



## Documento explicativo sobre el Programa de gTLD nuevos

### Estabilidad de DNS

Criterios técnicos adicionales, incluidos los IDN  
(Actualización de la versión del 22 de octubre de 2008)

Fecha de publicación: 17 de febrero de 2009

## Antecedentes – Programa de gTLD nuevos

Desde la fundación de ICANN diez años atrás como organización multilateral compuesta por partes interesadas sin ánimo de lucro, dedicada a la coordinación del sistema de direcciones de Internet, uno de sus principios fundamentales (reconocido por los Estados Unidos y otros gobiernos) ha sido promocionar la competencia en el mercado de nombres de dominio sin descuidar la seguridad y la estabilidad de Internet. La expansión permitirá mayor innovación, opciones y cambios en el sistema de direcciones de Internet, hasta ahora restringido a sólo veintiún nombres de dominio genérico de primer nivel. En un mundo con 1,500 millones de usuarios de Internet (en continuo crecimiento); la diversidad, la variedad de opciones y la competencia son claves para la continuidad del éxito y del alcance de la red global.

La decisión de lanzar las próximas series de solicitudes de gTLD nuevos se tomó después de un proceso de consulta extenso y meticuloso con la participación de todas las unidades constitutivas de la comunidad global de Internet. Representantes de una amplia variedad de partes interesadas (gobiernos, particulares, sociedad civil, empresas y representantes del sector de propiedad intelectual, así como de la comunidad tecnológica) han participado en debates durante más de dieciocho meses. En octubre de 2007, la Organización de Apoyo para Nombres de Dominio (GNSO), uno de los grupos que coordina la política global de Internet en ICANN, completó su trabajo de desarrollo de políticas sobre los nuevos gTLD y aprobó un conjunto de recomendaciones. También contribuyeron a esta labor: el Comité asesor gubernamental (GAC) de ICANN, el Comité Asesor At-Large (ALAC), la Organización de Apoyo para Nombres de Dominio con Código de País (ccNSO) y el Comité asesor de seguridad y estabilidad (SSAC). Este proceso de desarrollo de políticas culminó con la decisión de la Junta Directiva de ICANN de adoptar la política elaborada por la comunidad en la reunión de este organismo, celebrada en París, en junio de 2008. Puede hallar un resumen detallado del proceso de la política y sus resultados en <http://gnso.icann.org/issues/new-gtlds/>.

Este documento forma parte de una serie de informes que servirán como instrumentos explicativos publicados por ICANN con el objeto de ayudar a la comunidad de Internet a comprender la solicitud de propuesta (RFP), también denominada *Guía del postulante*. Durante el período para comentarios públicos de la RFP, la comunidad de Internet podrá llevar a cabo una revisión detallada y ofrecer sus comentarios. Esos comentarios se utilizarán para revisar los documentos con el objeto de preparar una solicitud de propuesta final. ICANN publicará la RFP final durante el primer semestre de 2009. Para obtener información actual, cronogramas y actividades relacionadas con el Programa de gTLD nuevos, visite <http://www.icann.org/en/topics/new-gtld-program.htm>.

Tenga en cuenta que se trata sólo de una versión preliminar del debate. Los aspirantes no deben dar por sentado ninguno de los detalles propuestos del Programa de gTLD nuevos, ya que éste continúa siendo objeto de más consultas y revisiones.

## Resumen de los puntos clave de este documento

- La representación en ASCII (letras, dígitos y guiones o etiqueta A de [IDNA2008](#)) de una etiqueta del DNS no puede contener más de 63 caracteres. Debe estar compuesta íntegramente por letras, dígitos y guiones; no puede comenzar ni terminar con un guión o con un dígito; no se debe confundir con una dirección IP y no debe estar compuesta íntegramente por una cadena numérica octal, hexadecimal ni decimal.
- Todas las cadenas ASCII de TLD solicitadas deben cumplir los requisitos técnicos establecidos en *Nombres: Implementación y especificación* ([RFC 1035](#)) y *Aclaraciones respecto de la especificación del DNS* ([RFC 2181](#)).
- Todas las cadenas no ASCII de TLD solicitadas (TLD de Nombres de Dominio Internacionalizados) deben cumplir los requisitos técnicos establecidos en *Nombres de dominio internalizados en aplicaciones* ([RFC 3490](#)).
- La cadena de TLD del Nombre de Dominio Internacionalizado solicitado también debe cumplir con los criterios pertinentes establecidos en las [Pautas para la implementación de Nombres de Dominio Internacionalizados](#) de ICANN.
- El protocolo IDNA para TLD de Nombres de Dominio Internacionalizados se encuentra [bajo revisión](#) a través del proceso de estandarización de Internet. Por consiguiente, es posible que se especifiquen requisitos adicionales, o que cambien o se eliminen los requerimientos aquí indicados una vez finalizada la revisión del protocolo.

## A Introducción

Este documento revisa y sustituye al Documento explicativo del 22 de octubre de 2008: *Actualización del [Documento sobre estabilidad del DNS—Requisitos adicionales de los criterios técnicos, incluidos los IDN](#)*.

Además, completa la descripción y el análisis de la estabilidad del DNS contenidos en [Estabilidad del DNS: El efecto de los nuevos dominios genéricos de primer nivel en el sistema de nombres de dominio de Internet](#), que fue publicado por ICANN para comentario público el 6 de febrero de 2008 y proporciona un resumen conciso de los criterios técnicos para las cadenas de gTLD nuevos con aclaraciones e información detallada adicionales.

Los criterios especificados en este documento no permiten el uso de cadenas que pudieran causar inestabilidad técnica en el DNS. Es importante distinguir entre la estabilidad del DNS como empresa técnica (en la cual los sistemas informáticos, organizaciones, protocolos y otros componentes gestionan la relación entre los nombres de dominio y las direcciones IP numéricas) y la estabilidad del DNS como sistema económico y social (en el cual los nombres de dominio son significantes con diferentes significados no técnicos para los usuarios humanos). El efecto de los nuevos TLD en la estabilidad económica y social del DNS está más allá del alcance de este documento.

Dado que este documento trata sólo de los criterios técnicos relacionados con la estabilidad del DNS, no representa las especificaciones completas de todos los requisitos que los nuevos gTLD propuestos deben cumplir, ni tampoco incluye las descalificaciones relativas a las palabras reservadas (incluso palabras reservadas por razones técnicas, por ej., "localhost") u otras razones relacionadas con la política.



#### Información importante sobre requisitos de IDN

El protocolo IDNA para las etiquetas internacionalizadas se encuentra actualmente bajo revisión a través del proceso de estandarización de Internet. Por consiguiente, es posible que se especifiquen requisitos adicionales, o que cambien o se eliminen los requerimientos aquí indicados una vez finalizada la revisión del protocolo. El estado actual de la revisión del protocolo se documenta en <http://tools.ietf.org/wg/idnabis/>. Asimismo, se podrán encontrar las normas actualizadas en <http://www.icann.org/en/topics/idn/rfcs.htm>.

## B Requisitos técnicos

### 1. Requisitos para todas las etiquetas

- 1.1 La etiqueta ASCII (es decir, la etiqueta como se transmite electrónicamente), debe ser válida, según se especifica en los estándares técnicos *Nombres de dominio: Implementación y especificación (RFC 1035)* y *Aclaraciones de la especificación del DNS (RFC 2181)*. Se incluyen los siguientes aspectos:
  - 1.1.1 La etiqueta no debe contener más de 63 caracteres. En el caso de las representaciones Punycode (etiqueta A de IDNA2008) de las etiquetas de IDN (etiquetas U), esto incluye los cuatro caracteres iniciales (xn--).
  - 1.1.2 No se hace distinción sintáctica ni semántica entre caracteres en mayúscula o minúscula.
- 1.2 La etiqueta ASCII debe ser un nombre de host válido, según se especifica en *DOD Especificación de tabla de hosts de Internet (RFC 952)*; *Requisitos para hosts de Internet—Solicitud y soporte (RFC 1123)* y *Técnicas de solicitud para comprobación y transformación de nombres (RFC 3696)*. Se incluyen los siguientes aspectos:
  - 1.2.1 La etiqueta sólo debe estar compuesta por letras, dígitos y guiones.
  - 1.2.2 La etiqueta no debe comenzar ni terminar con guión.
- 1.3 No debe haber ninguna posibilidad de confusión entre una etiqueta ASCII y una dirección IP u otro identificador numérico. Por ejemplo, expresiones como "255", "o377" (255 en octales) o "0xff" (255 en hexadecimales) como dominio de nivel superior se pueden interpretar como direcciones IP. Por lo tanto, una etiqueta ASCII no puede ser:
  - 1.3.1 un número decimal compuesto íntegramente por dígitos del "0" al "9";
  - 1.3.2 un número hexadecimal compuesto por el dígito "0", seguido por la letra "x | X" (mayúscula o minúscula), seguida por una secuencia de uno o más caracteres que pertenezcan al conjunto de letras de la "a | A" a la "f | F" (mayúsculas o minúsculas) y de los dígitos del "0" al "9"; ni
  - 1.3.3 un número octal compuesto por la letra "o | O" (mayúscula o minúscula), seguido por una secuencia de uno o más caracteres que pertenezcan al conjunto de dígitos del "0" al "7".

- 1.4 La etiqueta ASCII sólo puede incluir guiones en la tercera y la cuarta posiciones si representa un Nombre de Dominio Internacionalizado válido en el formato de etiqueta A (codificación ASCII según se describe en la sección 2).
- 1.5 El formato de presentación de la etiqueta (es decir, la etiqueta ASCII para TLD de letras, dígitos y guiones, o bien la etiqueta Unicode (etiqueta U) para nombres de dominio internacionalizados) no debe comenzar ni terminar con un dígito.

## 2. Requisitos para etiquetas de nivel superior internacionalizadas

Estos requisitos sólo se aplican a etiquetas de dominios de nivel superior que contienen caracteres que no sean ASCII ("etiquetas de nivel superior internacionalizadas"). Se espera que los postulantes de estas etiquetas de nivel superior internacionalizadas estén familiarizados con los estándares de IDNA del Grupo de trabajo en ingeniería de Internet (IETF), los estándares de Unicode y la terminología asociada con los Nombres de Dominio Internacionalizados.

- 2.1 La etiqueta debe ser un Nombre de Dominio Internacionalizado válido, como se especifica en (a) *Nombres de dominio internacionalizados en aplicaciones (RFC 3490)*, hasta que el reemplazo se haya completado mediante el proceso de estandarización del IETF, o en (b) *Nombres de dominio internacionalizados en aplicaciones* (actualmente un [Borrador de Internet](#)) a partir de entonces. Esto incluye la siguiente lista no exhaustiva de limitaciones: la etiqueta debe
  - 2.1.1 contener sólo puntos de código Unicode definidos como "Protocolo válido" o "Regla de contexto obligatoria" en *Puntos de código de Unicode e IDNA* (actualmente un [Borrador de Internet](#)) y que están acompañados, en el caso de la "Regla de contexto obligatoria", por reglas de contexto inequívocas;
  - 2.1.2 cumplir íntegramente con el Formulario C de normalización, según se describe en [Anexo #15 de la Norma Unicode: Formularios de normalización de Unicode](#) (consulte ejemplos en <http://unicode.org/faq/normalization.html>); y
  - 2.1.3 ajustarse a *Un criterio actualizado del IDNA para secuencias de derecha a izquierda* (actualmente un [Borrador de Internet](#)).
- 2.2 La etiqueta debe cumplir con los criterios pertinentes establecidos en las [Pautas para la implementación de Nombres de Dominio Internacionalizados](#) de ICANN. Esto incluye la siguiente lista no exhaustiva de limitaciones:
  - 2.2.1 Todos los puntos de código de una etiqueta deben extraerse de la misma secuencia, según lo determina el [Anexo #24 de la Norma Unicode: Propiedad de la secuencia Unicode](#).
  - 2.2.2 Se permiten excepciones al punto 2.2.1 en el caso de idiomas con ortografías establecidas o convenciones que requieren el uso combinado de varias secuencias. Sin embargo, aun con esta excepción, no se permitirá que caracteres de diversas secuencias que se puedan confundir a la vista coexistan en un único conjunto de puntos de código permitido, excepto que se definan claramente la tabla de caracteres y la política correspondiente.

## C Fundamentos explicatorios

### 1. Cadenas octales, hexadecimales y decimales

Si bien las direcciones IPv4 se representan más a menudo en formato “cuádruple punteado”, en el que los 4 bytes de la dirección de 32 bits aparecen como cuatro números decimales, separados entre ellos por un “punto” (reconocido en un contexto en inglés como un carácter “punto final” o “punto y aparte”), también se pueden representar de otras formas como cadenas octales, hexadecimales y decimales. Las etiquetas de TLD compuestas íntegramente por cadenas octales, hexadecimales o decimales no están permitidas a fin de evitar confusiones de nombres de dominio y direcciones IPv4 en los contextos en que ambos pudieran aparecer (por ejemplo, en la interfaz de usuario o en los navegadores y en muchas otras aplicaciones). Las reglas 1.3.2 y 1.3.3 especifican una expresión particular de cadenas octales y hexadecimales porque éstas son las formas permitidas para la representación de direcciones IPv4.

Las direcciones IPv6 se representan más a menudo en formato “hexadecimal con dos puntos”, que utiliza el carácter dos puntos (:) en lugar del “punto” para delimitar los dígitos compuestos por 8 grupos de 4 hexadecimales. Para diferenciar la representación hexadecimal con dos puntos de una dirección IPv6 y el nombre de un dominio, se deben usar los “dos puntos” y el “punto” respectivamente. Las direcciones IPv6 pueden expresarse de otras formas: utilizando la “supresión del cero” para acortar la representación escrita de una dirección IPv6 o una mezcla de formatos (hexadecimal con dos puntos en los 6 grupos de orden mayor y cuádruple punteado en los 2 grupos de orden menor (4 bytes)) para facilitar el trabajo en entornos de varias pilas, pero en todos los casos debe aparecer un carácter de dos puntos como mínimo. Tenga en cuenta que no resultaría nada práctico restringir, simplemente, el uso de cualquier cadena que pudiera representar un número hexadecimal, en lugar de la forma descrita en el apartado 1.3.3. La cadena “beef”, por ejemplo, podría interpretarse como un número hexadecimal; 1.3.3 no permite su uso sólo si se encuentra en la forma “0xbeef”.

El enfoque menos restrictivo, por supuesto, sería restringir sólo aquellas cadenas compuestas íntegramente por dígitos que pudieran ser confundidas con una dirección IP. Un comentario, por ejemplo, señala que el valor decimal de cada byte en una dirección IP “cuádruple punteada” no puede exceder de 255, y sugiere que una secuencia de etiquetas compuestas íntegramente por dígitos debería aceptarse como nombre de dominio siempre que, como mínimo, una etiqueta de la secuencia representara un valor decimal mayor que 255. Sin embargo, algún tipo de software reconocería una secuencia de números decimales como una dirección IP aunque el valor de uno o más números fuera mayor que 255, porque sólo revisa los 8 bits de orden menor e ignora el resto.

## 2. Nombres de dominio y archivos de extensión

Si un nombre de dominio se parece demasiado a un nombre de archivo, puede suceder que las aplicaciones (o incluso los usuarios humanos) las confundan. Un navegador que encontrara una cadena acabada en ".mp3", por ejemplo, no sería capaz de descifrar por el contexto si la intención del usuario era introducir la URL de un sitio Web o el nombre de un archivo de música. (Debido a que se ha convertido en una práctica común que navegadores y otras aplicaciones acepten identificadores especificados de forma incompleta en las interfaces de usuario, "completando los espacios en blanco" mediante suposiciones sobre las intenciones del usuario, es impracticable sugerir que, simplemente, las interfaces de usuario no acepten nombres de dominio o nombres de archivo introducidos sin explicitar el preámbulo "http://" o "file://".) Citando este riesgo de confusión, numerosas personas han solicitado a ICANN que prohíba el uso de "extensiones de archivo comunes" como etiquetas de TLD.

El problema que generaría tal prohibición, obviamente, es que cualquier lista de cadenas utilizadas como extensiones de archivo en el presente, pasado o futuro sería demasiado larga y no podría ser acreditada, porque no existe (ni se prevé) ningún estándar para extensiones de archivo. En el caso de los códigos de país, por ejemplo, la norma ISO 3166 tiene la autoridad de acreditar qué es un código de país y qué no lo es, y un organismo de mantenimiento reconocido es responsable de tratar los cambios a la norma. No existe ningún sistema parecido para las extensiones de archivo.

Se ha propuesto que ICANN pueda, como mínimo, restringir las extensiones de archivo "más comunes", como "exe", "pdf" y "jpg". Sin embargo, resulta obvio que personas diferentes con perspectivas e intereses diferentes compilarían listas de las extensiones de archivo "más comunes" diferentes; y algunas de estas listas podrían incluir extensiones que ya están en uso como gTLD, por ejemplo "com". ICANN no tiene autoridad (y mucho menos la intención) para declarar que una extensión de fichero es "común" (y, por lo tanto, no debería permitirse como etiqueta TLD) mientras que otra extensión de fichero no lo es.

Se ha traducido este documento de la versión en inglés con el objeto de llegar a una mayor cantidad de público. Si bien la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN) ha tomado las medidas necesarias para verificar la exactitud de la traducción, el inglés es el idioma de trabajo de ICANN y la versión original de este documento en inglés constituye el único texto oficial y autorizado.