



# INFORMACIÓN GENERAL SOBRE FIRMA ELECTRÓNICA

*COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS  
INDUSTRIALES  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS*

V.1.1-20/04/2017.



## ÍNDICE

<b>1.- LA FIRMA ELECTRÓNICA.....</b>	<b>2</b>
1.1.- LEY 59/2003, DE 19 DE DICIEMBRE, DE FIRMA ELECTRÓNICA.....	2
1.2.- LOS EFECTOS JURÍDICOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA .....	3
1.3.- EL CERTIFICADO ELECTRÓNICO, BASE DE LA FIRMA ELECTRÓNICA .....	4
1.3.1.- <i>Certificado gestionado desde el COIIAS</i> .....	5
1.4.- EL PROCESO BÁSICO DE FIRMA ELECTRÓNICA .....	6



## 1.- LA FIRMA ELECTRÓNICA

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 que el firmante no puede repudiar lo 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.

La base legal de la Firma electrónica está recogida en la Ley 59/2003 de Firma Electrónica.

### 1.1.- LEY 59/2003, DE 19 DE DICIEMBRE, DE FIRMA ELECTRÓNICA

La legislación básica sobre firma electrónica se recoge en la *Ley 59/2003, de 19 de diciembre*, de Firma Electrónica.

*Art. 3.1) La firma electrónica es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.*

Además, la Ley distingue entre dos tipos de firma, la 'firma electrónica avanzada' y la 'firma electrónica reconocida':

*Art. 3.2) La firma electrónica avanzada es la firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por*



---

*medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.*

*(Art. 3.3) Se considera firma electrónica reconocida la firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma.*

Según la ley, la **firma electrónica reconocida** es la única que puede ser considerada equivalente a la firma manuscrita:

***(Art. 3.4) La firma electrónica reconocida tendrá, respecto de los datos consignados en forma electrónica, el mismo valor que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel.***

Por lo que según esta ley, una firma electrónica reconocida debe cumplir las siguientes propiedades o requisitos:

- Identificar al firmante.
- Verificar la integridad del documento firmado.
- Garantizar el no repudio en el origen.
- Contar con la participación de un tercero de confianza.
- Estar basada en un **certificado electrónico** reconocido.
- Debe de ser generada con un dispositivo seguro de creación de firma.

## **1.2.- LOS EFECTOS JURÍDICOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA**

Las consecuencias jurídicas de esta norma son las siguientes:

- Emplear una firma electrónica cuando la normativa requiera una firma escrita.
- Considerar el fichero informático firmado como un documento electrónico, equivalente al documento escrito a todos los efectos legales.
- Considerar la firma electrónica como la “firma” de la persona, y le imputa el documento original en calidad de autor.



- La firma electrónica reconocida ofrece el nivel más elevado de garantía de la firma electrónica.

La firma electrónica lleva implícita una **declaración de voluntad**, por carácter general, como es el caso de ser una forma más de expresión del consentimiento del firmante en el momento de la utilización de su firma electrónica, por ejemplo, cuando firma un documento (un contrato, una receta médica, una declaración de impuestos, etc).

### 1.3.- EL CERTIFICADO ELECTRÓNICO, BASE DE LA FIRMA ELECTRÓNICA

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.

Un Certificado Electrónico:

- Es un documento electrónico expedido por una **Autoridad de Certificación e identifica a una persona** (física o jurídica) con un **par de claves**. En un Certificado, las claves digitales son los elementos esenciales para la firma e identificación del firmante. Existen dos claves, la clave privada y clave pública, y trabajan de forma complementaria. Lo que cifra o codifica una clave sólo lo puede descifrar o decodificar la otra. La diferencia entre ellas es que la clave privada está pensada para que nunca salga del certificado y esté siempre bajo el control del firmante. En cambio, la clave pública se puede repartir o enviar a otros usuarios.
- Tiene como misión **validar y certificar** que una firma electrónica se corresponde con una persona o entidad concreta.
- Contiene la información necesaria para firmar electrónicamente e **identificar** a su propietario con sus datos: **nombre, NIF, algoritmo y claves de firma**,



### **fecha de expiración y organismo que lo expide.**

- La **Autoridad de Certificación da fe** de que la firma electrónica se corresponde con un **usuario concreto**. Esa es la razón por la que los certificados están firmados, a su vez, por la Autoridad de Certificación.

Los Certificados electrónicos tienen un periodo de validez pasado el cual no sirven para firmar ni tampoco para identificarse. Por motivos de seguridad, estos certificados tienen una vigencia de 30 meses desde la emisión de los mismos. Tras ese periodo el certificado habrá expirado y deberá renovarse. Es posible renovar los certificados en cualquier fecha desde el inicio de su vigencia por otros 30 meses más.

Puedes invalidar tu Certificado antes de que caduque por razones de seguridad.

### **1.3.1.- Certificado gestionado desde el COIIAS**

El Colegio Oficial de Ingenieros Industriales del Principado de Asturias gestiona un certificado a través de la Cámara Oficial de Comercio Industria y Navegación de Oviedo denominado **Certificado Cameral de Persona Física de pertenencia a Empresa/Entidad**. Este tipo de certificado está reconocido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

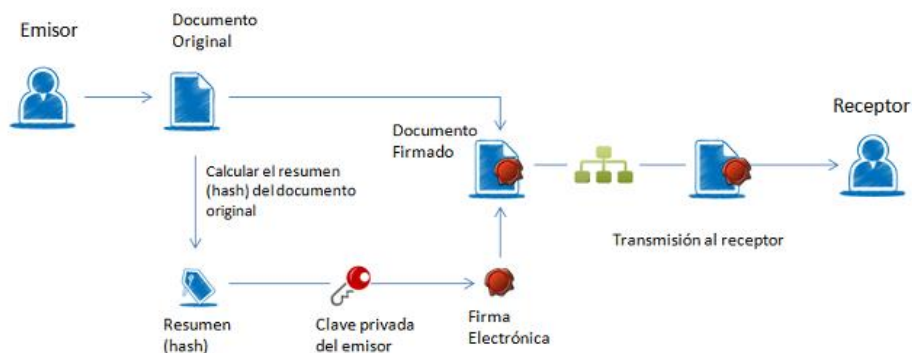
El certificado digital de pertenencia a entidad garantiza la identidad de la persona física titular del certificado, así como su vinculación a una determinada Entidad en virtud del cargo que ocupa en la misma. Este certificado no otorgará por sí mismo mayores facultades a su titular que las que posee por el desempeño de su actividad habitual.

El uso de este certificado está restringido únicamente a su titular, quedando la cesión del mismo bajo su exclusiva responsabilidad.

Desde el Colegio se gestionará de forma gratuita tanto su solicitud como su emisión o renovación a petición del colegiado interesado. De esta manera se busca facilitar todos los trámites a realizar y darle un servicio necesario al colegiado. Para realizar este trámite puedes ponerte en contacto con el Colegio a través del correo electrónico [coiiias@coiiias.es](mailto:coiiias@coiiias.es) o llamando al teléfono 985 241 410.



## 1.4.- EL PROCESO BÁSICO DE FIRMA ELECTRÓNICA



**Ilustración 1. Proceso básico de firma electrónica. Fuente: firmaelectronica.gob.es**

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 contenida en el certificado 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.

### Recuerda:

La firma electrónica es el archivo o **documento electrónico resultante**. Este es el



*COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
INDUSTRIALES  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS*

C/. Asturias, 11 .Bajo  
33004 OVIEDO  
Tlf. 985 241 410  
Fax 985 273 720  
coiiias@coiiias.es  
www.coiiias.es

---

documento válido a efectos legales y el que **debes conservar**. Cualquier impresión o representación gráfica que se haga de él solo es válido 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.