

Archivo de zona

**Configuración de un
servidor de nombres**

2. Base de datos del protocolo DNS.

- Cada servidor mantiene una **base de datos** para asociar los nombres de dominios con direcciones IP, así como otra de **resolución inversa**.
- La base de datos se organiza en base a lo que se denominan **Registros de recursos (RR)** que describen la información del dominio DNS.

El **formato** de cada registro de recursos es el siguiente:

Propietario	TTL	Clase	Tipo	RDATA
<u>www.miempresa.es.</u>		IN	A	195.57.80.100

(Nota: En caso de que no se indique un TTL, se utilizará el definido por defecto)

2. Base de datos del protocolo DNS. Registro de Recursos

Propietario TTL Clase Tipo RDATA

Campos de los registros de recursos (RR):

Nombre de dominio: nombre de máquina o dominio DNS al que pertenece el recurso.

TTL (Time To Live): tiempo de vida en segundos que puede estar el registro en la caché, expresado en segundos (s). El cero (0) no se almacena en caché. Se trata de un campo opcional.

Clase: Indica la clase de registro. Nos interesa IN (de TCP/IP).

Tipo: varía en función del campo *clase*. En la tabla siguiente se indican tipos de registros para la clase IN. A: IPv4, AA: IPv6, NS: Servidor de nombres

RDATA: información específica del tipo de recurso. Por ejemplo, para un registro de clase IN y tipo A, este apartado especifica una dirección IP. Indica la respuesta que esperamos.

2. Base de datos del protocolo DNS.

Tipos de Registros de Recursos (IN)

Nombre del recurso	Tipo de registro	Función
Inicio de autoridad	SOA	Identifica al servidor autoritario de una zona y sus parámetros de configuración
Servidor de nombres	NS	Identifica servidores de nombres autorizados para una zona
Dirección	A	Asocia un nombre de dominio FQDN con una dirección IP
Puntero	PTR	Asigna una dirección IP a un nombre de dominio completamente cualificado. Para las búsquedas inversas.
Registro de correo	MX	Indica máquinas encargadas de la entrega y recepción de correo en el dominio.
Nombre canónico	CNAME	Permite asignar uno o más nombres a una máquina.
Text	TXT	Almacena cualquier información
Servicio	SRV	Ubicación de los servidores para un servicio

2. Base de datos del protocolo DNS.

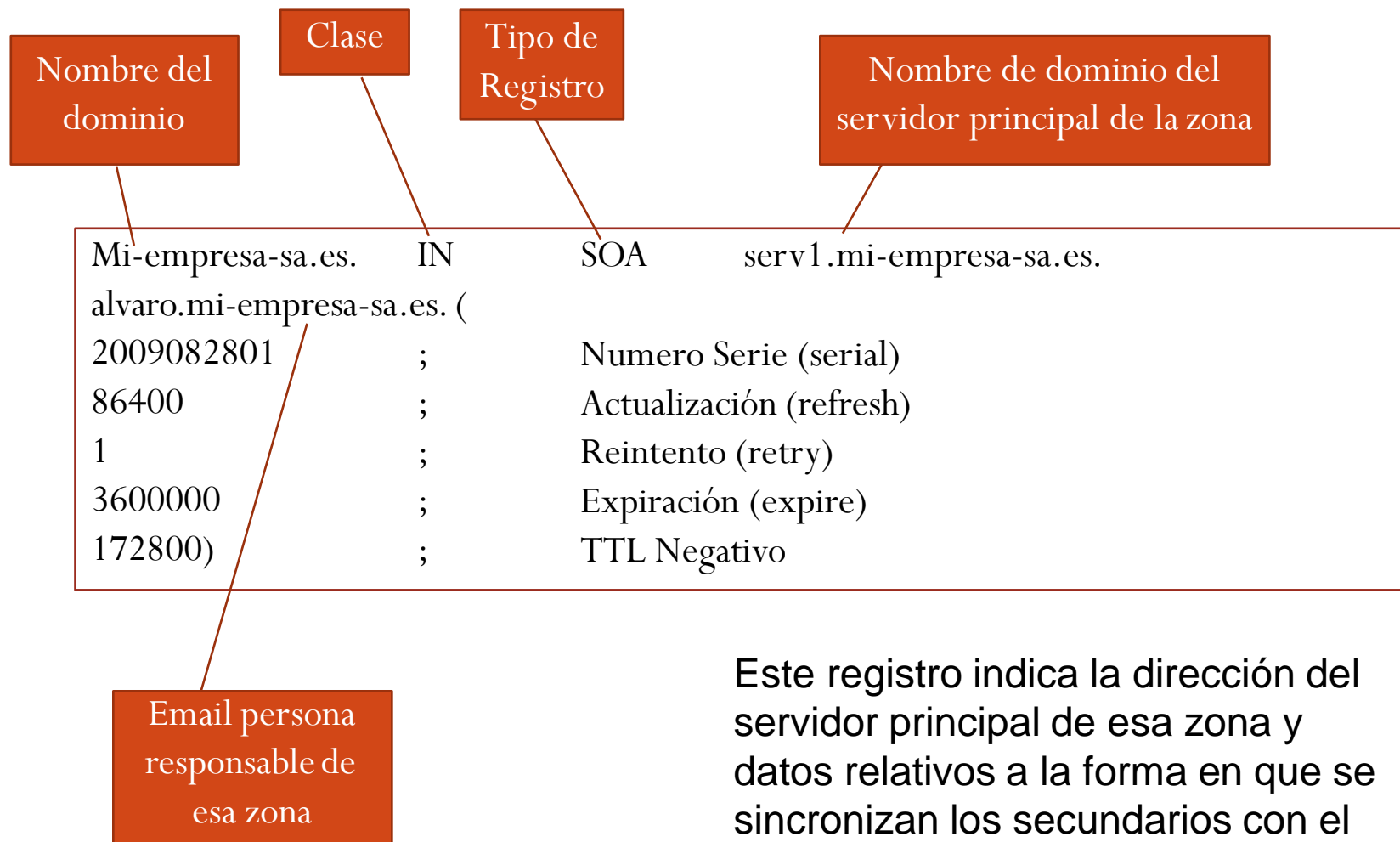
Registros SOA (*Start of Authority*)

- Inicio de autoridad (*Start of Authority*)
- Indica la **dirección del servidor principal** de esa zona y datos sobre como se sincronizan los secundarios con el primario.

mi-empresa-sa.es.	IN	SOA	serv1.mi-empresa-sa.es.
jaime.mi-empresa-sa.es. (
2009082801	;	Numero Serie (serial)	
86400	;	Actualización (refresh)	
1	;	Reintento (retry)	
3600000	;	Expiración (expire)	
172800)	;	TTL Negativo	

- Un solo registro SOA por zona.

2. Base de datos del protocolo DNS. Registros SOA (*Start of Authority*)



Este registro indica la dirección del servidor principal de esa zona y datos relativos a la forma en que se sincronizan los secundarios con el primario

2. Base de datos del protocolo DNS.

Registros SOA (*Start of Authority*)

- **Actualización:** indica cada cuánto tiempo deben los secundarios contactar al primario para comprobar si se ha actualizado la zona. Ese tiempo se expresa en segundos. Si es alto, el secundario estará mucho tiempo con datos de la zona anticuados.
- **Reintento:** indica cada cuánto tiempo deben los secundarios reintentar una actualización de zona. (suele ser menor que el de actualización)
- **Expiración:** Indica el tiempo, en segundos, durante el cual un secundario puede estar sin contactar con el primario para comprobar la zona. Si supera ese tiempo, el secundario se declara a sí mismo no autoritativo para la zona.
- **TTL Negativo:** tiempo de vida durante el cual se debe almacenar en la caché de cualquier otro servidor DNS una respuesta negativa.

2. Base de datos del protocolo DNS.

Registros NS

- Indica el FQDN (Nombre completamente cualificado) de uno de los servidores de dominio de la zona.
- **Formato:**

<nombre_zona>	IN	NS	<FQDN_Servidor>
---------------	----	----	-----------------

- Deben existir tantos registros NS como servidores de nombres hay en esa zona.
- El nombre de la derecha identifica a cada uno de los servidores.

mi-empresa-sa.es.	IN	NS	dns1.mi-empresa-sa.es.
mi-empresa-sa.es.	IN	NS	dns2.mi-empresa-sa.es.es.
mi-empresa-sa.es.	IN	NS	dns.otro-sitio.com.
mi-empresa-sa.es.	IN	NS	dns.otro-lugar.eu.

2. Base de datos del protocolo DNS.

Registros MX

- Indican el/los servidor/es de correo electrónico que son los encargados de recibir email para el nombre del dominio indicado.

- **Formato:**

<nombre>	IN	MX	<pri>	<FQDN_Servidor>
----------	----	----	-------	-----------------

- **Nombre:** O un dominio, o el nombre de un ordenador.
- **Pri:** Prioridad de ese servidor (cuanto más bajo, mayor prioridad).
- **FQDN_Servidor:** Nombre completamente cualificado del servidor de email.
- **Ejemplo:**

mi-empresa-sa.es.	IN	MX	10	correo.mi-empresa-sa.es.
mi-empresa-sa.es.	IN	MX	20	correo2.mi-empresa-sa.es
mi-empresa-sa.es.	IN	MX	30	smtp.otro-sitio.es.

2. Base de datos del protocolo DNS.

Registros A

- Nos permite especificar una dirección IP para un determinado nombre.

- **Formato:**

<nombre>	IN	A	<Dirección_IP>
----------	----	---	----------------

- **Nombre:** O un FQDN (Nombre completamente cualificado terminado en “.”) o bien un nombre relativo (no termina en “.”) en cuyo caso se añade el nombre de la zona al final de ese nombre relativo

- **Ejemplo:**

ldap.mi-empresa-sa.es.	IN	A	130.206.8.10
pc-dire	IN	A	130.206.7.200

La primera es un nombre absoluto, y la segunda un nombre relativo. (El DNS la convertirá en pc-dire.mi-empresa-sa.es.)

- Debemos de indicar direcciones **públicas**. Ya que no tiene sentido publicar en internet direcciones IP que no sean publicas

2. Base de datos del protocolo DNS.

Registros CNAME

- Se usan cuando quiero que varios nombres apunten al mismo ordenador.

- **Formato:**

<nombre_alias>	IN	CNAME	<nombre_verdadero>
----------------	----	-------	--------------------

- **Nombre_alias:** nombre que queremos que apunte al verdadero.
- **Ejemplo:** Servidor web con el nombre ldap.mi-empresa-sa.es (con su correspondiente **registro A**) y quiero que sea servidor POP3, IMAP y SMTP.

Solamente
asociados a
registros A

pop3	IN	CNAME	ldap
imap	IN	CNAME	ldap
smtp	IN	CNAME	ldap

Ojo! Los CNAME pueden apuntar a algo en otro dominio.

Servidor web en otra empresa:

www	IN	CNAME	gsh.google.com
-----	----	-------	----------------

2. Base de datos del protocolo DNS.

Registros PTR

- Se usa en el dominio *in-addr.arpa* y, por tanto, sirve para el mapa inverso. Obtener el nombre de dominio de una dirección IP

- **Formato:**

<nombre_in-addr>	IN	PTR	<FQDN_nombre>
------------------	----	-----	---------------

- **Nombre_in-addr:** Nombre que bajo el dominio in-addr.arpa tiene una dirección IP.
- **Ejemplo:** dirección IP 150.214.7.10 se corresponde con:

10.7.214.150.in-addr.arpa.	IN	PTR	ldap.mi-empresa-sa.es.
----------------------------	----	-----	------------------------