



## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES

**Virginia Moreno**  
Directiva pública profesional.

Directora General de Nuevas Tecnologías e Innovación



**ALCOBENDAS**  
Un modelo de ciudad

**Sergio Caballero**

Director General Informática

# Presentación



21 de Octubre de 2019



# LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES

## Índice

- La motivación para hacerlo/como surge
- Implicación de distintos agentes
- Estructura de la enciclopedia
- Tomos
- Que esperamos del trabajo realizado
- Metodología de trabajo
- Equipo de trabajo y que ha hecho cada uno
- Autoridades de certificación
- Esfuerzo realizado y posibles mejoras
- Agradecimientos

## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES

### La motivación para hacerlo/como surge

**El principal freno** a todo esto está en la forma de identificarse y acceder, en definitiva en los **certificados electrónicos**.

**conseguir aprender todo lo relacionado con los certificados electrónicos**, de forma que podamos inculcar ese conocimiento ausente en la utilización de técnicas y sistemas criptográficos de clave pública, y se pueda garantizar los principios de Autenticación, Integridad, Confidencialidad y No repudio en las comunicaciones a través de redes abiertas.

## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES

## Implicación de distintos agentes



Jurídico  
Organizativo  
Tecnólogos

### ➤ Personal al servicio de las Administraciones públicas:

- AALL
- AGE
- CA

### ➤ Ciudadanía y empresas

### ➤ Autoridades de Certificación



# LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES

## Estructura de la enciclopedia

|             | IDENTIFICACIÓN                                                                          | FIRMA                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ley 39/2015 | <ul style="list-style-type: none"><li>De los INTERESADOS en el procedimiento.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Sistemas Admitidos por las AA.PP.</li></ul>                                     |
| Ley 40/2015 | <ul style="list-style-type: none"><li>De las Administraciones públicas.</li></ul>       | <ul style="list-style-type: none"><li>Actuación administrativa automatizada.</li><li>Personal de las AA.PP.</li></ul> |

**TOMO I**  
**TECNOLÓGICO Y JURÍDICO.**  
**PERSONAL AL SERVICIO**  
**DE LAS ADMINISTRACIONES**  
**PUBLICAS.**

**TOMO II**  
**CIUDADANÍA Y EMPRESAS**

**TOMO III**  
**GUÍA DIDÁCTICA**

# TECNOLÓGICO Y JURÍDICO. PERSONAL AL SERVICIO DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS.

## Tomo I

LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



## Introducción

### Objetivo y alcance

### A quién va dirigido

## Marco Legal y regulatorio

### 4.1. Marco histórico esencial

### 4.2. La Identificación y la firma electrónica en las leyes administrativas

#### 4.2.1. Dos conceptos distintos: identificación y firma

#### 4.2.2. Sistemas de identificación de los interesados

#### 4.2.3. Sistemas de firma de los interesados

#### 4.2.4. Uso de los medios de identificación y firma de los interesados en el procedimiento administrativo

#### 4.2.5. La identificación electrónica de los sites públicos: la sede electrónica

#### 4.2.6. Sistemas de identificación de las AA.PP

#### 4.2.7. Actuación Administrativa Automatizada

#### 4.2.8. Sistemas de firma electrónica para la actuación administrativa automatizada

#### 4.2.9. Firma electrónica del personal al servicio de las AA.PP.

#### 4.2.10. Interoperabilidad de la firma electrónica

### 4.3. La Identificación y las firmas electrónicas en el Derecho de la Unión Europea

#### 4.3.1. La necesaria armonización transfronteriza

#### 4.3.2. La Identificación Electrónica en el Derecho de la UE

#### 4.3.3. Los Servicios de Confianza

#### 4.3.4. Los certificados electrónicos derivados del Reglamento eIDAS

#### 4.3.5. La firma electrónica, el sello electrónico y el sello de tiempo electrónico derivados del Reglamento eIDAS y su eficacia jurídica



# TECNOLÓGICO Y JURÍDICO. PERSONAL AL SERVICIO DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS.

## Tomo I

LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



## Certificados.

- 5.1. Clasificación y relación de nomenclaturas
- 5.2. Para los Ayuntamientos
  - 5.2.1. Tipos de certificados
  - 5.2.2. Procesos de obtención
  - 5.2.3. Responsabilidades

## Firma y Plataformas de firma.

- 6.1. Firma
  - 6.1.1. Plataforma de Firma
  - 6.1.2. Soporte a la firma Biométrica y en movilidad
  - 6.1.3. Soportes Criptográficos y HSM
  - 6.1.4. Validación de certificados y documentos firmados
  - 6.1.5. Factura Electrónica
  - 6.1.6. Publicación Certificada
  - 6.1.7. Notificación Electrónica
  - 6.1.8. Custodia de Claves



FIRMA  
ELECTRÓNICA

DOCUMENTO  
ELECTRÓNICO

1. Firma (Sello) electrónica(o) cualificada(o) y avanzada(o) basada(o) en certificado cualificado expedidos por PSC de la TSL.
2. Cualquier otro sistema (normativamente habilitado).

# TECNOLÓGICO Y JURÍDICO. PERSONAL AL SERVICIO DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS.

Tomo I



LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



**Proceso de firma y Política de firma e identidad digital.**  
**Servicios electrónicos de confianza: el papel del Ministerio de Economía y Empresa**  
**Plataformas comunes relacionadas con la identificación y firma electrónica**  
**Ministerio de Políticas Territoriales y Función Pública**

- 9.1. Sistema **Cl@ve**
- 9.2. Identificación de la ciudadanía
- 9.3. Firmas de la ciudadanía
- 9.4. **Suite de soluciones de firma electrónica @firma**
- 9.5. **@Firma - Plataforma de validación de certificados y firmas**
- 9.6. **FIRe – Solución Integral de Firma electrónica**
- 9.7. **TS@ Plataforma de sellado de tiempo**
- 9.8. **Valide Validación de firmas y certificados electrónicos**
- 9.9. **Port@firmas - Firma electrónica de empleado público**
- 9.10. **Códigos Seguros de Verificación**
- 9.11. **Normalización de los resúmenes ("hash") de los archivos**





# TECNOLÓGICO Y JURÍDICO. PERSONAL AL SERVICIO DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS.

Tomo I



LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



## Plan de difusión

- 10.1. Diputaciones Provinciales/Federaciones Territoriales.
- 10.2. Difusión a través de las herramientas de Comunicación FEMP
- 10.3. Formación/Jornadas

## Plan de concienciación

- 11.1. Formación vs Concienciación
- 11.2. Concienciación
- 11.3. Propuesta Plan de Concienciación corporativo
- 11.4 Plan de formación interno (cargos políticos y personal al servicio de las AAPP)

# CIUDADANÍA Y EMPRESAS

## Tomo II

LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



### Introducción

#### 2. A quién va dirigido

#### 3. ¿Qué son los certificados?

##### 3.1. Generación de claves

##### 3.2. Registro de usuarios

##### 3.3. Emisión de los certificados

#### 4. Certificados.

##### 4.1. Para la ciudadanía

###### 4.1.1. ¿Cómo lo hago?

###### 4.1.2. ¿Para qué lo necesito?

###### 4.1.3. Responsabilidades

##### 4.2. Para las empresas

###### 4.2.1. Tipos de certificados

###### 4.2.2. ¿Para qué lo necesito?

###### 4.2.3. Responsabilidades

##### 4.3 Proveedores de Servicios de Confianza.

###### 4.3.1. AGÈNCIA CATALANA DE CERTIFICACIÓ (CATCERT)

###### 4.3.2. AUTORITAT DE CERTIFICACIÓ DE LA COMUNITAT VALENCIANA (ACCV)

###### 4.3.3. CAMERFIRMA

###### 4.3.4. FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE (FNMT)

###### 4.3.5. FIRMA PROFESIONAL

###### 4.3.6. IVNOSYS

###### 4.3.7. UANATACA

#### 5. Plan de concienciación

#### 6. Plan de formación externo (ciudadanía, empresas y emprendedores/as)

# GUÍA DIDÁCTICA

## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



## Tomo III

**Propuesta temas para ejercicios de refuerzo de conocimientos según destinatarios.**

- 1.1. Personal al servicio de las Administraciones públicas
- 1.2. Ciudadanía y Empresas
2. **Preguntas frecuentes**
3. **Tutoriales de uso**
4. Enlaces de interés



**\*\* Fuentes de la elaboración de las preguntas frecuentes:** Preguntas frecuentes de la FNMT-RCM; webs de las Autoridades de Certificación colaboradoras de esta guía; Guías y Documentación publicada por la Administración General del Estado; Wikipedia (en relación con sellado de tiempo y OCSP); e información de elaboración propia.

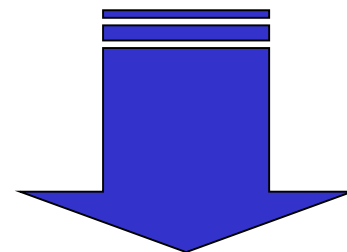
## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



### Que esperamos del trabajo realizado

- Unificar conocimientos
- Homogeneizar términos
- Entender uso certificados digitales
- Potenciar uso de firma electrónica
- Despliegue integral AE
- Quitar freno
- Involucrar a todo los agentes implicados

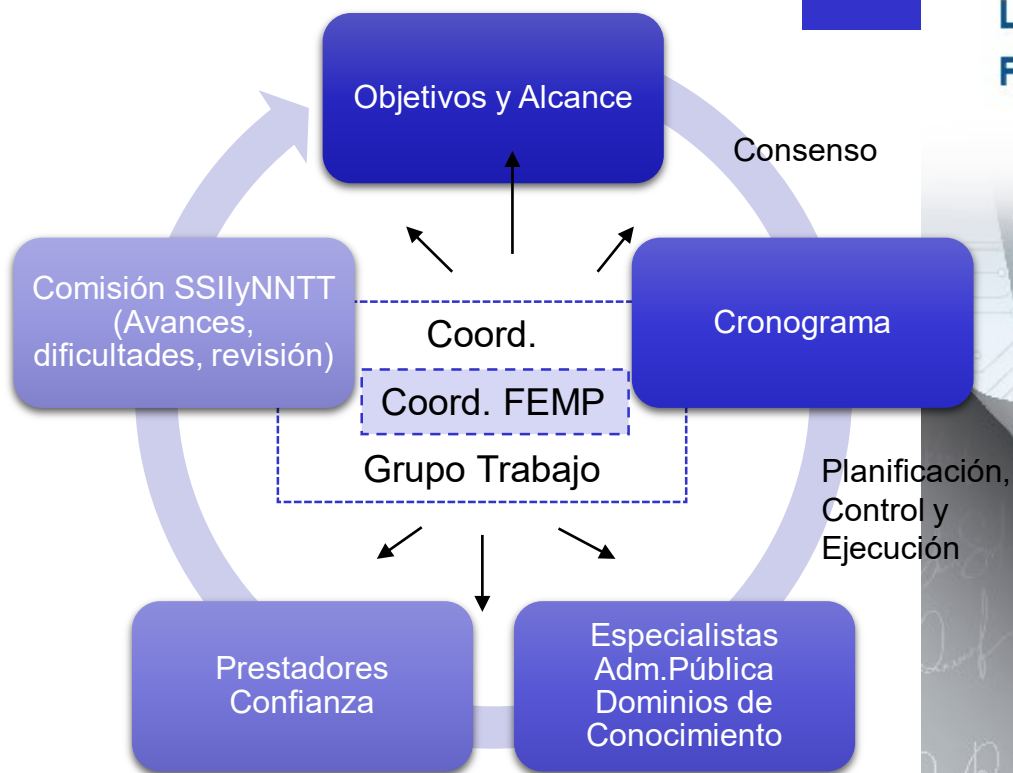
Ayudar



Que nos  
sirva a  
tod@s

**Transformación digital**

# Metodología de trabajo



Inf.común, dudas, FAQs....

Enciclopedia → 3 tomos → 3 ámbitos  
Entregables + Revisiones Intermedias

## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES





## Equipo de trabajo

LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



### **Coordinación y desarrollo:**

Sergio Caballero Benito, Ayuntamiento Alcobendas

Virginia Moreno Bonilla, Ayuntamiento de Leganés

### **Responsable FEMP:**

Pablo M<sup>a</sup> Bárcenas

### **Integrantes:**

Antonio Bastante, Diputación Provincial de Ciudad Real

David Bueno, Ayuntamiento de Málaga

Eduardo Tuñón, Asociación Navarra de informática municipal (ANIMSA)

Fernando Gallego, Ayuntamiento de Picanya

Javier de la Villa Regueiro, Diputación Provincial de León

Javier Peña, Diputación Provincial de Burgos

### **Colaboraciones:**

Aitor Cubo, Ministerio de Política Territorial y Función Pública.

Carlos Galán, Universidad Carlos III/ Agencia de Tecnología Legal

Rafael Pérez Galindo, Ministerio de Economía y Empresa.

### **Prestadores de Servicios de Certificación**

AGÈNCIA CATALANA DE CERTIFICACIÓ (CATCERT)

AUTORITAT DE CERTIFICACIÓ DE LA COMUNITAT VALENCIANA (ACCV)

CAMERFIRMA

FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE (FNMT-CERES)

FIRMA PROFESIONAL

IVNOSYS

UANATACA

## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



Consorci  
Administració Oberta  
de Catalunya



Agencia de Tecnología  
y Certificación Electrónica

**IVNOSYS**  
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA



**uanataca**  
trust service provider

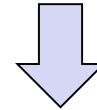


**Camerfirma**  
Certificado Digital



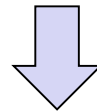
## Prestadores Servicios Confianza

Ministerio de Energía,  
Turismo y  
Agenda Digital

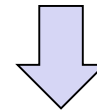


### Lista confianza prestadores certificación:

Reglamento (UE) N° 910/2014



<https://sede.minetur.gob.es/PrestadoresPaginas/Inicio.aspx>



### 7 Prestadores



Real Casa de la Moneda  
Fábrica Nacional  
de Moneda y Timbre



 **firma profesional**

## LA ENCICLOPEDIA DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES

**Esfuerzo, dificultades, posibles mejoras**

### Cambios y velocidad

Simplificar v\$

Complejidad



Velocidad cambios  
tecnológicos v\$ cambios  
legislativos  
Preveer Impactos

Esfuerzo, continua actualización...

**LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES**

Agradecimientos

A  
tod@s

# Gracias

**Virginia Moreno**

Directiva pública profesional.

Directora General de Nuevas Tecnologías e Innovación

LA ENCICLOPEDIA DE  
LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN  
PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCALES



**Sergio Caballero**

Director General Informática