
LOS NOMBRES DE DOMINIO DE INTERNET: PRESENTE Y FUTURO DE LA SITUACIÓN EN ESPAÑA

ALBERTO RODRÍGUEZ RAPOSO

Director General de de la Entidad Pública Empresarial Red.es

LA RED INTERNET ESTÁ FORMADA POR UN CONJUNTO DE MILES DE REDES DE COMUNICACIONES Y MILLONES DE EQUIPOS TERMINALES INTERCONECTADOS ENTRE SÍ. UNO DE LOS FACTORES DECISIVOS EN LA ENORME DIFUSIÓN DE

Internet ha sido el desarrollo de determinados estándares técnicos universales que permiten la comunicación entre redes y equipos completamente diferentes. Entre este conjunto de estándares se encuentra el protocolo de comunicaciones IP (Internet Protocol), que permite el intercambio de información en forma de paquetes de datos a través de cualquier tipo de red de comunicaciones (www.ietf.org).

un número único que lo identifica y diferencia de todos los demás. Este número o dirección IP es utilizado para identificar el origen y destino de los paquetes de datos que viajan por Internet, de manera que los «routers» y otros elementos de conmutación de datos dispongan de la información necesaria para encaminar el tráfico de cada comunicación hacia su destino.

de 32 bits admitiría un número máximo teórico de 4,300 millones de direcciones, si bien el número real de direcciones disponibles es significativamente menor, al ser atribuidos por grandes bloques de numeración (www.ripe.net). Cada número IPv4, o dirección IP, está formado por cuatro números, cada uno entre 0 y 256, que se representan separados por puntos. Una dirección IP típica podría ser 128.10.2.30.

Al igual que ocurre en las redes telefónicas tradicionales, todos y cada uno de los equipos conectados a Internet dispone de

En la actualidad, es utilizada generalmente la denominada versión 4 del protocolo IP (IPv4) que, basada en numeración binaria

Como se señalaba anteriormente, cada equipo conectado a Internet dispone de un único número IP que lo identifica. En

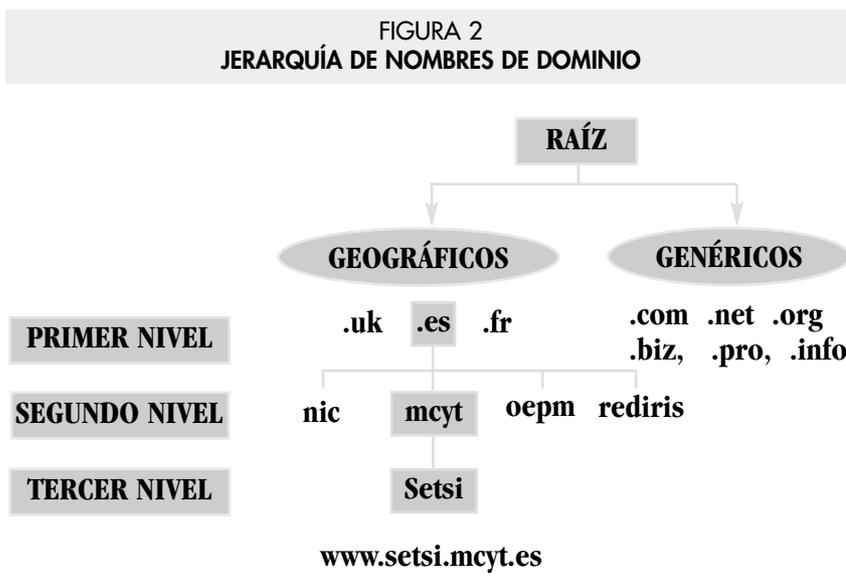
A modo de ejemplo, en el caso de España, ICANN ha delegado la gestión del dominio de primer nivel «.es» al ES-NIC (www.nic.es), siendo esta organización, gestionada por Red.es, la encargada, a su vez, de delegar dominios de segundo nivel que terminen en «.es». ES-NIC ha delegado el dominio de segundo nivel mcyt.es al Ministerio de Ciencia y Tecnología, que a su vez ha creado el dominio de tercer nivel setsi.mcyt.es y lo ha delegado a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, que ha puesto en funcionamiento el dominio de cuarto nivel para el funcionamiento de su página web.

En el nivel más alto de la jerarquía de Internet se encuentran los dominios de primer nivel conocidos como TLD (Top Level Domains). Existen dos clases de TLD, los territoriales o ccTLD (country code TLD), uno por cada país (dominios de dos letras correspondientes al código ISO-3166 de cada territorio), y los denominados dominios genéricos (gTLD), de los que existen en la actualidad 15, ocho iniciales (.com, .net, .org, .edu, .int, .gov, .mil, .arpa) y siete aprobados por ICANN en noviembre de 2000 (.info, .biz, .name, .pro, .coop, .museum, .aero) que están entrando en funcionamiento progresivamente.

FUNCIONAMIENTO DEL DNS

Como se señalaba con anterioridad, el DNS es una gran base de datos distribuida por todo Internet. Existen miles de servidores que almacenan la información que permite realizar la traducción de un nombre a su dirección IP asociada y así poder efectuar la conexión deseada por el usuario, proceso que se conoce como «resolver» el nombre de dominio. Cada parte de la base de datos está replicada, al menos, en dos servidores, lo que garantiza la robustez, disponibilidad y fiabilidad del DNS.

En el nivel más alto de la jerarquía se encuentra la raíz del DNS, una pequeña base de datos, administrada por ICANN para el Gobierno de los EEUU, que asocia a los diferentes nombres de dominio de primer nivel las direcciones IP de los servidores de las autoridades que tienen delegada la gestión de cada uno de ellos.



Esta importante base de datos se encuentra replicada en 12 máquinas con una cierta distribución geográfica por el Mundo. Como para el resto de TLDs, en dicha base de datos existe un registro para el dominio «.es» y la dirección IP de las máquinas de ES-NIC.

De la misma manera que funciona el servidor raíz, las máquinas de ES-NIC almacenan la información de los 37.500 nombres de dominio de segundo nivel existentes bajo el «.es» y las correspondientes direcciones IP asociadas a los mismos. Esta información del servidor «primario» o «maestro» de ES-NIC, se encuentra replicada en otros 10 servidores, igualmente distribuidos geográficamente por el Mundo.

Por último, los titulares de cualquier nombre de dominio han de disponer de una base de datos que permita resolver las direcciones y nombres de tercer nivel o inferiores bajo su dominio de segundo nivel. Como esta parte del DNS no resulta crítica, la información correspondiente a los dominios de segundo nivel e inferiores suele estar replicada únicamente en dos máquinas.

Así pues, cuando un usuario teclea un nombre de dominio en su navegador, el procedimiento a seguir sería consultar uno de los 12 servidores raíz para identificar la dirección IP del dominio de primer nivel, posteriormente consultar la

información de la máquina del registro del primer nivel para identificar la dirección IP del titular del nombre de dominio de segundo nivel, y en ésta resolver el nombre de tercer o cuarto nivel deseado.

Sin embargo, para agilizar y optimizar el funcionamiento del DNS, reducir el tráfico y el tiempo de búsqueda necesarios, y no sobrecargar los servidores que contienen la información en la parte alta de la jerarquía de nombres, se utilizan técnicas de caching. Mediante el caching, las máquinas locales almacenan una copia de la información del DNS correspondiente a las direcciones que utilizan de forma habitual, de manera que las direcciones solicitadas por los usuarios se resuelven de modo local. Un ejemplo típico es el de los proveedores de acceso a Internet, que almacenan en local la información de las direcciones habitualmente consultadas por los usuarios.

Únicamente cuando un usuario solicita una dirección muy poco habitual se acudiría a la información de las máquinas de mayor jerarquía en el DNS como se explicaba con anterioridad. La información replicada en las máquinas locales se actualiza de forma periódica consultando los registros de las bases de datos que contienen la información auténtica.

Este modo de funcionamiento hace que cuando se produce un cambio en la dirección IP asociada a un determinado

Por otra parte, tienen como objetivo la seguridad de los usuarios de Internet, estableciendo la confianza necesaria respecto de la identidad de las empresas titulares de los dominios bajo el «.es» y su legitimidad para utilizarlos, evitando fraudes a los consumidores que actúan en el ámbito del comercio electrónico.

Igualmente, se ha optado por restringir el acceso al registro de dominios «.es» a personas y entidades españolas o sometidas a la legislación española, de manera que un usuario español que realice una transacción a través de un dominio «.es» puede tener la seguridad de estar amparado por la legislación y los tribunales españoles.

NORMATIVA REGULADORA DEL NOMBRE DE DOMINIO «.ES».

De acuerdo con los principios y objetivos antes señalados, y en consistencia con el proceso general existente en Internet de ofrecer una seguridad jurídica creciente a usuarios y prestadores de servicios, se comienza a desarrollar en España, desde 1998, una normativa reguladora (www.setsi.mcyt.es), todavía pendiente de completar, que aborda diferentes aspectos relativos a la organización y gestión del dominio «.es», para concederle el necesario respaldo legal, y completar la transición hacia un nuevo esquema en que el espacio público de nombres de dominio de Internet bajo el «.es» es gestionado por una entidad pública bajo el modelo de servicio público.

Esta normativa tiene su origen en el R.D. 1651/1998, por el que se desarrolla el título II de la Ley General de Telecomunicaciones en lo relativo a la interconexión y al acceso a las redes públicas y a la numeración, que atribuye al actual Ministerio de Ciencia y Tecnología la potestad de designar el órgano o autoridad competente para la gestión del registro de nombres y direcciones, así como para proponer al Gobierno la aprobación de los planes de nombres y direcciones de los servicios de telecomunicación. Esta norma configura ya los nombres de dominio de Internet como una parte integrante del espacio público de numeración.



LA AUTORIDAD ENCARGADA DE LA GESTIÓN DEL REGISTRO DEL DOMINIO «.ES»

La generalización del uso de Internet fuera del ámbito universitario y de investigación, unido al crecimiento del número de nombres de dominio registrados y de las operaciones asociadas a los mismos (consultas, cambios de datos del registro, etc.), así como de la actividad en foros internacionales (ICANN, UE, CENTR, ...), aconsejaron en su momento acometer cambios organizativos en la gestión de ES-NIC. Así, en febrero de 2000, mediante Resolución de la Secretaría General de Comunicaciones de 10 de febrero de 2000 (BOE de 6 de marzo), se encomienda la gestión de ES-NIC al ente público de la Red Técnica Española de Televisión (actual Red.es), que sustituye a RedIris en este cometido.

Esta atribución de funciones se ve confirmada pocos meses después en una norma de rango legal. El artículo 55 de la Ley 14/2000 viene a transformar el citado ente público en la entidad pública empresarial Red.es y le atribuye, entre otras funciones, la gestión del registro de los nombres de dominio de Internet bajo el «.es», así como la participación en los organismos internacionales que coordinen la gestión de Registros de nombres de dominio.

La función básica del registro es atender las solicitudes de nuevos nombres de dominio, de modificaciones de los datos del registro y de bajas, y la actualización de las bases de datos del servidor primario del Sistema de Nombres de Dominio español. A 31 de diciembre de 2001 existían registrados un total de 37.570 nombres de dominio bajo el «.es», pudiendo resumirse la actividad de ES-NIC durante 2001 en la tramitación de 9.359 altas de nuevos dominios, 32.610 modificaciones y 415 bajas de nombres ya registrados.

Además de estas funciones, ES-NIC realiza toda una serie de actividades de carácter técnico encaminadas a garantizar el correcto funcionamiento del DNS (configuración de servidor DNS primario y secundario para la zona «.es», establecimiento de un número suficiente de servidores secundarios DNS de para la zona «.es» en Internet dentro y fuera de España). Asimismo se ofrece un servicio de configuración y operación opcional de un servidor secundario de DNS para cualquier titular de un dominio «.es» que lo solicite.

Por otra parte se realiza una labor de acreditación y coordinación con agentes de registro de Internet en España, así como el mantenimiento de varios servicios de información a los usuarios ofrecidos por medios telemáticos, incluyendo el acceso a la base de datos Whois, estadísticas y coordinación con otros registros de Internet (www.centri.org).

Asimismo, ES-NIC dedica importantes recursos a atender toda clase de consultas y solicitud de información por parte de los ciudadanos. Solo en el año 2001 se ha respondido a 32.000 consultas (24.000 por correo electrónico, 6.000 telefónicas y 2.000 realizadas por fax).

NORMATIVA SOBRE ASIGNACIÓN DE NOMBRES DE DOMINIO BAJO EL «.ES»

El día 30 de marzo de 2000 se publicaba la Orden por la que se regula el sistema de asignación de nombres de dominio de Internet bajo el código de país correspondiente a España (.es). Esta Orden ha sido modificada por Orden de 12 de julio de 2001 (BOE de 21 de julio).

En esta norma se distinguen dos tipos de nombres de dominio de segundo nivel:

Los regulares cuya utilización está abierta a todos los interesados que tengan derecho a ellos, previa comprobación del cumplimiento de las normas de asignación

Los especiales cuya utilización podrá ser determinada por la Entidad Pública Empresarial Red.es en caso de notable interés público, sin sujeción a las normas generales de asignación, salvo las de sintaxis.

Se establece la existencia de una única autoridad de asignación (Red.es), así como de agentes cuya labor consistirá en asesorar a los usuarios, tramitar sus solicitudes y actuar ante la autoridad de asignación para la consecución, con arreglo a las normas aplicables, que las inscripciones solicitadas.

Se dispone asimismo que en la asignación de los nombres de dominio de segundo nivel bajo el código de país correspondiente a España se procurará la necesaria coordinación con el Registro Mercantil y la Oficina Española de Patentes y Marcas.

La posibilidad de registro y utilización de nombres de dominio que contengan letras propias de las lenguas españolas distintas de las contenidas en el alfabeto inglés, se difiere hasta que se encuentren operativos los mecanismos de reconocimiento de caracteres multilingües en el DNS.

En la Orden se incluye un anexo que establece las normas de asignación de nombres de dominio regulares regulando la legitimación para obtener un nombre de dominio, los nombres permitidos, las normas de sintaxis, las prohibiciones y las normas generales de derivación de nombres de dominio. A modo de resumen, los elementos más significativos de la norma pueden esquematizarse de la manera siguiente:

1] Los nombres de dominio se asignarán al primer solicitante que tenga derecho a ellos, siempre que se cumplan los demás criterios de asignación.



2] Legitimados para obtener un nombre de dominio:

✓ Personas físicas españolas o extranjeras que residan legalmente en España.

✓ Entidades con personalidad jurídica propia, constituidas conforme a la legislación española e inscritas en el correspondiente registro público español.

✓ Primeras sucursales de sociedades extranjeras inscritas en el Registro Mercantil.

✓ Departamentos ministeriales y Consejerías de CCAA.

3] No se permite la asignación de nombres regulares que:

✓ Coincidan con algún nombre de primer nivel (.com, .net, .uk, ...).

✓ Se componga exclusivamente de un topónimo.

✓ Se componga exclusivamente de un genérico de productos, servicios, establecimientos, sectores, profesiones, actividades, aficiones, religiones, áreas del saber humano, tecnologías, clases o grupos sociales, enfermedades, especies animales, vegetales o minerales, cualidades o características de las personas, los seres vivos o las cosas.

✓ Coincida con terminología de Internet (www, web, mail,...).

✓ Se componga, exclusivamente de una combinación de los casos contemplados en los tres apartados anteriores.

✓ Incluya términos o expresiones que resulten contrarios a la Ley, a la moral o al orden público.

✓ Se asocie de forma pública y notoria a otra organización, acrónimo o marca distintos de los del solicitante del dominio.

✓ Se componga exclusivamente de nombres propios o apellidos, o de una secuencia de dígitos, salvo cuando se corresponda literalmente con una marca o nombre comercial registrado en la Oficina Española de Patentes y Marcas o en la Oficina de Armonización del Mercado Interior a nombre de la organización o persona física solicitante del dominio.

4] Normas de derivación: Sólo se podrán asignar como nombres de dominio regulares los siguientes:

✓ El nombre completo de la organización, tal y como aparece en su escritura o documento de constitución.

✓ Un acrónimo del nombre completo de la organización lo más cualificado posible, de forma que sea directa y

fácilmente asociable al nombre oficial de la organización.

✓ Uno o varios nombres comerciales o marcas legalmente registradas, tal como consten inscritos en la Oficina Española de Patentes y Marcas o en la Oficina de Armonización del Mercado Interior. No se admitirá rótulos de establecimientos, dado su carácter local.

✓ Las personas físicas sólo podrán recibir la asignación de los nombres de dominio previstos en el apartado (c); esto es, los nombres comerciales o marcas registradas de las que sean titulares.

En todo caso, es necesario señalar que muchas de las normas para la asignación de dominios han de ser objeto de interpretación. Los objetivos que ha venido persiguiendo ES-NIC han sido la aplicación uniforme, equitativa y no discriminatoria de las normas, así como promover la presencia de los interesados en Internet en los casos en los que pudieran existir diferentes interpretaciones razonables de la normativa.

PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DEL REGISTRO

En la actualidad, los procedimientos para la presentación y tramitación de solicitudes de nuevos nombres de dominio, renovación de los mismos, o modificación de cualquiera de los datos del registro se tramitan de acuerdo con las normas internas establecidas por ES-NIC, publicadas en su página web .

El artículo 70 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, dispone que los procedimientos para la asignación y demás operaciones asociadas al registro de nombres de dominio bajo el «.es» se establecerá mediante Resolución del Presidente de la Entidad Red.es, tomando en consideración las prácticas generalmente aplicadas y las recomendaciones emanadas de organismos internacionales relacionados con la gestión del sistema de nombres de dominio de Internet.



TASA POR ASIGNACIÓN DEL RECURSO LIMITADO DE NOMBRES DE DOMINIO Y DIRECCIONES DE INTERNET

Al igual que en el resto de nombres de dominio de primer nivel genéricos y territoriales, existe un precio que han de satisfacer los usuarios por el registro de nuevos dominios bajo el «.es» y por su mantenimiento anual. Este precio, ha sido configurado en España como una tasa, que viene regulada básicamente en el apartado 10 de la disposición adicional sexta de la Ley 11/1998, General de Telecomunicaciones, en la redacción dada a la misma por el artículo 14. tres de la Ley 24/2001.

La cuantía de la tasa por asignación anual inicial ha sido fijada en 108,18 euros y por renovación anual en 72,12 euros. La tasa se devenga cuando se proceda a la admisión de la solicitud de asignación o renovación de los nombres de dominio. La efectiva exacción de la tasa se producirá cuando se determine, reglamentariamente, el procedimiento para su liquidación y pago, aplicándose hasta ese momento los precios públicos anteriormente vigentes. La Ley habilita a la Entidad Pública Empresarial Red.es a determinar los modelos de declaración, plazos y formas de pago de la tasa.

Por último, la norma prevé la posibilidad de que, con carácter excepcional, en los

casos en que así se haya previsto en el Plan Nacional de Nombres de Dominio, determinados nombres de dominio bajo el «.es» con especial valor de mercado, puedan ser asignados mediante un proceso de licitación. Esta previsión legal se encuentra en relación directa con el problema relativo al uso de los nombres genéricos y la forma para su adjudicación. La norma referida persigue establecer un procedimiento transparente para la adjudicación de ciertos nombres, en especial los genéricos, recurriendo a un proceso de licitación pública, que podría resolverse mediante un concurso de méritos (valorándose por ejemplo los usos que se pretenden dar al nombre de dominio o los servicios que se desarrollarán asociados al mismo y sus beneficios para la comunidad Internet). Se pretende, con todo ello, establecer un sistema transparente y no discriminatorio para el registro de determinados nombres como los genéricos, ofreciendo a todos los interesados iguales oportunidades de registrar dichos nombres mediante un procedimiento objetivo de valoración de las diferentes ofertas.

FUTURAS ACTUACIONES EN LA REGULACIÓN DEL DOMINIO «.ES»

En lo que se refiere a las actuaciones futuras sobre regulación de dominios bajo el código territorial de España, se trabaja en la redacción de diferentes normas que permitan completar el marco normativo.

Estas normas se elaboran por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, siguiendo un proceso abierto y participativo en el que colaboran los principales expertos nacionales en esta materia. Asimismo, todas las normas son sometidas a informe del Consejo Asesor de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, que cuenta con una amplia representación de las distintas administraciones públicas, empresas privadas del sector, usuarios y representantes sociales y sindicales. Las normas con una incidencia más directa para los ciudadanos son igualmente obje-

to de un proceso de consulta pública mediante la publicación de los correspondientes proyectos normativos en Internet (www.setsi.mcyt.es).

Las actuaciones de desarrollo normativo en materia de nombres de dominio, que permita completar el marco legal del dominio «.es», y en las que ya están trabajando la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información en estrecha coordinación con ES-NIC, pueden resumirse en las siguientes.

Procedimientos de gestión del registro. Aprobación de un nuevo procedimiento para la asignación de nombres de dominio, procediendo a revisar las actuales normas internas adoptadas por ES-NIC. El objetivo principal será simplificar en lo posible los trámites para los usuarios, potenciar la tramitación electrónica completa de las solicitudes y promover la seguridad mediante el uso de la firma electrónica, todo ello con las debidas garantías jurídicas para los ciudadanos.

Tasa por asignación del recurso limitado de nombres de dominio y direcciones de Internet. Igualmente se está elaborando la normativa pertinente para hacer efectiva la tasa por asignación del recurso limitado de nombres de dominio y direcciones de Internet, mediante la aprobación, mediante Real Decreto, del correspondiente reglamento de liquidación y cobro de la tasa.

Asimismo, mediante resolución de la entidad Red.es se aprobarán los modelos, procedimientos y plazos para el pago. Para facilitar el cumplimiento de estas obligaciones por los solicitantes y titulares de nombres de dominio, se pretende habilitar diferentes medios de pago potenciando el pago on-line.

Plan Nacional de Nombres de Dominio. Por último ha de destacarse en este apartado el Plan Nacional de Nombres de Dominio de Internet, la norma de mayor importancia de las que están pendientes de aprobación.

El Ministerio de Ciencia y Tecnología viene trabajando en la elaboración Plan, que sustituirá a la actual Orden de marzo de 2000, que aprueba la normativa sobre asignación de dominios de Internet. En los trabajos de definición de objetivos y redacción del proyecto de Plan el Ministerio cuenta con la asistencia de un grupo de expertos y personalidades de reconocido prestigio en esta materia.

El principal objetivo del nuevo Plan será establecer una ordenación del espacio de nombres de dominio bajo el «.es» que permita dar respuesta, de manera adecuada a toda la demanda existente de nombres de dominio bajo el «.es». Al mismo tiempo, se pretende hacer una utilización óptima de los recursos disponibles en el dominio español para potenciar el desarrollo de Internet y de nuevos servicios.

Para ello, se hace necesario revisar y flexibilizar las actuales normas sobre legitimación para la obtención de nombres de dominio, atendiendo la demanda existente de registro de nombres de dominios por parte de personas físicas para el desarrollo de páginas web personales, de entidades sin personalidad jurídica propia u otras entidades que actualmente no pueden registrar dominios «.es».

Igualmente, será necesario considerar las prohibiciones actualmente vigentes, adoptando una definición más precisa de las mismas, y determinando las condiciones de utilización de nombres de dominio genéricos y de los topónimos.

De la misma manera habrán de revisarse las normas de derivación de nombres, definiendo con mayor precisión los requisitos de coincidencia del nombre con las denominaciones de las organizaciones, el registro de acrónimos o las condiciones para el registro de nombres de fantasía.

Por último, se estudia la inclusión en el Plan de una regulación más detallada de otras cuestiones como las condiciones para la asignación de nombres de dominio especiales o del papel de los agentes registradores y su relación con el registro, así como el establecimiento de un sistema arbitral de resolución de conflictos.

La elaboración del Plan es una cuestión compleja, que exige alcanzar un equilibrio entre la apertura del dominio «.es» mediante flexibilización de las normas actuales, y el mantenimiento de los diversos aspectos positivos que tienen los sistemas altamente garantistas como el actualmente vigente y que han sido mencionados con anterioridad.

Para satisfacer estos requisitos parece necesario establecer una cierta ordenación de los nombres de dominio bajo el «.es», creando uno o varios espacios de registro o subdominios, con elevados requisitos y seguridad para titulares y usuarios, y otros espacios cuyos requisitos de registro sean menores o incluso completamente flexibles, siguiendo el modelo «.com», proponiéndose, en su caso, la revisión de la cuantía de la tasa para estos últimos.