

# Conceptos básicos sobre certificados digitales y su gestión



# Contenidos



# Concepto de certificado digital



# Concepto

## Un Certificado Electrónico (o certificado digital):

- es un **fichero digital** emitido por una tercera parte de confianza (una Autoridad de Certificación)
- que **garantiza** la vinculación entre la **identidad** de una **persona o entidad** y su **clave pública**, por tanto, permite identificar a su titular de forma inequívoca.

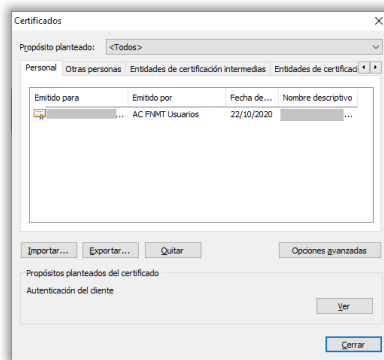


Certificado  
Digital

# Soportes de los certificados



Tarjeta criptográfica



Almacén de navegadores

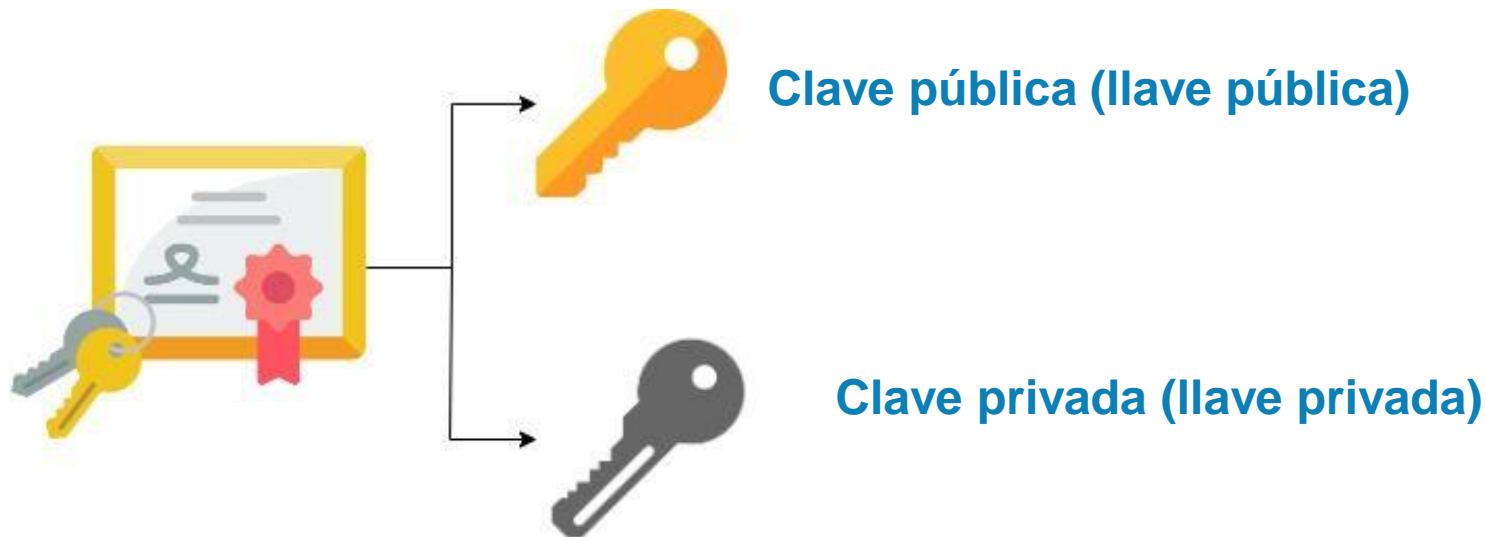


Memoria (ordenador, USB, etc)



Teléfono móvil

# Partes del certificado



# Partes del certificado



**Clave pública.** La parte del certificado que puede ver “el resto del mundo:

- Nombre y apellidos
- DNI
- Fecha de caducidad
- Emisor del certificado
- Etc.



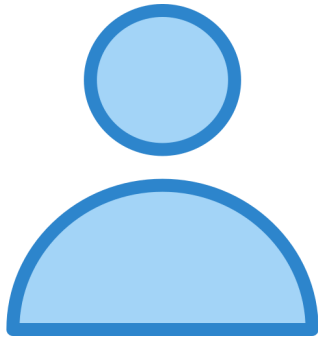
**Clave privada.** La clave que tiene el usuario para utilizar su certificado.

# Solicitud, tipos e instalación de certificados digitales

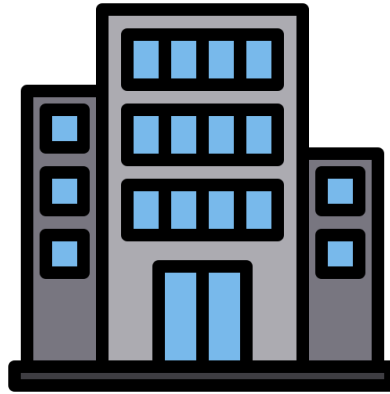




# Tipos según el tipo de IDENTIDAD



Certificado de  
Persona Física

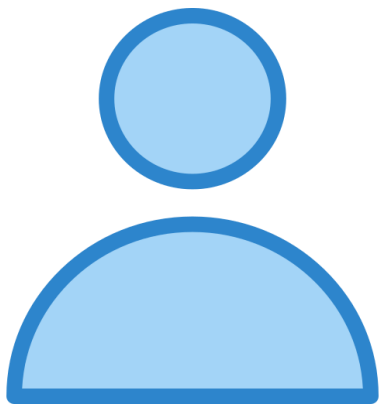


Certificado de  
Persona Jurídica



Certificado de entidad sin  
personalidad jurídica

# Certificado de Persona Física



Son los que incorporan la **identidad de un sujeto físico o ciudadano.**

Está orientado a ciudadanos (es decir, a terceros físicos) y están fundamentalmente pensados para trámites personales aunque, en determinadas circunstancias, pueden ser usados en el ámbito profesional.

# Certificado de Persona jurídica



Incorporan una identidad jurídica.

Su uso está pensado para todo tipo de organizaciones, ya sean empresas, administraciones u otro tipo de organizaciones, todas ellas con una identidad de tipo jurídico.

# Certificado de entidad sin personalidad jurídica



Vinculan a su suscriptor unos datos de verificación de firma y confirma su identidad para ser utilizados únicamente en las comunicaciones y transmisiones de datos por medios electrónicos, informáticos y telemáticos en el ámbito tributario.

Ej.: Comunidades de Bienes, Sociedad Civil

# Certificados software y certificados hardware



CertificadoElectr  
onico.p12

Certificados  
software



Certificados  
hardware



# Certificados software



Un Certificado electrónico es un documento digital que se puede guardar en una memoria USB, en un ordenador (en el almacén de certificados) o en el disco duro.

A ese Certificado se le conoce como certificado software.

# Certificados hardware



Un certificado también puede estar almacenado en una **tarjeta criptográfica**, que es una tarjeta que incorpora un chip electrónico. Un ejemplo claro de una tarjeta criptográfica es el **DNI electrónico**.

En estas tarjetas es posible almacenar uno o varios certificados electrónicos, lo que se conoce como **certificado hardware**.

# Certificados de la Ley 11/2007

La Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos en su capítulo II establece las formas de identificación y autenticación que pueden ser usadas para la identificación de la Administración y de la actuación administrativa.



**Certificado de Sede  
Electrónica**



**Certificado de Sello  
Electrónico**



**Certificado de Empleado  
Público**



# Certificado de Sede Electrónica



El certificado de Sede es un certificado de Servidor que identifica y autentica al servidor como Sede Electrónica de una Administración Pública.

Las sedes electrónicas, cuando sea necesario, dispondrán de sistemas que permiten el establecimiento de comunicaciones seguras. Además, utilizarán sistemas de firma basados en certificados de dispositivo seguro o medio equivalente para identificarse y mantener una comunicación segura.

# Certificado de Sello Electrónico



Según la Ley, es el certificado usado para la identificación y la autenticación del ejercicio de la competencia en la actuación administrativa automatizada.

Esto quiere decir que el Sello Electrónico es el que debe usarse para todos los trámites administrativos que se realizan por medios telemáticos, tanto para la identificación de los servidores y la firma de los documentos electrónicos, como para el establecimiento de comunicaciones seguras entre máquinas.

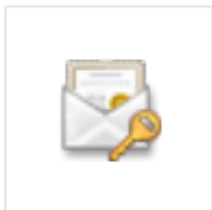
# Certificado de Empleado Público



Son los certificados que cada Administración Pública puede proveer a su personal para la **identificación y autenticación del ejercicio de la competencia de la Administración Pública.**

Identifican de forma conjunta al titular del puesto de trabajo o cargo, y a la Administración u órgano en la que presta sus servicios.

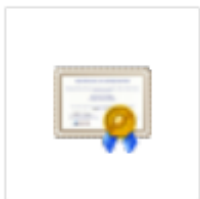
# Extensiones de los certificados



Certificado.pfx

**.pfx:** es la copia de seguridad con clave privada de un certificado (exportado desde Internet Explorer).

**.p12:** es la copia de seguridad con clave privada de un certificado (exportado desde Firefox).



Certificado.cer

**.cer:** es un formato de exportación de clave pública desde Internet Explorer, puede ser en formato DER o formato PEM (Base64)

**.crt:** es un formato de exportación de clave pública desde Mozilla firefox. Es en formato PEM (Base 64).

# Principales Autoridades de Certificación (AC)

Una Autoridad de certificación es una entidad de confianza, responsable de emitir y revocar los certificados digitales o certificados, utilizados en la firma electrónica. Jurídicamente es un caso particular de Prestador de Servicios de Certificación.



[sedaplicaciones.minetur.gob.es](http://sedaplicaciones.minetur.gob.es)



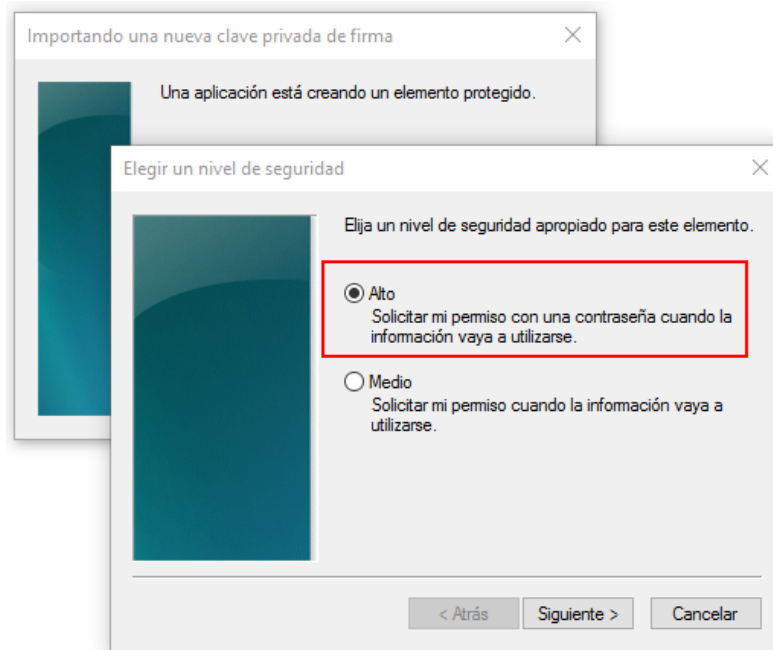
[valide.redsara.es](http://valide.redsara.es)



# Uso del certificado digital



# Legislación



# DNi e



# Evolución del Documento de Identidad

- Desde 1951 con denominación de DNI



EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL DNI  
1951 - 2016



# Primer DNI

- En 1944, Francisco Franco priorizó la creación de un Documento Nacional de Identidad para mantener un control más férreo sobre los ciudadanos.
- El primer DNI se estrenó en 1951.
- El número 1 recayó en el propio Francisco Franco, reservando los siguientes números para su familia. El número 10 y siguientes fueron para la Familia Real.



Su diseño se llevó a cabo mediante concurso público, que ganó D. Aquilino Riusset, por lo que percibió 30.000 pesetas de la época (unos 180€).

# Primer DNI

Crear el DNI para 20 millones de españoles en 1951, por etapas:

1. Presos
2. Varones que viajaban mucho
3. Varones de ciudades con más de 100.000 habitantes
4. Hombres de las localidades de entre 25.000 y 100.000 hab.
5. Mujeres que viajaban mucho por motivos laborales
6. Varones de localidad pequeñas.
7. Resto de mujeres.



# Cambios en el DNI

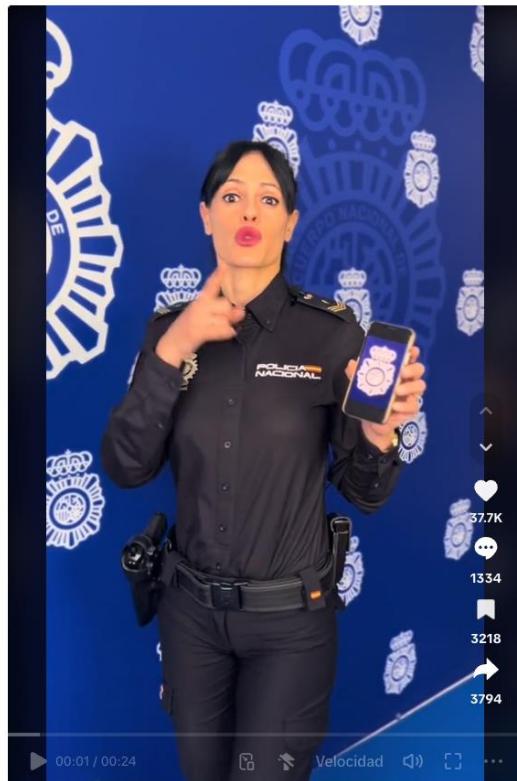
**1991 se elimina la huella dactilar del documento**

**1996 se estrenó la fotografía a color**

**2006. El primer DNI electrónico**



# El futuro del DNI



[Ver vídeo](#)

# Certificados Electrónicos en el DNI

- **Certificado de Autenticación:** Garantiza electrónicamente la identidad del ciudadano al realizar una transacción telemática. Este Certificado asegura que la comunicación electrónica se realiza con la persona que dice ser, con el certificado de identidad y la clave privada asociada al mismo.
- **Certificado de Firma:** Permite la firma de trámites o documentos, sustituyendo a la firma manuscrita. Por tanto, garantiza la identidad del suscriptor y del poseedor de la clave privada de identificación y firma.

# DNI electrónico



[www.dnielectronico.es](http://www.dnielectronico.es)

Es un documento expedido por la Dirección General de la Policía (DGP) que permite acreditar física y digitalmente la identidad de su titular así como firmar documentos en **TODOS los servicios electrónicos de la Administración Pública de España.**

# Versiones del DNI electrónico

Desde el año 2006 todos los Documentos Nacionales de Identidad que se expiden en España contienen un certificado electrónico de autenticación y otro de firma.



**DNIe**

(marzo de 2006)



**DNI 3.0**

(diciembre de 2015)



**DNI 4.0**

(agosto de 2021)



# Primer DNI 3.0 expedido



- Mireia Belmonte recibe el primer DNI 3.0

# Caducidad del DNle



[Guía de renovación de certificados](#)

## Tarjeta soporte:

- **2 años** (titulares con menos de cinco años de edad).
- **5 años** (entre 5 y 29 años de edad).
- **10 años** (entre 30 y 69 años).
- **Permanente**, a partir de los 70 años (o para un mayor de 30 años que acredite la condición de gran inválido).

## Certificados electrónicos:

- **24 meses.**
- **Renovarlos es voluntario y gratuito.**

# Mensaje de aviso de caducidad de certificados



Sr. [REDACTED],

La Dirección General de la Policía le informa que el próximo día 12/02/2022 le caducan los Certificados de su DNI.

Puede renovarlos en los Puestos de actualización disponibles en los Equipos de Expedición, sin necesidad de solicitar Cita Previa.

Este email se envió desde una dirección exclusiva para notificaciones y no puede recibir correos entrantes. Por favor, **NO RESPONDA** a este mensaje.

# DNI electrónico



- Medidas de seguridad:
  - Kinegrama (al mover la imagen muestra animaciones gráficas)
  - Imagen láser cambiante
- Microchip
- Tecnología NFC

# Novedades del DNI 3.0



Incorporó un nuevo chip que permite su uso con apps compatibles mediante tecnología NFC.



# Requisitos para usar el DNle

## Ordenador



- **Lector de tarjetas criptográficas**
- **Navegador web**
- **PIN de acceso**

## Smartphone



- **NFC**
- **App compatible**
- **PIN de acceso**

# Aplicación lector DNle para PC usando el móvil



Real Casa de la Moneda  
Instituto Nacional  
de Moneda y Timbre



**La aplicación DNleRemote  
aprovecha la tecnología NFC  
para convertir el dispositivo  
móvil en un lector del DNle 3.0  
conectado al PC.**

[www.dnielectronico.es/PortalDNle/PRF1\\_Cons02.action?pag=REF\\_1015&id\\_menu=65](http://www.dnielectronico.es/PortalDNle/PRF1_Cons02.action?pag=REF_1015&id_menu=65)

# El PIN de los Certificados

En el momento de la expedición, se genera un **PIN aleatorio** que se entrega al ciudadano en forma de “**sobre ciego**”.

- Es personal e intransferible.
- Es obligación del titular notificar cualquier incidencia relacionada.
- Se recomienda cambiar el PIN periódicamente.





# Los PAD

Los Puntos de Actualización del DNI (PAD) existentes en las Oficinas de Expedición del DNI permiten:

- Verificar el DNI.
- Cambiar el PIN.
- Renovar los certificados.



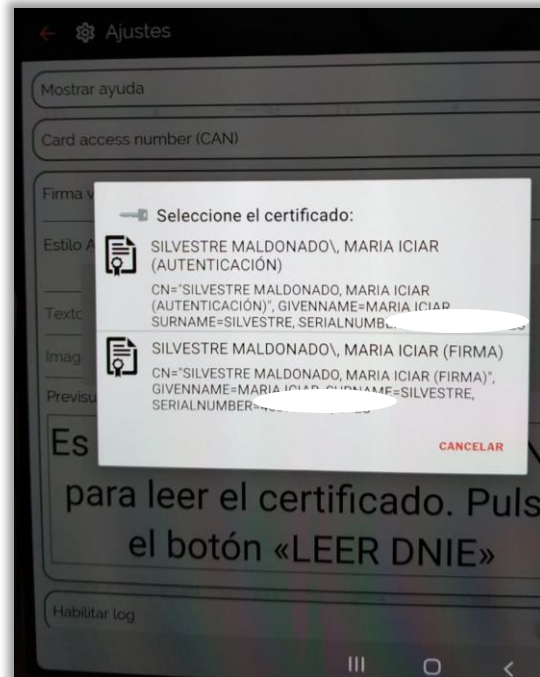
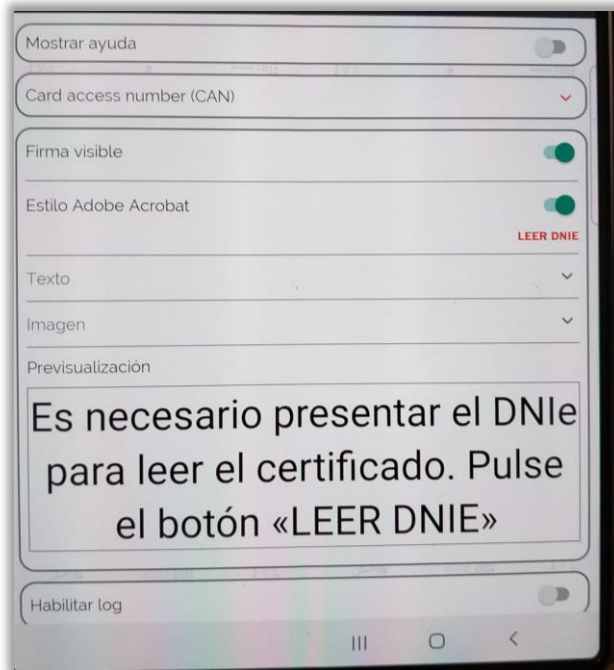
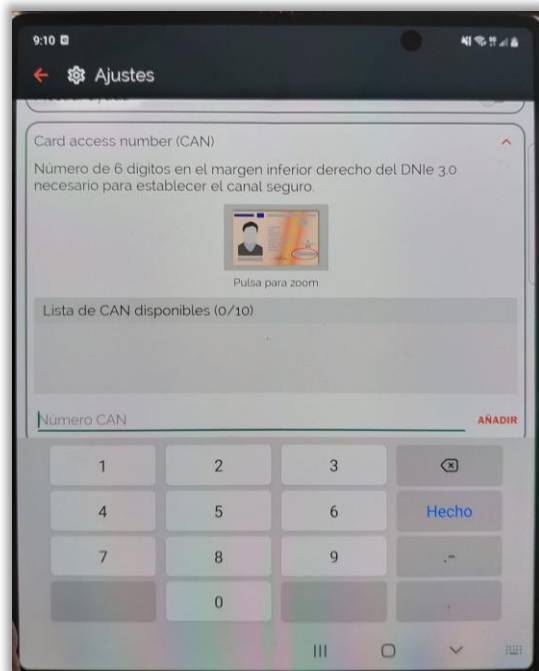
# Aplicación para firmar documentos en PDF



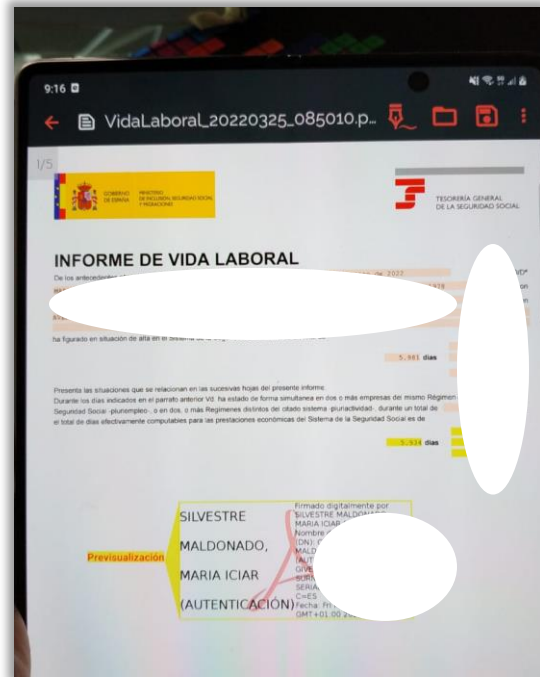
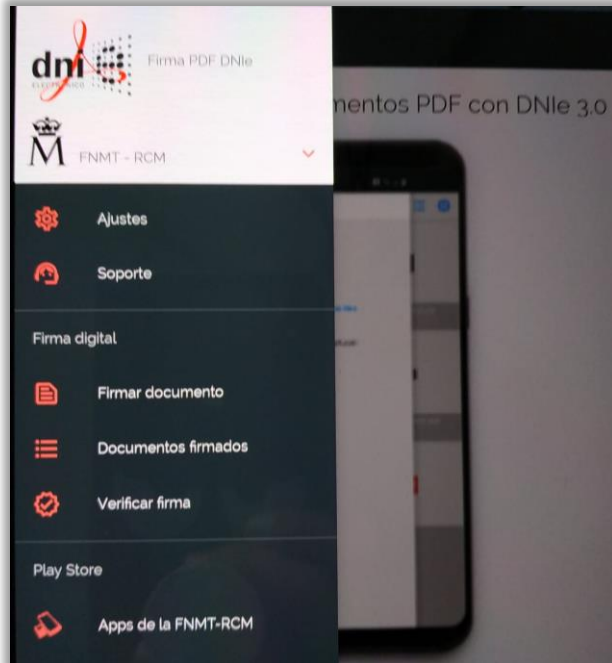
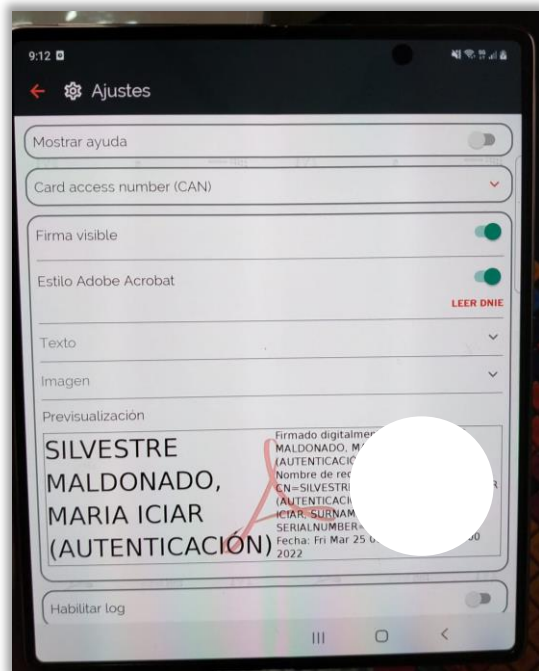
[Adobe Acrobat Sign](#)



# Aplicación para firmar documentos en PDF



# Aplicación para firmar documentos en PDF



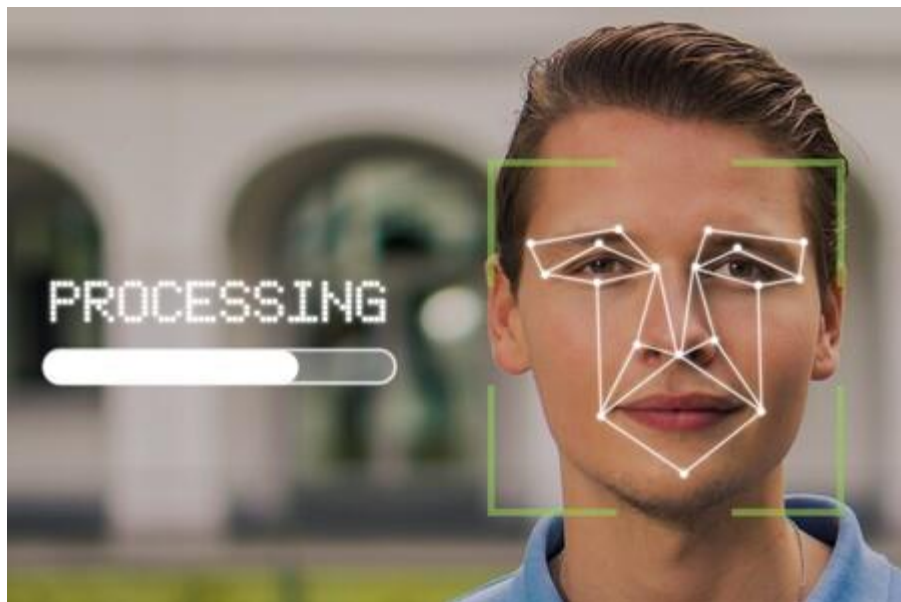
# Primer DNI 4.0 expedido



- **Maria Luisa Martín recibe el primer DNI 4.0**



# Novedades del DNI 4.0



- Datos faciales
- Datos dactilares





# Novedades del DNI 4.0



- **Proceso de renovación exprés.** Se estima que se podrá realizar en unos doce minutos.
- **Cartera digital europea.** App de identidad digital con la que se podrá acceder, tanto online como físicamente, a servicios públicos y privados ofrecidos dentro de la Unión Europea.



# Certificado Digital

# Certificado digital FNMT



Es una certificación electrónica expedida por la FNMT-RCM que permite identificarnos y firmar documentos (Word y PDF) así como trámites digitales en TODOS los servicios electrónicos de las Administraciones Públicas españolas .

[www.sede.fnmt.gob.es/certificados/](http://www.sede.fnmt.gob.es/certificados/)

# Tipos de certificados digitales FNMT



- **Certificado de persona física:** es el que identifica a una persona individual.
- **Certificados de Representante.**
- **Certificados de empleado público (AP).**

# Cómo obtener tu Certificado digital FNMT

## ¡Importante!

- 1) Realiza todo el proceso de obtención desde el mismo equipo, con el mismo usuario y el mismo navegador.
- 2) No formatees el ordenador, entre el proceso de solicitud y el de descarga del certificado.
- 3) Una vez generado el certificado digital descárgalo a la mayor brevedad posible.
- 4) Haz una copia de seguridad del certificado y almacénalo en una unidad externa.

# Certificado de persona física

- **Cualquier ciudadano español o extranjero, mayor de edad o menor emancipado que esté en posesión de su DNI o NIE**
- **Certificado digital de forma gratuita para firmar y acreditar su identidad de forma segura en Internet.**



[www.sede.fnmt.gob.es/certificados/persona-fisica](http://www.sede.fnmt.gob.es/certificados/persona-fisica)

# Cómo obtener tu Certificado Digital FNMT



Existen 3 formas distintas :

- **Presencialmente:** la **solicitud y la descarga se realiza a través de Internet**, pero la **acreditación de la identidad se debe realizar físicamente** en una de las **Oficinas de registro habilitadas**.
- **Utilizando el DNIe:** **todo el proceso se realiza a través de Internet**.
- **Por vídeo llamada.** [Ver +info](#)

# Cómo obtener el Certificado



Real Casa de la Moneda  
Fábrica Nacional  
de Moneda y Timbre



- **Como archivo descargable en su ordenador.**
- **Utilizando su DNle.**



<https://www.sede.fnmt.gob.es/certificados/persona-fisica>

# Cómo obtener el Certificado

1. **Configuración previa.** Para solicitar el certificado es necesario instalar el software



<https://www.sede.fnmt.gob.es/descargas/descarga-software/instalacion-software-generacion-de-claves>



# Cómo obtener el Certificado

**2. Solicitud vía internet de su Certificado. Al finalizar el proceso de solicitud, usted recibirá en su cuenta de correo electrónico un Código de Solicitud que le será requerido en el momento de acreditar su identidad y posteriormente a la hora de descargar su certificado.**



<https://www.sede.fnmt.gob.es/descargas/descarga-software/instalacion-software-generacion-de-claves>

# Cómo obtener el Certificado

**3. Acreditación de la identidad en una Oficina de Acreditación de Identidad.** Una vez completada la fase anterior y esté en posesión de su Código de Solicitud, para continuar con el proceso deberá Acreditar su Identidad en una de las Oficinas de Acreditación de Identidad.

## LOCALIZADOR DE OFICINAS.



<https://www.sede.fnmt.gob.es/descargas/descarga-software/instalacion-software-generacion-de-claves>

# Cómo obtener el Certificado

**4. Descarga de su Certificado de Usuario. Aproximadamente 1 hora después de que haya acreditado su identidad en una Oficina de Acreditación de Identidad y haciendo uso de su Código de Solicitud, desde aquí podrá descargar e instalar su certificado y realizar una copia de seguridad (RECOMENDADO).**



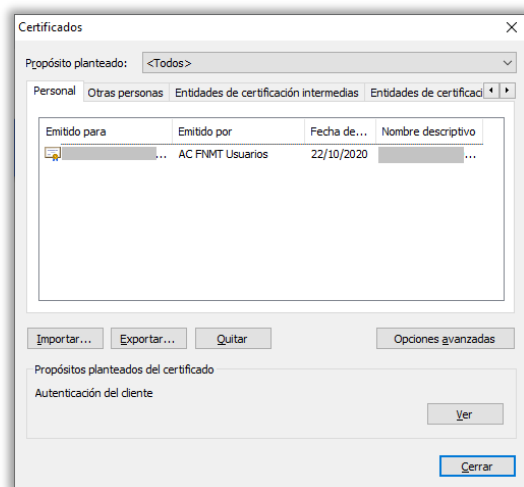
<https://www.sede.fnmt.gob.es/descargas/descarga-software/instalacion-software-generacion-de-claves>

# Periodo de validez del certificado digital FNTM

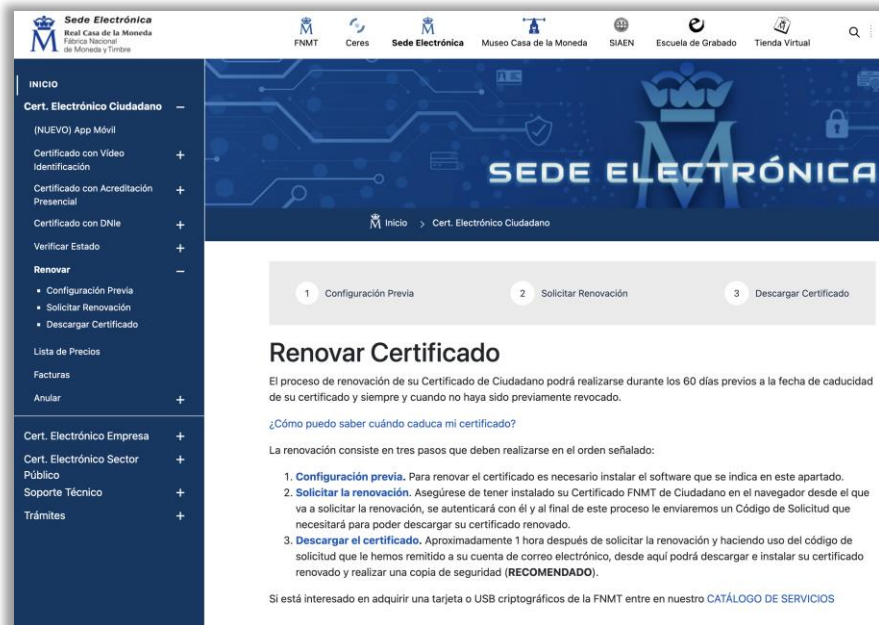
4 años desde que se expide.

Puedes comprobar la fecha exacta de vencimiento a través del almacén de certificados de tu navegador:

- **Internet Explorer, Edge y Google Chrome:**  
Herramientas > Opciones de internet > Contenido > Certificados.
- **Firefox:**  
Herramientas > Opciones > Avanzado > Certificados > Ver Certificados.



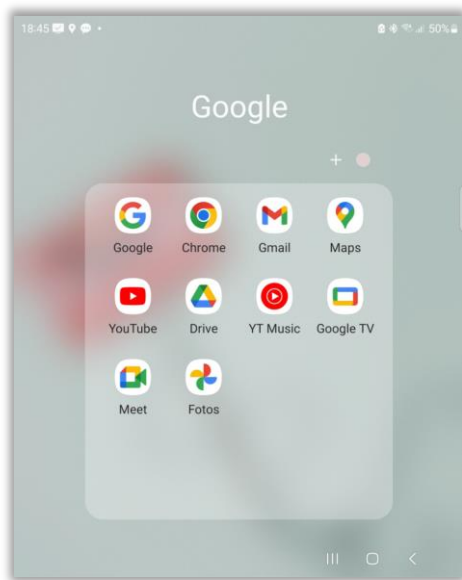
# Renovar el certificado digital FNTM



**Podrá realizarse durante los 60 días previos a la fecha de caducidad.**

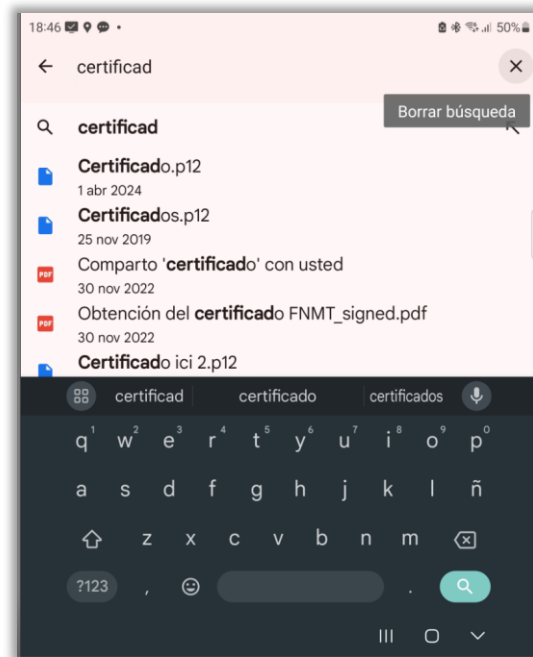
**Si fue solicitado presencialmente y es la primera vez que se renueva NO es necesario personarse en una Oficina de acreditación.**

# Hacer copia del certificado y llevarlo en el móvil

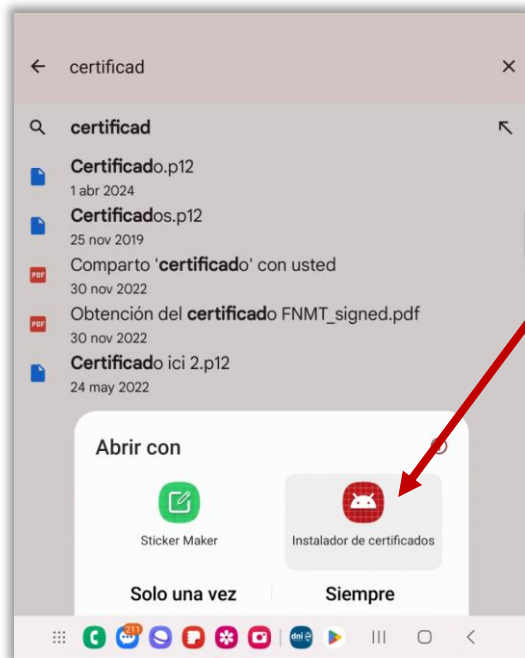


Una vez hecha la copia desde el navegador del ordenador y guardado en, por ejemplo, Google Drive

Buscar el archivo del certificado y seleccionarlo para abrirlo

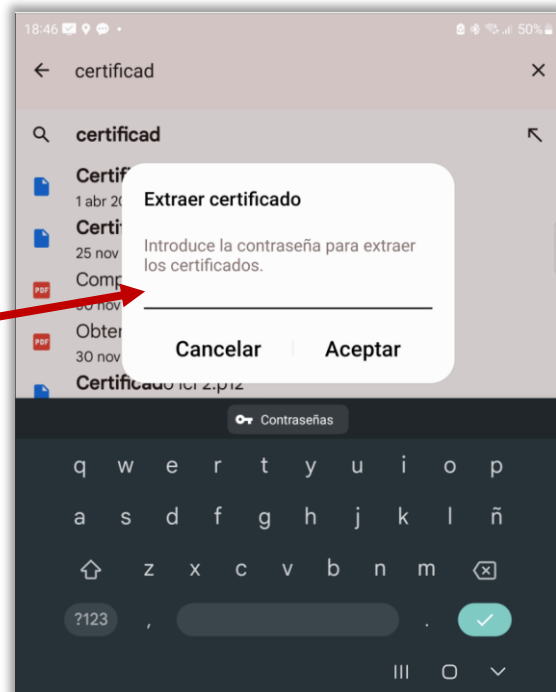


# Hacer copia del certificado y llevarlo en el móvil



Abrir el archivo con el  
Instalador de certificados

Indicar la contraseña de  
seguridad de la copia del  
certificado. Una vez  
extraído podremos usar el  
certificado para hacer  
trámites en sedes  
electrónicas, etc. a través  
del navegador web.



# Uso del certificado digital





# Sede electrónica Seguridad Social

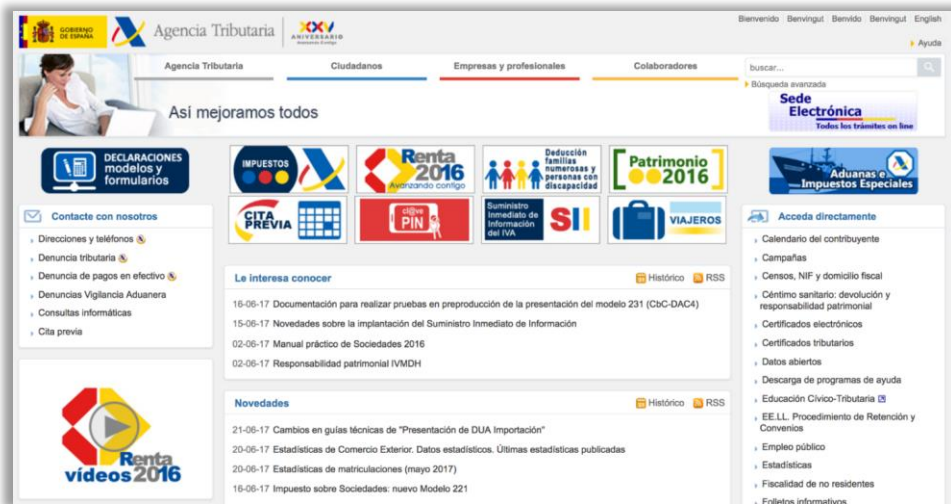


## Seg-Social Seg. Social Móvil



[Sede electrónica Seguridad Social](#)

# Sede electrónica Agencia Tributaria



Agencia Tributaria



[www Sede electrónica Agencia Tributaria](http://www.agencia tributaria.es)

# Pagar una multa de tráfico



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DEL INTERIOR  
DGT  
Dirección General de Tráfico

## Pago de sanciones

Estás en: Pagar sanción (sin certificado) | Datos de la sanción

Pagos

Devoluciones

1 AVISOS IMPORTANTES 

### PAGO DE SANCIONES

**Tipo de documento**

Tipo de documento \*  
NIF ▼

Núm. de documento \*

Nombre/Razón social \*

Primer apellido \*

[sedeapl.dgt.gob.es](https://sedeapl.dgt.gob.es)

# Sedes electrónicas de la AGE



## La Sede electrónica del Punto de Acceso General electrónico (PAGE)

Información administrativa general sobre los servicios públicos y trámites de la Administración General del Estado.

 [Teléfono 060](#)

 [Buzón de atención](#)

 [WebChat 060](#)

# Recomendaciones de seguridad



# Cómo compartir el DNI



[twitter.com](https://twitter.com)

[twitter.com](https://twitter.com)

La AEPD señala como práctica ilegal que los hoteles te pidan una copia del DNI

# Comprueba la validez de la Sede y más



[valide.redsara.es](http://valide.redsara.es)

- **Servicio on-line ofrecido por el Ministerio de Política Territorial y Función Pública**
- **Permite:**
  - **Validar Certificado**
  - **Validar Firma**
  - **Validar Sede Electrónica**

# Conexión



- Siempre que vayas a realizar trámites online evita hacerlo desde redes wifi públicas.
- Conéctate mejor con el 3G/4G/5G del móvil o desde tu wifi de casa y no te olvides de comprobar si tu red wifi está correctamente configurada para evitar que desconocidos se conecten a ella.



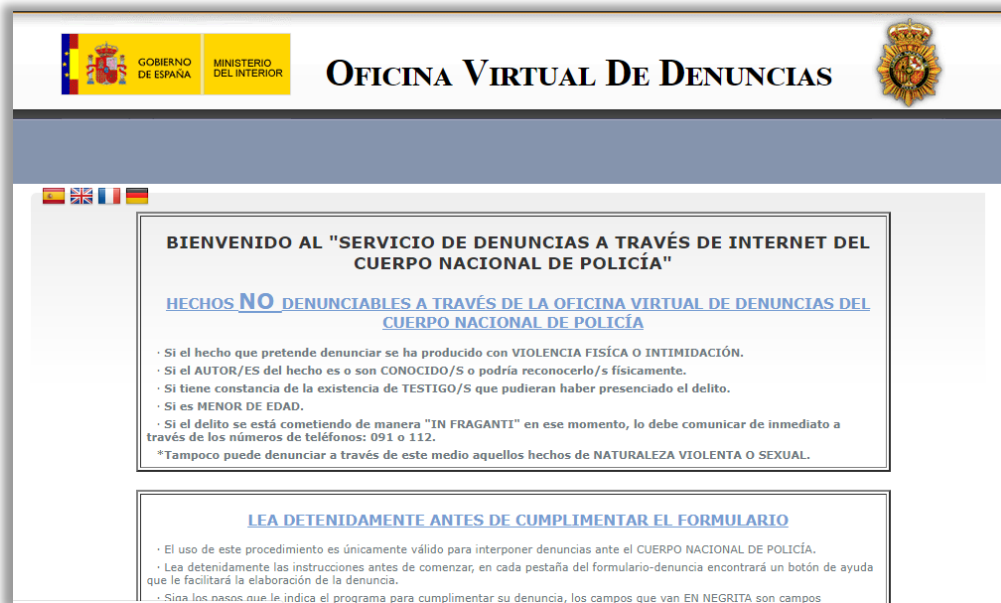
# Si tienes dudas contacta con el 017

## TU AYUDA EN CIBERSEGURIDAD



[www.incibe.es/linea-de-ayuda-en-ciberseguridad](https://www.incibe.es/linea-de-ayuda-en-ciberseguridad)

# Presentar una denuncia / Alertar a la Policía



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DEL INTERIOR

OFICINA VIRTUAL DE DENUNCIAS

BIENVENIDO AL "SERVICIO DE DENUNCIAS A TRAVÉS DE INTERNET DEL CUERPO NACIONAL DE POLICÍA"

HECHOS **NO** DENUNCIABLES A TRAVÉS DE LA OFICINA VIRTUAL DE DENUNCIAS DEL CUERPO NACIONAL DE POLICÍA

- Si el hecho que pretende denunciar se ha producido con VIOLENCIA FÍSICA O INTIMIDACIÓN.
- Si el AUTOR/ES del hecho es o son CONOCIDO/S o podría reconocerlo/s físicamente.
- Si tiene constancia de la existencia de TESTIGO/S que pudieran haber presenciado el delito.
- Si es MENOR DE EDAD.
- Si el delito se está cometiendo de manera "IN FRAGANTI" en ese momento, lo debe comunicar de inmediato a través de los números de teléfonos: 091 o 112.

\*Tampoco puede denunciar a través de este medio aquellos hechos de NATURALEZA VIOLENTA O SEXUAL.

LEA DETENIDAMENTE ANTES DE CUMPLIMENTAR EL FORMULARIO

- El uso de este procedimiento es únicamente válido para interponer denuncias ante el CUERPO NACIONAL DE POLICÍA.
- Lea detenidamente las instrucciones antes de comenzar, en cada pestaña del formulario-denuncia encontrará un botón de ayuda que le facilitará la elaboración de la denuncia.
- Sin la presencia de la ley indica el programa para cumplimentar su denuncia, los campos que van EN NEGRITA son campos

[denuncias.policia.es](https://denuncias.policia.es)

## AlertCops



[alertcops.ses.mir.es](https://alertcops.ses.mir.es)

# ¡¡Muchas Gracias!!