

7. Firma electrónica y certificado digital

7.1 Firma electrónica

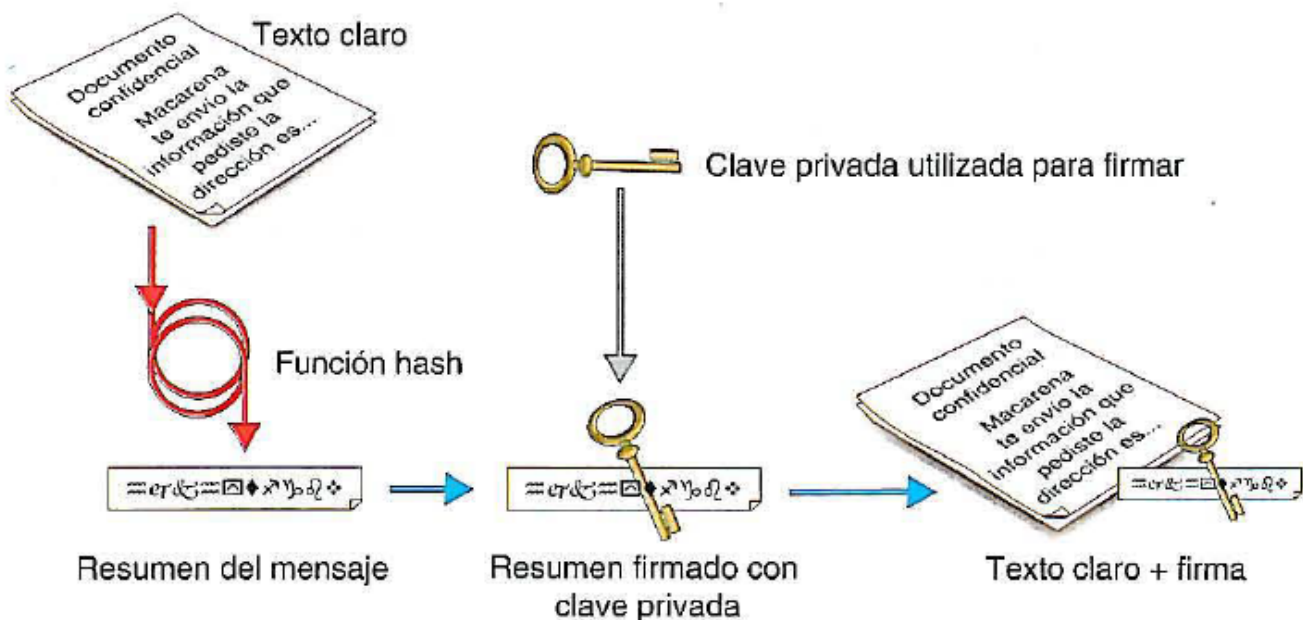
Una **firma electrónica** es un conjunto de datos electrónicos que:

- Acompañan o que están asociados a un documento electrónico
- Identifican al firmante de manera inequívoca
- Certifican la integridad del documento
- Aseguran que el firmante no puede repudiar lo firmado.

La firma digital viene a sustituir a la manuscrita en el mundo de la informática. Es decir, si firmamos de forma digital un documento, le estaremos dando veracidad y como sucede con la firma manuscrita, no podremos decir que no lo hemos firmado nosotros; por lo tanto, seremos responsables de lo que en él se diga.

La descripción del mecanismo de firma electrónica es el siguiente:

1. Se **calcula un valor resumen del documento**, utilizando algún algoritmo como el SHA.
2. Este valor resumen **se cifra utilizando la clave privada** de nuestra pareja de claves pública-privada. Esto permite asegurar que la única persona que ha podido firmar el documento soy yo, el único que conoce la clave privada).
3. El resultado de este valor es el que se conoce como firma digital del documento.



Sellado en el tiempo

Una de las características más útiles que puede ir asociada a la firma electrónica es lo que se conoce como **"sellado en el tiempo"**. Se trata de un método para probar que un conjunto de datos (en este caso, la firma que se ha realizado) existió en un momento determinado (fecha y hora).

Firma de documentos electrónicos

Si contamos con un **certificado digital**, podemos comenzar a firmar documentos. La firma electrónica en documentos se puede realizar de dos formas:

- Online, a través de un servicio de verificación y generación de firmas electrónicas como es VALiDe
- A través de aplicaciones de firma electrónica o de ofimática que, tras ser descargadas y ejecutadas en un ordenador, permitirán realizar firmas de documentación sin la necesidad de estar conectado a Internet.

The left screenshot shows a window titled 'Firmas' with a close button. It contains a button 'Validar todas' and a list of signatures. The first signature is 'Rev. 1: Firmado por PERALES CAÑETE, RAFAEL (FIRMA)'. Below it, there are several status messages: 'La firma es válida:', 'Origen de los elementos de confianza obtenidos de almacén', 'No ha habido modificaciones en: documento desde que s', 'Firmado por el usuario actual', 'La firma incluye una marca de hora incrustada.', and 'La firma no está activada para LTV y caducará después de'. There is also a section 'Detalles de la firma' with 'Última comprobación: 2018.02.25 19:31:06 +01'00'' and 'Campo: Signature2 en la página 1'. A link 'Haga clic para ver esta versión' is at the bottom.

The right screenshot shows a document with a signature block. The text 'interesado en adquirir dicha cosa, por lo que,' is at the top. Below it, the word 'Acuerdan' is centered. Then, there are two paragraphs: 'Primero. Que el vendedor entregue al comprador previo examen a satisfacción del comprador.' and 'Segundo. Que el comprador entregue en pago sirviendo el presente documento de recibo y cart'. Below these, the text 'Conformes ambas partes, firman digitalmente' is centered. At the bottom, there is a signature block for 'PERALES CAÑETE, RAFAEL (FIRMA)' with the date '2018.02.25 19:31:01 +01'00'.

7.2. certificado digital

Para poder realizar firma electrónica, previamente, será necesario contar con un **certificado digital** como los de la FNMT (Fábrica Nacional de Moneda y Timbre o el del DNI electrónico, que autentica, —mediante una pareja de claves en un fichero software o en tarjeta— la identidad (como persona física o jurídica) del firmante.

Autoridades de certificación

Estos certificados, son emitidos por una entidad emisora de certificados que dan fe de que el portador del certificado es quien dice ser. Existen varias autoridades de certificación:

- FNMT
- Agencia de Tecnología y Certificación Electrónica de la Generalitat Valenciana
- Agència Catalana de Certificació
- Dirección General de la Policía (para el DNI), etc

Si disponemos de un certificado y quieres comprobar su validez, firmar, visualizar o validar una firma puedes utilizar los servicios del portal de firma electrónica.

Tipos de certificados

Las entidades certificadoras expiden distintos tipos de certificados, dependiendo de si el solicitante es:

- Un ciudadano
- Un representante de una empresa (persona jurídica, de entidad sin personalidad jurídica y, para administradores únicos y solidarios)
- Un empleado público.

¿Cómo conseguir un certificado digital?

En caso de no contar con un certificado electrónico, el primer paso será **solicitarlo**. Los pasos que hay que seguir para realizar dicha solicitud son los siguientes:

1. Realizar una solicitud online. Al final de este proceso se obtiene un código que será necesario para poder acreditar tu identidad.
2. Presentarse en una Oficina de Registro para acreditar tu identidad.
 - Para el DNI tendrás que personarte en las oficinas de la D. G. de la Policía
 - Si solicitas un certificado de representante de una empresa, además debes acreditar la existencia de la entidad, que tienes el poder de representación y su vigencia.
 - La Agencia Tributaria actúa como Oficina de Registro de los certificados emitidos por la FNMT. También hay Oficinas de Registro en la Comisión Nacional del Mercado de Valores o en la Comunidad Foral de Navarra. Puedes buscar la Oficina de Registro para acreditar tu identidad en el mapa de la FNMT-RCM.
3. Descargar el Certificado. Para ello, habrá sido necesario realizar el registro presencial y estar en posesión del código obtenido en el primer paso que permitirá descargar el certificado vía Internet.