, una imagen, incluso un formulario en una página web) y de un certificado que le pertenece y le identifica.

- La aplicación o dispositivo digital utilizados para la firma realiza un resumen del documento. El resumen de un documento de gran tamaño puede llegar a ser tan solo de unas líneas. Este resumen es único y cualquier modificación del documento implica también una modificación del resumen.
- La aplicación utiliza la clave privada para codificar el resumen.
- La aplicación crea otro documento electrónico que contiene ese resumen codificado. Este nuevo documento es la firma electrónica.

El resultado de todo este proceso es un documento electrónico obtenido a partir del documento original y de las claves del firmante. La firma electrónica, por tanto, es el mismo documento electrónico resultante.



La firma electrónica es el archivo o documento electrónico resultante. Este es el documento válido a efectos legales y el que debes conservar. Cualquier impresión o representación gráfica que se haga de él solo es válida en los términos que determine el destinatario de la firma. En general, en este caso, la firma impresa deberá contener un CSV o Código Seguro de Verificación que permite contrastar la copia impresa con la original electrónica.

TIPOS DE FIRMA ELECTRONICA

Se distinguen los siguientes **tipos de firma electrónica**:

- **Firma electrónica simple:**

Es la usada de manera habitual para trámites como ceder derechos de imagen o confirmar la asistencia a un evento empresarial; en definitiva, para trámites básicos que únicamente requieren de una conformidad y un nivel de seguridad mucho menor. Un ejemplo de firma electrónica simple es la firma digitalizada, que resulta de convertir en imagen el trazo de una firma (a partir de un escaneo o hardware que permita esta digitalización). Es un caso de firma considerada legal pero que no ofrece garantía de identificación del firmante, por lo que sus casos de uso no son extensos.

- **Firma electrónica avanzada:**

Es la que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio posterior de los datos firmados. Está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere, y certifica que ha sido creada por medios que el firmante puede utilizar, con un alto nivel de confianza, bajo su exclusivo control. Es habitual su uso en RRHH o entornos financieros, al asegurar de manera indiscutible la identificación del receptor.

- Dentro de la firma electrónica avanzada cabe destacar la firma reconocida, que es la basada en un certificado reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma.
- Puede también mencionarse la firma avanzada biométrica que, de manera similar a la anterior, dispone de un tiempo válido para consolidar la fiabilidad y la no modificación del documento tras la propia firma, con la diferencia de que en este caso se requiere la presencia física del firmante y al ser biométrica,



¿QUÉ TIPOS DE FIRMA ELECTRÓNICA EXISTEN?

Dentro del territorio de la Unión Europea, el reglamento (UE) n°910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo (eIDAS) establece la siguiente clasificación:

		
Firma electrónica simple	Firma electrónica avanzada	Firma electrónica cualificada
Se refiere únicamente a los datos electrónicos que utiliza la persona firmante para llevar a cabo la firma. Es perfectamente legal y puede presentarse en un juicio, pero es posible que necesite de pruebas complementarias.	Se refiere a la firma que cumple las condiciones del art. 26 del eIDAS. La firma debe estar vinculada al firmante de manera única, permitir identificarlo, tener bajo su control los datos utilizados para la creación de dicha firma y debe poder detectarse si ha habido alguna modificación después de haber firmado.	Se trata de una firma electrónica avanzada que ha sido creada mediante un dispositivo cualificado y con un certificado cualificado. Su valor jurídico es exactamente idéntico al de la firma manuscrita tradicional.



recoge aspectos intrínsecos a la recogida de la misma, como aquellos que muestran el movimiento o posición del bolígrafo.

- **Firma electrónica cualificada:**

Su uso hace necesario disponer de un certificado digital, y se realiza mediante un dispositivo creado a tal efecto. Establece criterios de integridad y garantía jurídica al máximo nivel.

Tanto la firma electrónica avanzada como la cualificada forman parte de la digital, es decir, todas las firmas digitales son electrónicas; mientras que la firma simple no puede contar con esta característica y, por tanto, no todas las firmas electrónicas son digitales.

VENTAJAS DE LA FIRMA ELECTRONICA

Las primeras ventajas para el uso de la firma electrónica son la seguridad y la confidencialidad, que se incrementan notablemente. Los documentos con firma electrónica no pueden ser manipulados y los sistemas de protección son más fiables.

Otra ventaja es la agilidad. Gracias a la firma electrónica se mejoran los procesos, se simplifican procedimientos que antes eran más tediosos y se ahorran desplazamientos, esperas, etc. Su adopción implica reducir el uso del papel, con lo que se reducen también los gastos asociados.

Una tercera gran ventaja de la firma electrónica es de cara al cliente: se ofrece una mejor imagen, se le facilita su comodidad y la seguridad de sus datos.

Entre los trámites que más rápido han adoptado la firma electrónica se pueden mencionar:

- Realizar trámites con la Administración a través de internet (pago de seguros sociales, impuestos, consulta de expedientes, petición de la vida laboral...).
- Facturación electrónica, ya sea con la Administración o entre empresas.
- Enviar información cuya integridad y autenticidad puede ser probada, ya que al firmar el documento electrónico o el email podemos probarlo.
- Sellar logs y evidencias electrónicas.
- Solicitudes en los registros electrónicos administrativos.
- Recepción de notificaciones electrónicas.
- Contratos telemáticos de valor legal, firma de correos electrónicos, etc.

FIRMA ELECTRONICA EN LA PYME

La adopción de la **firma electrónica en la pyme** se ha acelerado extraordinariamente porque cumple con tres objetivos muy alineados con sus necesidades:

- **Disminución de costes:**

Atrás quedan los tiempos en los que era necesario realizar envíos certificados para la firma de documentos, con el consiguiente coste temporal y económico. La gestión en papel obligaba también a dedicar un espacio físico para poder almacenar los documentos ya firmado, disponer de herramientas para su escaneo, impresión (tinta, papel, impresoras) y un largo etcétera. La firma electrónica evita estos costes asociados a la gestión documental de forma radical.

- **Agilidad en la gestión y procesos:**

La firma electrónica facilita extraordinariamente el trabajo diario, sobre todo en lo referente a la gestión. La movilidad, el teletrabajo o trabajo a distancia, entre otros factores, hacen de la firma electrónica un punto primordial para que la cadena de valor de la empresa no se ralentice. Al permitir firmar documentos electrónicamente, sin la necesidad de personarse, flexibiliza la labor empresarial y acorta los tiempos de las transacciones.

- **Incremento del volumen de negocio:**

La adopción de la firma electrónica está estrechamente relacionada con una mejora en los procesos de contratación, o aquellos en los que se hace indispensable disponer de la firma para poder culminar una transacción económica. Por ello se convierte en un activo relevante que incrementa el volumen de negocio de la pyme.



PROVEEDOR DE FIRMA ELECTRONICA

No se puede adoptar la firma electrónica en el entorno empresarial sin tomar muy en cuenta los detalles de la legislación actual relativa a esta. Y eso implica no solo adoptar una solución óptima para firmar electrónicamente documentos, sino también una solución que se mantenga al día con el último desarrollo legal.

En Europa, el uso de la firma electrónica está regulado por la Unión Europea a través de la Directiva 1999/93/CE y el Reglamento (UE) N° 910/2014. La Directiva 1999/93/CE establece los requisitos generales para las firmas electrónicas, es decir, proporciona un marco legal para su uso. Por otro lado, el Reglamento (UE) N° 910/2014 es la principal normativa actualmente en vigor sobre firmas electrónicas y determina los requisitos técnicos necesarios para garantizar la seguridad de la información que se transmite digitalmente. Ambas normativas son complementarias, y proporcionan pautas a las que se deben ajustar las empresas en su uso de firmas electrónicas.

Además de esta normativa europea, hay países como España que cuentan con su propia legislación sobre el uso de firmas electrónicas. En nuestro país, la Ley 59/2003, conocida como Ley de Firma Electrónica (LFE), regula el uso de la firma digital como forma legalmente válida para garantizar los acuerdos entre las partes en un contrato o documento jurídico.

No es suficiente contar con la firma electrónica para tener un trato seguro, los proveedores también juegan un papel importante en esta normativa. Se debe elegir cuidadosamente y debe contar con todas las herramientas necesarias para ofrecer un trato seguro y eficaz.

El proveedor de firma electrónica debe estar certificado por un tercero que garantice al usuario la seguridad en sus firmas. Además, el proveedor debe contar con medidas de seguridad integradas para proteger las comunicaciones y los documentos electrónicos. También es importante asegurarse de que el proveedor esté actualizado sobre los últimos cambios en la legislación, ya que pueden afectar el proceso de firma electrónica.

Además, es fundamental que el proveedor ofrezca soporte y asistencia técnica al usuario para resolver cualquier problema relacionado con su servicio. Esto ayudará a garantizar el funcionamiento adecuado del sistema y permitirá a la empresa evitar problemas relacionados con la firma electrónica.

Por lo tanto, a la hora de plantear cómo elegir proveedor de firma electrónica conviene valorar una serie de puntos clave, que apelan a la seguridad y la fiabilidad de los documentos firmados.

Los principales:

- Seguimiento del status y trazado de las comunicaciones:

La herramienta elegida debe transparentar al máximo el proceso completo de comunicación e intercambio de información, con el mayor detalle posible. De esta manera se sabrá si el receptor ha recibido el contenido, si lo ha descargado, si ha firmado

el documento, etc. y se puede conocer el estado de la entrega y firma del documento (fecha y hora exactas, IP del cliente/servidor, etc.).

- Evidencias electrónicas que aporta la plataforma:

Tanto el navegador, como el protocolo utilizado, deben quedar reflejados. Disponer de una solución que incorpore la firma electrónica en materia de seguridad, como evidencias electrónicas en formato XML, es una garantía de tranquilidad.

La seguridad de los documentos firmados digitalmente es un factor clave para la aplicación de la normativa sobre firmas electrónicas. Todos los documentos deben estar protegidos por algoritmos criptográficos modernos que garanticen su seguridad y eviten el acceso no autorizado.

Además, los documentos que se hayan firmado digitalmente también necesitan ser autenticados y respaldados por almacenamiento seguro. Estas medidas contribuyen a la legalidad de tu empresa al garantizar que los datos financieros y otros detalles personales están protegidos.

No solo es importante que se pueda garantizar la conformidad del firmante o la identificación del firmante en un documento en concreto, sino que este debe mantenerse de forma segura y no darse acceso a él a nadie que no deba tenerlo.