



## **Administración electrónica**

Miguel Ángel Molinero Álvarez  
molalvmi@jcy.l.es - Ext. 831061

Junta de Castilla y León – Consejería de Educación  
Dirección Provincial de Educación de León  
Unidad de Informática

# Índice

- 1. Organización del curso**
- 2. Conceptos y objetivos de la administración electrónica**
- 3. Certificados electrónicos**
- 4. Firma electrónica**
- 5. Derechos y deberes en la administración electrónica**
- 6. Sede electrónica**
- 7. Conceptos avanzados de administración electrónica**
- 8. Aplicaciones de la DPLE**
- 9. Licenciamiento de contenidos**

## 2.- Administración electrónica

- Administración tradicional (física):
  - Basada en el uso de formato papel y firmas manuscritas.
  - Requiere mover documentos físicos y presencia física de interesados o de sus representantes.
  - Bien conocida por la ciudadanía, pero burocratizada.
  - Los tres niveles: Estatal, autonómico, local.
  
- Administración electrónica:
  - Trasladar las **garantías** del mundo físico al mundo electrónico.
  - Basada en el uso de medios electrónicos, evitando la necesidad de elementos físicos y presenciales.
  - Requiere tanto de tecnologías como de soporte legal.

## 2.- Administración electrónica

- Objetivos de la administración electrónica:
  - Garantizar los derechos de los ciudadanos por medios telemáticos
  - Constancia documental del procedimiento administrativo
  - Trazabilidad de los trámites y acciones
  - Simplificación administrativa
  - Mejora de procedimientos y productividad
  - Interoperabilidad entre las administraciones

## 2.- Administración electrónica

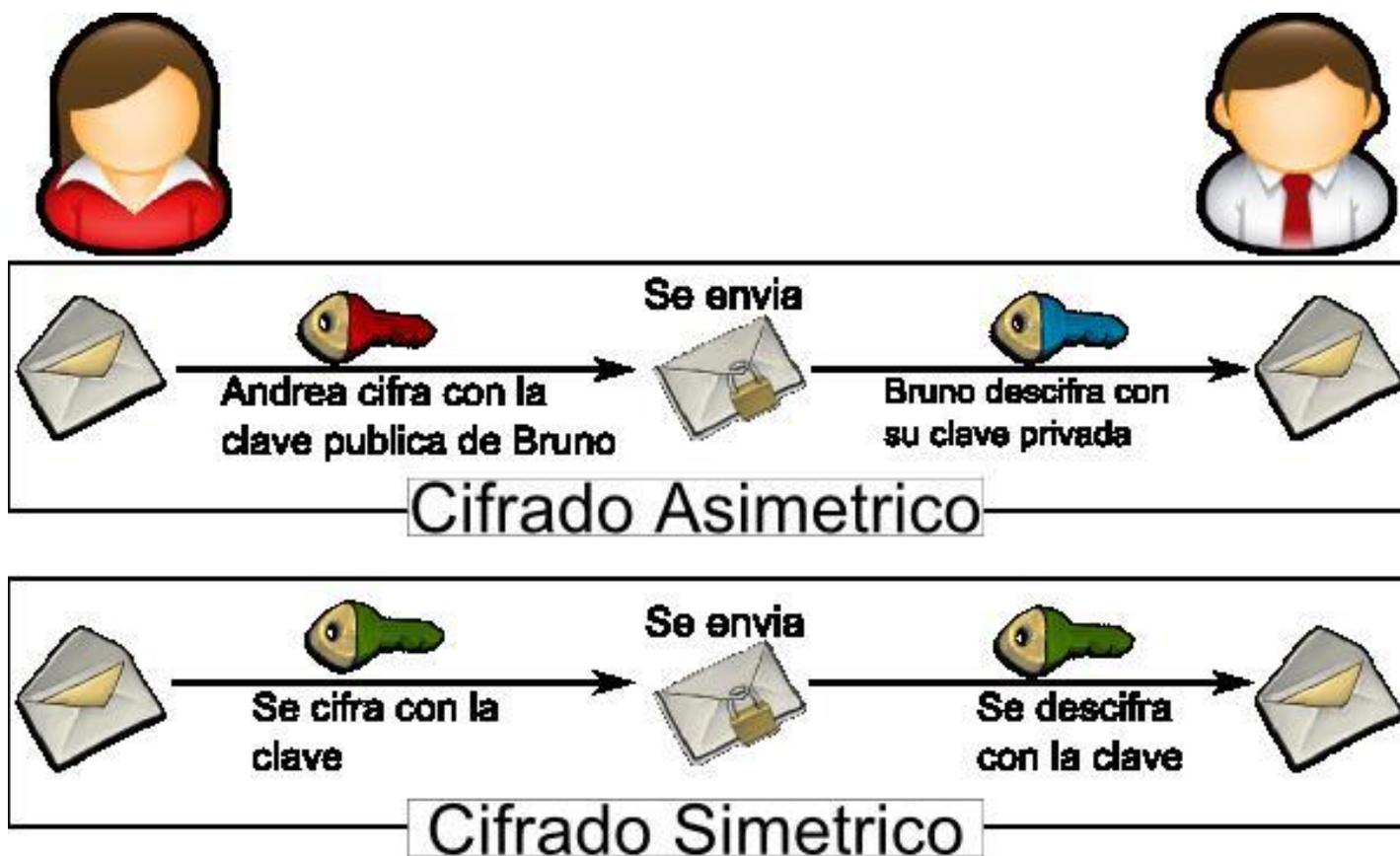
- Soporte jurídico:
  - **Ley 59/2003 de firma electrónica:** Equiparar la firma electrónica a la firma manuscrita e incorporarla al procedimiento administrativo.
  - **Ley 11/2007 de Acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos:** Derecho de los ciudadanos a relacionarse por medios telemáticos con la administración. Sede electrónica.
  - **Reglamento europeo 910/2014 eIDAS:** Identificación y firma electrónica en el espacio europeo. Simplificación de requisitos.
  - **Leyes 39/2015 Procedimiento administrativo común y 40/2015 Régimen jurídico de las AA.PP.:** Establecer el **documento electrónico por defecto sobre el documento en papel**. La administración solo puede ser electrónica.

### 3.- Certificados electrónicos: criptografía

- **Criptografía:** Técnicas de cifrado o codificado destinadas a alterar representaciones de mensajes con el fin de hacerlos ininteligibles a receptores no autorizados.
- **Criptografía simétrica** o criptografía clásica: Los mensajes se cifran y descifran con **una única clave** que deben conocer exclusivamente el emisor y recetor del mensaje.
- **Criptografía asimétrica** o criptografía de clave pública: Cada usuario tiene **dos claves**, una privada conocida solo por él y una pública conocida por todo el mundo. Los mensajes pueden cifrarse con la clave privada y descifrarse con la pública o viceversa.

### 3.- Certificados electrónicos: criptografía

- Cifrado asimétrico vs simétrico:



### 3.- Certificados electrónicos: criptografía

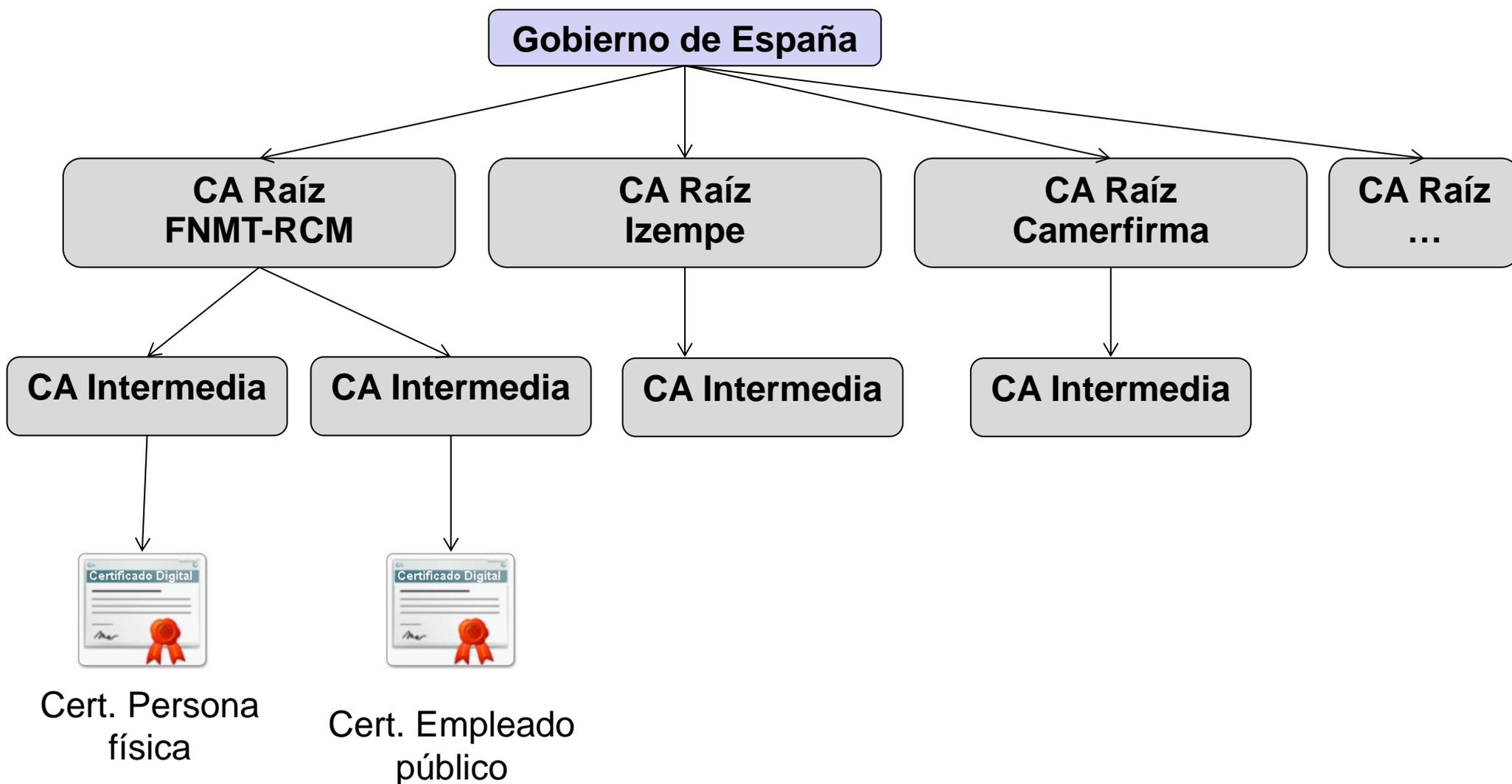
- Utilidades de la criptografía simétrica:
  - Cifrar un mensaje para esconder su contenido
  - Funciones resumen (hash): Obtener un resumen cifrado de cualquier documento con un resultado de longitud fija.
- Utilidades de la criptografía asimétrica:
  - Cifrar un mensaje con una clave pública, de modo que solo pueda descifrarlo una persona (una clave privada) concreta.
  - Garantizar que un mensaje proviene de una persona (una clave privada concreta).
  - Garantizar que el mensaje no se ha modificado desde que se firmó (firma electrónica).

### 3.- Certificados electrónicos: conceptos

- Un certificado electrónico (o digital) es un archivo electrónico que **identifica unívocamente a una persona con una clave pública.** Este certificado es emitido y firmado por una entidad acreditada como **Autoridad de Certificación (CA).**
- En la práctica, es el principal mecanismo de autenticación en contextos electrónicos (por ejemplo, en Internet) y se basa en el uso de criptografía asimétrica.
- Los certificados se basan en una cadena de confianza, de modo que existen una serie de Autoridades de Certificación acreditadas por el estado que emiten los certificados garantizando que efectivamente un certificado concreto está asociado a una persona (física o jurídica) y que ha sido entregado en exclusiva a esa persona.

### 3.- Certificados electrónicos

- La cadena de confianza:



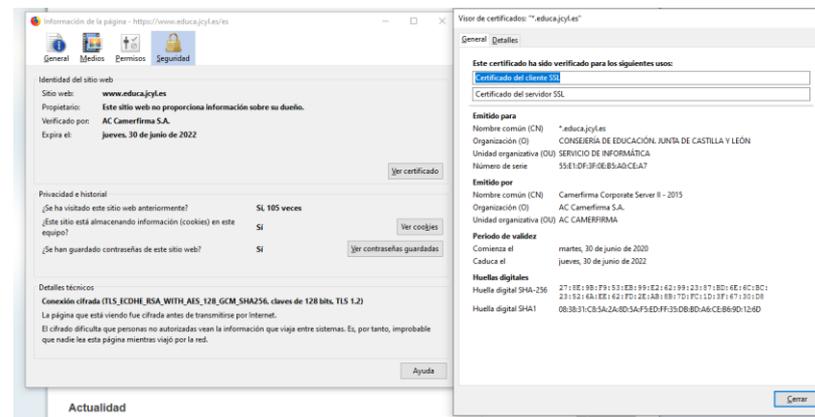
### 3.- Certificados electrónicos: tipos de certificados

- Certificado de **persona física** (real o con pseudónimo)
- Certificado de **empleado público**: similar a persona física pero añadiendo administración y puesto ocupado.
- Certificado de **representante** de persona jurídica.
- Certificado de **sello electrónico**: personas jurídicas (empresas privadas y administraciones públicas).
- Certificado de **autenticación web**: identificar al propietario de un sitio web.

## 3.- Certificados electrónicos

### ○ ¿Qué contiene un certificado? Entre otros datos...

- Identificación del usuario (persona física o jurídica) asociado al certificado. Incluido el NIF u otro documento similar.
- Identificación de la autoridad de certificación (CA) que lo emite
- Clave pública del usuario
- Periodo de validez
- Firma electrónica de la CA y algoritmo de firma usado



### 3.- Certificados electrónicos:

#### ○ DNI Electrónico (DNle):

- El DNI electrónico incluye dos certificados electrónicos personales: de identificación electrónica y de firma electrónica.
- Es necesario disponer de un lector de tarjetas y conocer el PIN del DNle para usarlos.
- El periodo de validez de los certificados es mejor al del propio DNI, por lo que deben ser renovados y debe hacerse presencialmente en dependencias policiales.



### 3.- Certificados electrónicos

- **Fábrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda (FNMT):**
  - Provee certificados gratuitos para todos los ciudadanos de España (con DNI).
  - Son certificados instalables en ordenadores y dispositivos móviles (conocidos como certificados software).
  - Pueden ser: de persona física, de empleado público, de representante de persona jurídica, de administración pública (sello electrónico) y de componente (sede electrónica).
  
- **Otras Autoridades de certificación:**
  - Existen otras acreditadas por el gobierno de España y por la Unión Europea que pueden emitir certificados válidos.
  - De ámbito público: Izempe, CatCert, ACCV, Terena-GEANT.
  - De ámbito privado: Camerfirma, FirmaProfesional, etc.

### 3.- Certificados electrónicos: operaciones

- ¿Cómo obtener un certificado electrónico de persona física?
  1. Solicitar el certificado (normalmente, a través de Internet), nos facilitarán un código de solicitud.
  2. Acreditar nuestra entidad físicamente en un registro oficial (Para la FNMT, Hacienda o Seguridad Social) con el código de solicitud.
  3. Descargar el certificado desde el mismo dispositivo desde el que lo solicitamos (se instala automáticamente).
  
- ¿Cómo renovar un certificado?
  - Si es un certificado SW todavía activo, no es necesario presencia física.

### 3.- Certificados electrónicos: operaciones

- ¿Cómo obtener un certificado de representante de centro educativo?
  1. Solicitar a la DPLE un certificado que nos acredita como director/a del centro (Por correo electrónico al Servicio de gestión económica de la DPLE).
  2. Solicitar el certificado de representante para persona jurídica, consignado el NIF del centro y el correo electrónico oficial de centro ([24xxxxx@educa.jcyl.es](mailto:24xxxxx@educa.jcyl.es)).
  3. Se debe realizar un pago (consultar SIGIE sobre como realizarlo) y como resultado se nos facilitarán un código de solicitud.
  4. Acreditar nuestra entidad físicamente en un registro oficial (Para la FNMT, Hacienda o Seguridad Social) con el código de solicitud, nuestro DNI y el certificado obtenido de la DPLE.
  5. Descargar el certificado desde el mismo dispositivo desde el que lo solicitamos (se instala automáticamente).

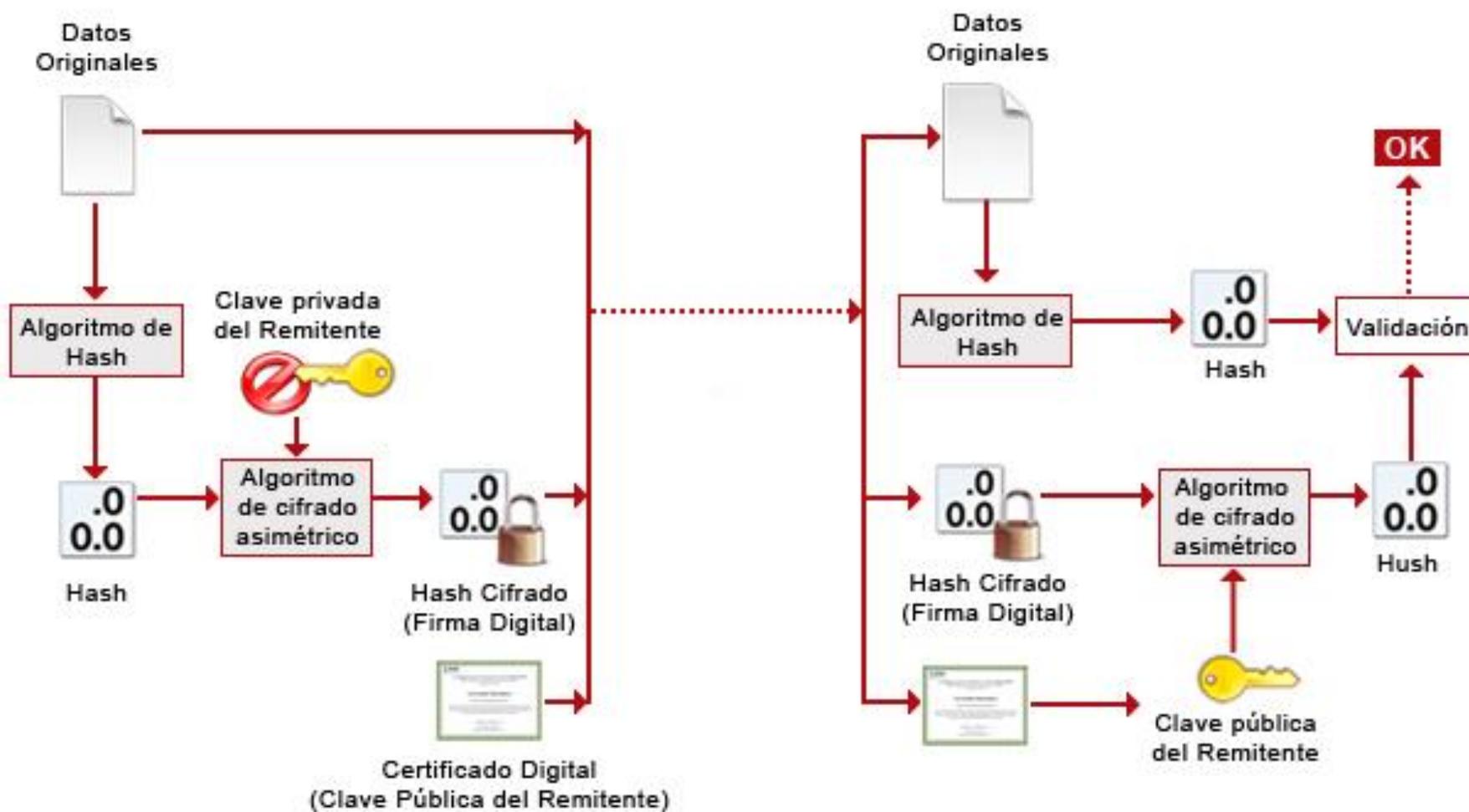
## 4.- Firma electrónica: conceptos

- ¿Qué es una firma electrónica?:

“Conjunto de datos electrónicos que, en base a un esquema matemático, permiten la identificación del titular, garantizar la integridad de los datos firmados y el no repudio del firmante.”

- Garantías:
  - **Integridad:** Los datos firmados no han sido modificados desde su creación.
  - **Autenticidad:** Los datos han sido firmados por un individuo identificado.
  - **No repudio:** Una vez firmados, no se puede renegar de haberlo hecho.
- Estas garantía son **bidireccionales**: del ciudadano a la administración y de la administración al ciudadano.

## 4.- Firma electrónica: ¿cómo funciona?



## 4.- Firma electrónica: soporte legal

- Ley 59/2003 de firma electrónica: da validez legal a la firma electrónica (Equiparándola a la manuscrita bajo ciertas condiciones), abriendo paso a la administración no presencial.
- Mecanismos de firma electrónica válidos (Ley 59/2003 y RE 910/2014):
  - Mediante certificado electrónico (persona física, representante, empleado público, etc.).
  - Sello electrónico de entidad.
  - Código seguro de verificación (CSV) validable en sede electrónica
  - Usuario y clave pre-concertada (entregada en cadena de custodia).

## 4.- Firma electrónica: soporte legal

- Tipos de firma (Ley 59/2003 y RE 910/2014):
  - **Firma Reconocida:** Con dispositivo seguro de creación de firma. Equivalente a firma manuscrita.
  - **Firma Avanzada:** Realizada con un certificado cualificado (SW).
  - **Firma Simple:** Realizada con un certificado no cualificado.
- Ejemplos de documentos firmados electrónicamente:
  - Solo firma electrónica (Certificado)
  - Firma electrónica + marca visible
  - Solo CSV
  - Firma electrónica + CSV

## 4.- Firma electrónica: soporte legal

- La ley 59/2003 regula la acreditación y funcionamiento de las **autoridades de certificación.**
  - Establece las condiciones necesarias para acreditarse.
  - Deben tener un seguro de responsabilidad civil
  - Deben custodiar los certificados durante 15 años desde su emisión.
  - Debe ofrecerse un servicio gratuito para comprobar el estado de revocación de los certificados que emite (Listas de revocación vs OCSP).
  - Establece procedimientos en caso de que una CA desaparezca.
  - Establece casos en los que si la clave privada de la propia CA se ve comprometida, se anularían todos los certificados de esa CA.

## 4.- Aplicaciones de firma electrónica

- Existen múltiples aplicaciones para realizar firmas electrónicas, pero como recomendaciones básicas:
  - Firmar **únicamente documentos PDF.**
  - Acrobat Reader es probablemente la aplicación más sencilla y versátil
  - Algunos servicios web (sitios web de administraciones públicas) requieren tener instaladas aplicaciones específicas, como Autofirma.
- En este curso veremos tres aplicaciones:



Adobe Acrobat Reader DC





## 4.- Firma electrónica con Acrobat Reader

- Acrobat Reader es una aplicación propietaria pero uso libre y gratuito para visualizar documentos PDF.
- Este curso muestra sus ejemplo con la versión DC, pero prácticamente todas las versiones de Acrobat permiten firmar electrónicamente documentos PDF.
- Permite realizar firmas con los certificados que tengamos en nuestro almacén de Windows y con el DNle, poner una marca visible y cerrar un documento para que no haya más firmas.
- En la Guía práctica se muestra paso a paso como firmar.

## 4.- Firma electrónica con Autofirma

- Autofirma es una aplicación desarrollada por el Gobierno de España y distribuida gratuitamente.
- Permite realizar firma electrónica con marca visible de cualquier tipo de documento (pero recomendamos firmar únicamente PDFs). Además, es usada en múltiples sitios web de administraciones públicas como mecanismo de autenticación y firma.
- Permite usar los certificados del DNle y los del almacén de Windows.
- Puede descargarse desde el portal de firma electrónica del Gobierno de España, donde encontraremos también manuales y otra información interesante: <https://firmaelectronica.gob.es/>



## 4.- Firma electrónica

- Firma electrónica con Sinadura:
  - Sinadura es una aplicación para firma electrónica de código abierto y libre distribución gratuita. Desarrolla originalmente por la empresa Zylk.es ( del País Vasco) pero ahora participada por una comunidad libre de desarrolladores.
  - Como principal ventaja, permite firmar varios documentos de una sola vez.
  - Puede descargarse e instalarse desde <http://www.sinadura.net/es/> donde podremos encontrar también numerosa documentación.

## 5.- Derechos y deberes en la Admin. Electrónica

- **Ley Orgánica 3/2018** de Protección de datos y derechos digitales: transversal a toda la administración.
- **Leyes 39/2015** de procedimiento administrativo común y **40/2015** de régimen jurídico de las administraciones públicas.
  - El **formato electrónico** pasa a ser el formato **por defecto** por encima del papel.
  - La relación electrónica con las administraciones pasa de ser un derecho de todos los ciudadanos a ser **obligatoria para algunos colectivos** específicos.
  - Regula una versión electrónica de prácticamente todos los conceptos administrativos tradicionales: registro, notificación, compulsas, gestión de procedimientos administrativos, consultas de interesados, etc. dándoles soporte legal.

## 5.- Deberes en la Admin. Electrónica

- Están **obligados a relacionarse electrónicamente** con las administraciones:
  - Las **personas jurídicas** (Ej. Los centros educativos)
  - Entidades sin personalidad jurídica
  - Profesiones con colegiación obligatoria.
  - Representantes de personas obligadas.
  - **Empleados de administraciones públicas** en sus relaciones por razón de empleado público con la administración.
  - Otros colectivos que por su capacidad económica, técnica u otros motivos tengan acceso acreditado a medios electrónicos.

## 5.- Derechos en la Admin. Electrónica

- Derechos de los ciudadanos:
  - Derecho a la asistencia en el uso de medios electrónicos.
    - Asistencia JCYL: Tfno. 012



- Asistencia Admin. General del Estado: 060



## 5.- Derechos en la Admin. Electrónica

- **Registro electrónico: Derecho a la presentación remota de documentos.**
  - Para acceder, se **requerirá identificación electrónica.**
  - Puede usarse **cualquier registro** (presencial o electrónico) de cualquier administración de España para comunicarse con otra. (Art. 16.4 39/2015)
  - El registro electrónico **funciona 24x7**, pero si se realiza en día inhábil se considera el siguiente día hábil a las 00:00:00
  - Los documentos adjuntos, para ser considerados originales, deben llevar **firmas electrónicas válidas.**
  - De cada registro, se obtiene un **justificante firmado electrónicamente** por la administración responsable del registro.

## 5.- Derechos en la Admin. Electrónica

- Derechos de los ciudadanos:
  - No presentar documentación en poder de las Admin.: Documentos creados por la administración o que ya entregamos con anterioridad (Art. 28.2 39/2015)
  - No presentar documentos originales, salvo normativa reguladora aplicable (Art. 28.3 39/2015). Excepcionalmente, podrían exigirlos.
  - Escoger medio de comunicación (si somos sujetos no obligados).
  - Representación: tanto por apoderados (certificados de representante) como por un Funcionario Habilitado.
  - Pago electrónico en todos los procedimientos. (Art. 53 1.h)

## 5.- Derechos en la Admin. Electrónica

- Cómputo de plazos (Art. 30-32 39/2015):
  - Son inhábiles sábados y domingos, pero son hábiles las 24 horas de un día hábil.
  - (Art. 32) Si hay caída de los servicios durante el plazo de presentación, la administración puede OPCIONALMENTE prorrogar el plazo, pero debe hacerlo antes de que finalice el plazo original.
  - (Art. 30.5) Cuando el último día de plazo de un trámite sea inhábil, se prorroga automáticamente hasta el siguiente día hábil.
  - ( Art. 30.6) Cuando un día es hábil en el municipio o Comunidad Autónoma en que residiese el interesado, e inhábil en la sede del órgano administrativo, o a la inversa, se considerará **inhábil en todo caso → No aplica al registro electrónico.**

## 4.- Firma electrónica: Validación

- La validación de firmas electrónicas es la comprobación formal de la integridad y autenticidad de una firma electrónica. Es decir, que el documento no se ha modificado y que el firmante es quién dice ser.
- Métodos de validación:
  - Aplicaciones locales (Acrobat Reader, Autofirma).
  - V@lide: Plataforma de firma electrónica del Gobierno de España → <https://valide.redsara.es>
  - Sede electrónica de la administración correspondiente (sólo con firma por CSV) → <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos>
- ¿Qué pasa si una firma no se puede validar?



IDENTIDAD  
ELECTRÓNICA PARA  
LAS ADMINISTRACIONES

## 6.- Sede electrónica: Cl@ve

- **Cl@ve** es una plataforma del Gobierno de España que funciona como un **intermediario** entre el usuario y el servicio que desea usar, permitiendo acceder solo con una contraseña.
- Permite que nuestro **certificado** se almacene **en la nube** y poder usarlo desde cualquier lugar sólo recordando una contraseña.
- Para utilizarlo es necesario registrarse previamente, de un modo similar a obtener un certificado electrónico (<https://clave.gob.es/>).
- Cl@ve es el mecanismo de autenticación habitual para muchos servicios de la Administración General del Estado (AGE) y para otras administraciones adheridas al servicio.

## 6.- Sede electrónica

- Servicios electrónicos en 39/2015 y 40/2015:
  - **Sede electrónica:** dirección de internet ligada a una administración pública, similar a su sede física pero en el mundo digital. Es desde donde se ofrecen los servicios digitales de la AE (Ej. <https://sede.administracion.gob.es>)
  - **Registro electrónico** con las mismas garantías que el registro presencial.
  - **Notificación electrónica** como preferencia por encima de la notificación física.
  - **Otros:** Registros de apoderamientos, de funcionarios habilitados, archivo electrónico, etc.

## 6.- Sede electrónica

- Garantías legales y técnicas:
  - Publicación en boletín oficial con la disposición de creación(dirección de internet, reglamento, datos técnicos, etc.).
  - Identificación fehaciente electrónica (certificado electrónico de sitio web).
  - Comunicaciones cifradas.
  - Nivel de accesibilidad AA
  - Contenido obligatorio: Fecha y hora oficial, calendario de días inhábiles, medios de identificación electrónicos aceptados, sellos electrónicos usados, etc.

## **6.- Sede electrónica**

### **○ Servicios de sede:**

- Tablón de anuncios electrónico
- Registro electrónico
- Catálogo de trámites electrónicos
- Carpeta del ciudadano
- Validación de documentos electrónicos (CSV)
- Información adicional

## 6.- Sede electrónica

- **Sede Junta de Castilla y León**

<https://www.tramitacastillayleon.jcyl.es>

- Servicios de respuesta inmediata JCYL
- Ventanilla del ciudadano JCYL

- **Sede Administración General del Estado (AGE)**

<https://sede.administracion.gob.es>

- **Carpeta del Ciudadano de la Administración General del Estado**

<https://sede.administracion.gob.es/carpeta/clave.htm>

## 7.- Conceptos avanzados de Admin. Electrónica

### ○ **Copia auténtica**

- Una copia auténtica es una copia certificada por la administración, a todos los efectos, un equivalente al original (tanto en formato electrónico como en papel).

### ○ **SIR (Sistema de Interconexión de registros)**

- Sistema de intercambio electrónico que permite que los registros en cualquier administración se envíen a otros.

### ○ **Dirección Electrónica Habilitada (DEH)**

- Dirección electrónica registrada para recibir notificaciones electrónicas.

<https://notificaciones.060.es>

## 7.- Conceptos avanzados de Admin. Electrónica

### ○ **Notificación electrónica**

- Implementa en el mundo digital las condiciones de la notificación en física (con soporte legal en las leyes 39/2015 y 40/2015)
- Define la puesta en disposición, acceso, rechazo y caducidad.

### ○ **Servicios horizontales de la AGE**

- a. Servicio de Verificación de Datos de Identidad (SVDI).
- b. Servicio de Verificación de Datos de Residencia (SVDR).
- c. Servicio de Datos Tributarios de la AEAT.
- d. Servicio de Consulta de Datos Catastrales y Certificación Catastral.
- e. Servicio de Verificación de Datos de Prestaciones de Desempleo (SVDP).
- f. Servicio de Seguridad Social.
- g. Servicio de Verificación de datos de Consulta de Títulos (SVDT).

## 8.- Aplicaciones de la DPLE

### ○ App Central de Comunicaciones

- Aplicación móvil accesible desde cualquier dispositivo móvil y también desde un navegador web cualquiera.
- Para dispositivos móviles: instalar la App “Powerapps” de Microsoft y acceder con una cuenta de educa.jcyl.es.
- Para acceder desde un navegador web, acceder a la dirección:

<https://apps.powerapps.com/play/8973c572-93e9-4cd3-bc52-20687f73efd0>

- El acceso a la parte de gestión de centros debe hacerse con la cuenta corporativa del centro ([24xxxxxx@educa.jcyl.es](mailto:24xxxxxx@educa.jcyl.es)). El acceso a la parte de Notificaciones COVID debe hacerse usando la cuenta educa.jcyl.es declarada para el coordinador/a COVID del centro.

## 8.- Aplicaciones de la DPLE

- **App Central de Comunicaciones: Servicios**
  - **Mi Centro:** Contacto TIC, Coordinador/a COVID, edificios del centro, Contactos JCYL, Enlaces de interés, Configuración de redes.
  - **Inventario TIC:** Materiales TIC del centro
  - **Inventario de líneas** de comunicaciones, tanto fijas como móviles.
  - **Solicitudes de comunicaciones:** alta, baja y modificación de servicios de comunicaciones del centro.
  - **Solicitudes de equipamiento:** Solitudes de materiales y equipamientos para el centro (muebles, material de comedor, deportivos, TIC, etc.).
  - **Incidencias de comunicaciones:** Notificación de averías de comunicaciones en el centro (solo relativas a la propia conexión del centro, no de la infraestructura interna del centro).

## 9.- Licenciamiento de contenidos

- **Licenciar** un contenido implica condicionar su uso y distribución a un contrato que especifica los límites.
- **Tipos de licencias**
  - **Copyright:** Significa que todos los derechos están reservados, por lo que cualquier uso del contenido precisa de autorización expresa del autor. Se representa con un C dentro de un círculo.
  - **Copyleft:** Es un tipo de licencia que ofrece la posibilidad de usar, copiar y redistribuir una obra y sus versiones derivadas simplemente reconociendo su autoría. Se representa como una C invertida dentro de un círculo.
  - **Creative Commons:** Conjunto de licencias para distribución gratuita de contenidos, pero que permite incorporar ciertas limitaciones a su uso. Tiene varios iconos en función de los límites aplicados a la licencia.



## 9.- Licenciamiento de contenidos

- **Licencias Creative Commons y como crearlas**
  - Creative Commons ofrece una herramienta web para generar la licencia según nuestros parámetros y un texto que incorporar a nuestros contenidos con un enlace al texto de la licencia.
  - Las distintas restricciones que podemos aplicar a nuestros contenidos son:
    - **Reconocimiento del autor:** Siempre que se use debe reconocerse al autor.
    - **Compartir igual:** Si el contenido se usa como parte o para generar nuevos contenidos, éstos deben compartirse con la misma licencia que el contenido original.
    - **Sin obras derivadas:** No está autorizado usar el contenido para generar nuevas obras.
    - **No comercial:** No está autorizado usar el contenido en cualquier obra con beneficios comerciales.

## 9.- Licenciamiento de contenidos

### ○ Licencias Creative Commons: combinaciones de limitaciones

<https://creativecommons.org/choose/>



-  **BY:** **Reconocimiento (Attribution):**  
Reconocer la autoría.
-  **Compartir Igual (Share alike):**  
Incluye la creación de obras derivadas manteniendo la misma licencia al ser divulgadas.
-  **Sin obras derivadas (No Derivate Works):** No incluye el permiso de transformación para crear una obra derivada.
-  **No Comercial (Non commercial):**  
Usos no comerciales.

TIPOS DE LICENCIAS CREATIVE COMMONS (CC)	
<p><b>Reconocimiento (BY)</b></p>  <p>Permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación y distribución de obras derivadas sin ninguna restricción.</p>	<p><b>Reconocimiento - NoComercial (BY-NC)</b></p>  <p>Permite la generación de obras derivadas sin uso comercial de la obra original.</p>
<p><b>Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (BY-NC-SA)</b></p>  <p>No se permite uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, cuya distribución debe hacerse con una licencia igual a la que regula la obra original.</p>	<p><b>Reconocimiento - NoComercial - SinObrasDerivada (BY-NC-ND)</b></p>  <p>No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.</p>
<p><b>Reconocimiento - CompartirIgual (BY-SA)</b></p>  <p>Se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, cuya distribución debe hacerse con una licencia igual a la que regula la obra original.</p>	<p><b>Reconocimiento - SinObrasDerivada (BY-ND)</b></p>  <p>Se permite el uso comercial de la obra pero no la generación de obras derivadas.</p>

## 9.- Licenciamiento de contenidos

- **Repositorios de contenidos libres:**
  - **CROL (Centro de recursos On-line) de JCYL**  
<http://educa.jcyl.es/crol>
  - **INTEF: repositorio de imágenes y sonidos**  
<http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes>
  - **Procomun (Red de recursos educativos abiertos)**  
<http://procomun.educalab.es>
  - **Buscador internacional de Creative Commons.**  
<https://search.creativecommons.org/>

## 10.- Conclusiones

- La Administración electrónica es una realidad que todavía está formándose, pero que ha venido para quedarse.
- Puede ser complejo comenzar a usarla, pero si nos familiarizamos con ella puede ahorrarnos mucho tiempo y desplazamientos.
- Gestionar nuestros certificados correctamente.
- Firmar electrónicamente y validar firmas como algo natural.



## **Administración electrónica**

Miguel Ángel Molinero Álvarez  
molalvmi@jcyL.es - Ext. 831061

Junta de Castilla y León – Consejería de Educación  
Dirección Provincial de Educación de León  
Unidad de Informática