

## SAC054

# Informe del SSAC sobre el Modelo de datos para la registraci3n de nombres de dominio



Un informe del Comit3 asesor de seguridad y estabilidad (SSAC) de la Corporaci3n para la asignaci3n de n3meros y nombres en Internet (ICANN)

11 de junio de 2012

## Pr3logo

El presente es un informe del Comit3 asesor de seguridad y estabilidad (SSAC). El SSAC asesora a la comunidad y a la Junta directiva de la ICANN sobre asuntos relativos a la seguridad y estabilidad de los sistemas de asignaci3n de nombres y direcciones en Internet. Esto incluye las cuestiones operacionales (por ejemplo, las cuestiones relacionadas con el funcionamiento correcto y fiable del sistema de nombres de ra3z), cuestiones administrativas (por ejemplo, cuestiones relativas a la asignaci3n de direcciones y de n3meros en Internet) y cuestiones de registraci3n (por ejemplo, las relativas a los servicios de registros y registradores). El SSAC participa en la evaluaci3n continua de amenazas y an3lisis de riesgos de los servicios de asignaci3n de n3meros y direcciones en Internet, para entender d3nde residen las principales amenazas a la estabilidad y la seguridad y asesorar a la comunidad de la ICANN, en consecuencia. El SSAC no tiene autoridad oficial para regular, hacer cumplir o adjudicar. Estas funciones pertenecen a otros, y los consejos que aqu3 se ofrecen deben ser evaluados por sus m3ritos.

Los colaboradores de este informe, la referencia a las biograf3as y declaraciones de inter3s de los miembros del comit3 y las objeciones de los miembros a las conclusiones o recomendaciones del presente informe, se encuentran al final del mismo.

## Índice

<b>1. Introducci3n.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Terminología.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Ciclo de vida de los datos de registraci3n de nombres de dominio.....</b>	<b>6</b>
3.1    Creaci3n de la registraci3n.....	7
3.2    Actualizaci3n.....	9
3.3    Renovaci3n.....	9
3.4    Transferencia.....	10
3.5    Eliminaci3n.....	10
<b>4. Modelo de datos para la registraci3n de nombres de dominio.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Modelo de datos para la creaci3n del perfil.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>17</b>
<b>7. Recomendaciones.....</b>	<b>17</b>
<b>8. Reconocimientos, declaraciones de inter3s, objeciones y retracciones.....</b>	<b>17</b>
8.1    Reconocimientos.....	18
8.2    Declaraciones de inter3s.....	18
8.3    Objeciones y retracciones.....	18
<b>9. Referencias.....</b>	<b>19</b>
<b>Ap3ndice A: Ejemplo de perfil para un t3pico DNRD-DS de gTLD.....</b>	<b>21</b>
<b>Ejemplos de un objeto de nombre de dominio en XML.....</b>	<b>26</b>
<b>Ejemplos de un objeto de nombre de host en XML.....</b>	<b>26</b>
<b>Ejemplos de un objeto de contacto en XML.....</b>	<b>27</b>
<b>Ejemplos de un objeto de registrador en XML.....</b>	<b>28</b>

## 1. Introducci3n

En el documento SAC051,<sup>1</sup> sobre la *Terminología y estructura de los nombres de dominio en WHOIS*, el Comité asesor de seguridad y estabilidad (SSAC) propuso la taxonomía para eliminar la ambigüedad de la terminología utilizada en los debates relacionados con los datos de registraci3n de nombres de dominio (DNRD). El SSAC también identificó las características que piensa deben ser consideradas en futuros servicios de directorio de datos de registraci3n de nombres de dominio y,<sup>2</sup> finalmente, el SSAC recomendó una ruta de adopci3n tanto para la terminología como para las transiciones hacia un nuevo protocolo. Incluida se encontraba una recomendaci3n para *establecer una representaci3n consistente de los datos de registraci3n de nombres de dominio*.

A menudo, la presentaci3n o visualizaci3n de la informaci3n es el foco de atenci3n en las discusiones acerca de los datos de registraci3n de los nombres de dominio, en parte debido a que éstos plantean problemas de privacidad o preocupaciones legales (reglamentarias). Este informe se centra en la informaci3n que está asociada con un nombre de dominio desde el momento en que se crea una registraci3n; y por tanto, el nombre de dominio es "instanciado" en el sistema de nombres de dominio (DNS) hasta el vencimiento de dicha registraci3n. El SSAC considera que un paso importante para reducir o eliminar la considerable variabilidad en la manera en que los DNRD son etiquetados, representados o sujetos a formatos, es la obtenci3n de un entendimiento de cuáles son los datos necesarios y relevantes para gestionar los DNRD; y señala que este tipo de variabilidad puede ser abordada a través de la especificaci3n e implementaci3n de un modelo de datos estructurado, extensible y basado en estándares. El presente informe ofrece un modelo para ser considerado por la comunidad.

El modelo de datos presentados en el presente informe no trata la presentaci3n o visualizaci3n de los datos de registraci3n de nombres de dominio, sino que debe considerarse en yuxtaposici3n con otras actividades relacionadas —por ejemplo, el Informe final preliminar del Grupo de trabajo sobre datos de registraci3n

---

<sup>1</sup> Véase Comité Asesor de Seguridad y Estabilidad (SSAC) de ICANN. (2011) *Informe del SSAC sobre la terminología y estructura de los nombres de dominio en WHOIS* (publicaci3n del SSAC Nro. 051), en:

<<http://www.icann.org/en/committees/security/sac051.pdf>>.

<sup>2</sup> Véase SAC003: *Recomendaci3n sobre WHOIS del Comité asesor de seguridad y estabilidad*; SSAC 027: *Comentarios del SSAC a la GNSO en relaci3n a los estudios de WHOIS*, SAC033: *Informaci3n de registraci3n de nombres de dominio y servicios de directorio*; y SAC 037: *Visualizaci3n y uso de los datos de registraci3n internacionalizados: Apoyo para caracteres de idiomas o escrituras locales*, en:

<<http://www.icann.org/en/groups/ssac/documents>>.

internacionalizados (WG IRD)<sup>3</sup>, Especificación de custodia de datos del registro<sup>4</sup>— para que el modelo de datos adoptado por la comunidad de la ICANN satisfaga la más amplia gama de requisitos posibles para estas aplicaciones de registración de nombres de dominio.

El SSAC es un comité de asesoramiento técnico. Como tal, el SSAC presenta un modelo de datos que tenga en cuenta los requisitos de datos existentes a partir de los acuerdos de registradores y registros, los acuerdos de custodia y el trabajo en curso sobre los requisitos de los datos de registración internacionalizados. El SSAC no hace afirmaciones políticas; en su lugar, presenta el modelo de datos como un candidato o argumento refutable para la discusión y consideración de la comunidad, y como base para un mayor desarrollo.

## 2. Terminología

Este informe utiliza la siguiente terminología del documento SAC051:

Datos de registración de nombres de dominio (DNRD) - se refiere a la información que los registratarios suministran al registrar un nombre de dominio y que los registradores o registros recaban. Parte de esta información se encuentra disposición del público.

Protocolo de acceso a los datos de registración de nombres de dominio (DNRD-AP) - se refiere a los elementos de un intercambio de comunicaciones (estándar) —preguntas y respuestas—, que posibilitan el acceso a los datos de registración. Por ejemplo, para brindar acceso público a los DNRD, habitualmente se utiliza el protocolo de solicitud de comentarios <sup>5</sup>de WHOIS (RFC 3912) y el protocolo de transferencia hipertexto (HTTP) (RFC 2616 y sus actualizaciones).

Servicio de directorio de los datos de registración de nombres de dominio (DNRD-DS) - se refiere al servicio(s) ofrecido por los registros y registradores para suministrar el acceso a (potencialmente un subconjunto de) DNRD. Los registros y registradores de dominios genéricos de nivel superior (gTLD) acreditados por la ICANN están obligados por contrato a prestar los servicios de directorio de DNRD a través del puerto 43 y de la interfaz web. Para los TLDs con código de país (ccTLD), los registros de TLD determinan qué servicio(s) ofrecen.

---

<sup>3</sup> Véase Organización de Apoyo para Nombres Genéricos (GNSO) de la ICANN. (2012) *Informe final preliminar del Grupo de trabajo sobre datos de registración internacionalizados*. Marina del Rey, CA. ICANN, en: <<http://gnso.icann.org/issues/ird/ird-draft-final-report-03oct11-en.pdf>>.

<sup>4</sup> Véase Arias, F. y S. Noguchi. (2011) *Especificación de custodia de datos de nombres de dominio. Preliminar de Internet* <draft-arias-noguchi-registry-data-escrow-02>.

<sup>5</sup> Véase Daigle, L. (2004) *Especificación del protocolo WHOIS*, RFC 3912, en: <<http://www.ietf.org/rfc/rfc3912.txt>>.

Informe del SSAC sobre el Modelo de datos para la registraci3n de nombres de dominio

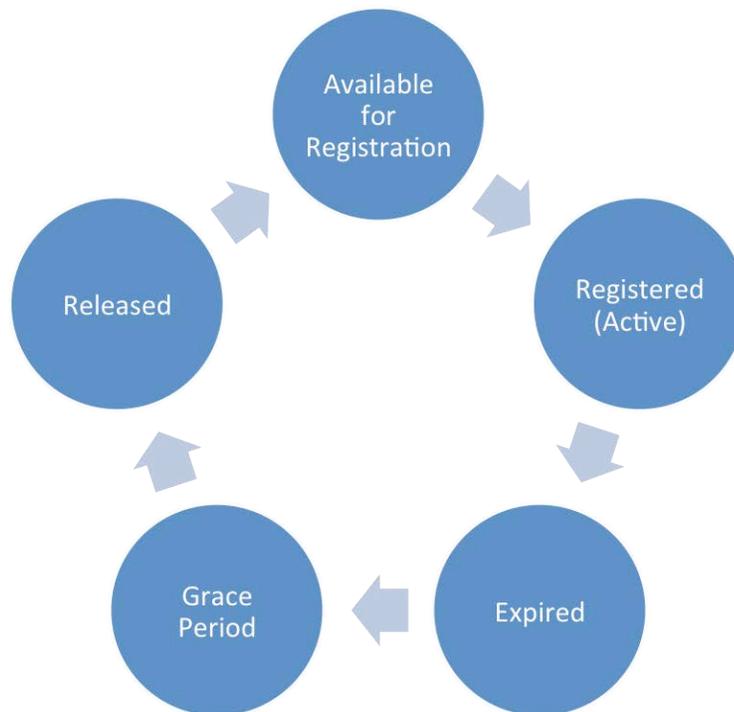
Elementos de datos de registraci3n de nombres de dominio (DNRDe) - se refiere a los elementos que conforman un conjunto de datos de registraci3n de nombres de dominio.

DNRD internacionalizados - se refiere a los DNRD que pueden representarse en distintos idiomas y escrituras.

DNRD localizados - se refiere a los DNRD que contienen datos fuera del C3digo est3ndar americano para el intercambio de informaci3n (US-ASCII) (no s3lo la capacidad para ello).

### 3. Ciclo de vida de los datos de registraci3n de nombres de dominio

Para desarrollar un modelo de datos lo m3s completo posible, el SSAC comenz3 por examinar la informaci3n que es necesaria para gestionar un nombre de dominio desde el comienzo hasta el vencimiento de una registraci3n, teniendo en cuenta los diversos procesos administrativos que puedan involucrar a los datos asociados a la registraci3n de un nombre de dominio, y la variabilidad entre los modelos de servicio que puedan existir entre los operadores de TLD. Tal como se muestra a continuaci3n, el ciclo de vida representativo de un nombre de dominio contiene las siguientes etapas: creaci3n, vencimiento, per3odo de gracia y liberaci3n.



**Gr3fico 1: Ciclo de vida t3pico de un nombre de dominio**

Este ciclo de vida está conducido por varios eventos típicos. Estos son: la registración, actualización, transferencia, renovación y eliminación. En las siguientes secciones, el informe describe cada uno de estos eventos en detalle, así como los elementos de datos necesarios para respaldar dichos eventos.

### 3.1 Creación de la registración

La creación de la registración inicia el ciclo de vida de un nombre de dominio. Se trata de una operación por la cual un registratario determina la disponibilidad de una etiqueta (delegación) en un registro y le solicita a un agente de registración (registrador o registro) que registre el nombre de dominio a su nombre. La figura 2 proporciona una ilustración conceptual de un típico proceso de registración.

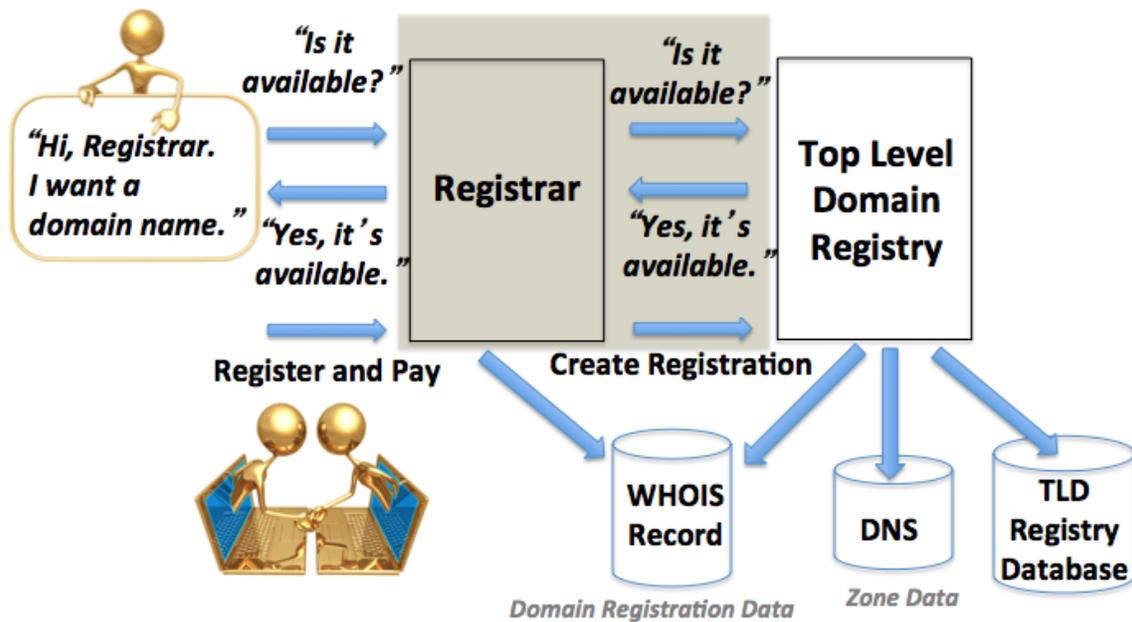


Gráfico 2: Ilustración conceptual de la registración de un nombre de dominio dentro del ciclo de vida del nombre de dominio. Nótese que, en los despliegues actuales, las múltiples bases de datos conceptuales referenciadas en esta ilustración (registro de WHOIS, DNS, base de datos del registro de TLD) pueden ser implementadas como una única base de datos.

Conceptualmente y tal como se ilustra arriba, los datos de registración recabados son gestionados en bases de datos separadas que se utilizan para los siguientes propósitos:

- Un registro de TLD gestiona una base de datos de las etiquetas de segundo nivel (o en algunos casos, tercero) que delega; es decir, los nombres de dominio de la forma: <etiqueta>.<tld> o <etiqueta>.<{co, gov, org ... }><TLD>).
- Un registrador o registro de TLD gestiona una base de datos de registración de nombres de dominio para los servicios de directorio ("servicios de WHOIS" en la

## Informe del SSAC sobre el Modelo de datos para la registración de nombres de dominio

nomenclatura utilizada antes del SAC051). En algunos casos (por ejemplo en los gTLDs), estos son servicios requeridos.

- Un registrador o registro de TLD gestiona los datos de configuración del DNS: la información que se utiliza para apoyar la resolución de nombres de dominio registrados a nivel mundial.

Para cumplir con estos propósitos, los datos que se recaban son:

**Conjunto de datos de contacto:** Este conjunto de datos es suministrado por el registratario e incluye la información de contacto necesaria para la gestión de registración, administración y técnica del nombre de dominio. El conjunto de datos de contacto incluye el nombre que se asocia con la registración (por ejemplo, una organización o persona física), la dirección postal, la dirección de correo electrónico, el número de teléfono y el número de fax (si estuviese disponible). Típicamente existen múltiples conjuntos de datos de contacto; por ejemplo, uno para el registratario y uno para el contacto de facturación; y para los registros y registradores acreditados por la ICANN, uno para un contacto técnico y administrativo.<sup>6</sup>

En forma adicional y a los fines de mantener el ciclo de vida del nombre de dominio, también son necesarios los datos de contacto para el registrador. Estos datos de contacto incluyen la identidad de registrador (ID), la dirección del registrador, su número de teléfono, dirección de correo electrónico, servidor de WHOIS, su localizador universal de recursos (URL) de referencia; así como el nombre, número de teléfono y dirección de correo electrónico de todos los contactos administrativos, de facturación y técnicos del registrador. Algunos registradores ofrecen, en forma opcional, datos de contacto dedicados para abordar cuestiones de dominios abusivos y otros procesos legales.

**Conjunto de datos operativos:** Estos datos son necesarios para la continua operación y el continuo mantenimiento del nombre de dominio por parte del registrador o del registro. Los conjuntos de datos operativos incluyen los siguientes:

1. **Dominio:** nombre de dominio, ID de registrador (si procede), fecha de actualización, fecha de creación, fecha de vencimiento e información del estatus.
2. **Nombre del servidor:** los datos para los servidores de nombres consisten en: nombre del servidor, direcciones de protocolo de Internet (IP versiones 4 y 6), ID del registrador (si procede), fecha de actualización, fecha de creación, fecha de vencimiento e información del estatus (cliente y servidor).

---

<sup>6</sup> Los conjuntos de datos de contacto actuales no tienen en cuenta los contactos de "medios sociales" más recientemente adoptados. Un modelo de datos extensible para los datos de registración de nombres de dominio tiene capacidad para incluir identificadores de los medios sociales en caso de que dicha información de contacto sea adoptada a través de un proceso de política de consenso.

3. **Extensiones de seguridad para el sistema de nombres de dominio (DNSSEC):** Si el dominio est1 firmado, el material necesario relacionado con las DNSSEC para que la zona de TLD gestione el dominio; por ejemplo, la informaci3n de DNSKEY (clave del sistema de nombres de dominio) o el registro de recurso DS (firmante de delegaci3n).
4. **Opcional:** ejemplos de datos en este conjunto podrían incluir la informaci3n de revendedores, la informaci3n sobre marcas registradas para el dominio (por ejemplo, el nombre de la marca registrada, n1mero de registro, localidad de registro)<sup>7</sup> o requisitos estatutarios de elegibilidad que exigiesen a los solicitantes proporcionar informaci3n adicional para satisfacer los requisitos de elegibilidad para registrar un nombre de dominio en el registro.<sup>8</sup>

Típicamente los conjuntos de datos de contacto suelen ser inicialmente recabados al momento de la registraci3n, pero todos los elementos de datos s3lo se pueden recolectar cuando se necesitan y conforme la necesidad de actualizaci3n.

### 3.2 Actualizaci3n

La **actualizaci3n** es una operaci3n mediante la cual la entidad que se responsabiliza por la gesti3n de registraci3n de un nombre de dominio sustituye la informaci3n previamente asociada con el nombre de dominio con informaci3n nueva (obtenida a partir del registratario, una autoridad competente o el proveedor de registraci3n). Las polítimas del registro difieren en cuanto a cu1les son las operaciones de actualizaci3n permitidas. Una actualizaci3n típica incluiría la acci3n de a1adir o eliminar un recurso o la acci3n de cambiar el contenido de un recurso existente.

Si la operaci3n de actualizaci3n requiriese de datos que no hubiesen sido recabados al momento de la registraci3n, dichos elementos de datos serían recolectados al momento de la actualizaci3n.

### 3.3 Renovaci3n

El registratario tiene la oportunidad de renovar un dominio registrado antes del vencimiento de su perío do de registraci3n (o en algunos casos durante el vencimiento y perío do de gracia). Como parte de la renovaci3n, podría necesitarse una nueva informaci3n de facturaci3n y la informaci3n existente sobre el dominio, registratario y el servidor de nombres podría ser actualizada.

---

<sup>7</sup> Un ejemplo de la informaci3n de marca registradas se puede encontrar en los resultados de WHOIS de .ASIA (whois nic.asia), la descripci3n de esta informaci3n se puede encontrar en las polítimas de lanzamiento de .ASIA: <<http://dotasia.org/policies/DotAsia-Sunrise-adici3n-COMPLETA-2007-10-25.pdf>>.

<sup>8</sup> Para un ejemplo de requisito estatutario de elegibilidad, véase el requisito de .ASIA, en: <<http://dotasia.org/policies/DotAsia-Charter-Eligibility--COMPLETE-2010-09-01.pdf>>

### 3.4 Transferencia

La **transferencia** es una operación mediante la cual el registratario o una autoridad competente, cambia la parte que gestiona la registración del nombre de dominio. El Proceso de transferencia entre registradores (IRTP) es un ejemplo de una operación de transferencia.<sup>9</sup> El conjunto de datos para la transferencia del dominio incluye:

- Registrador en pérdida
- Registrador receptor
- ID de autorización
- Dominio
- Vencimiento del dominio

Otro tipo de transferencia se relaciona con la propiedad del dominio. En este caso, el control diario del dominio se transfiere a otra persona o empresa. Y se cambia tanto el registro de propiedad en los datos de registración como la persona autorizada para hacer cambios en el dominio. Además se recaba la información de contacto para el nuevo propietario del dominio. La transferencia de propiedad a menudo resulta en cambios de otra información, tal como la información de alojamiento (*hosting*).

### 3.5 Eliminación

La **eliminación** es la operación mediante la cual la entidad responsable de la gestión de un nombre de dominio (registrador o registro) inicia las acciones necesarias para eliminar una etiqueta instanciada por parte de un registrador o registro. Las solicitudes de eliminación son hechas por el registratario del nombre de dominio o por una autoridad competente. Con el fin de completar la eliminación, se necesita la clave principal del registro (por ejemplo, el nombre de dominio). Una vez que el nombre de dominio principal es eliminado, los datos operativos asociados también se eliminan. Debido a que esta información ya ha sido recabada, no existen datos nuevos que sean necesarios para la eliminación del nombre de dominio.

## 4. Modelo de datos para la registración de nombres de dominio

En esta sección, el SSAC propone un modelo de DNRD para su consideración. En las siguientes tablas, los términos de "nombre largo" y "nombre corto" se refieren a las etiquetas utilizadas para identificar al dato individual. "Descripción" caracteriza a los datos identificados que utilizan las etiquetas asociadas. La representación textual y la descripción son útiles para caracterizar los objetos de datos en el conjunto. Los datos se

---

<sup>9</sup> Véase Corporación para la asignación de números y nombres en Internet (ICANN). (2011) *Política sobre transferencia de registraciones entre registradores*. Marina del Rey, CA: ICANN. Extraído el día 17 de mayo de 2012, de: <<http://www.icann.org/en/registries/agreements.htm>>.

organizan en los siguientes grupos: datos de contacto, de dominio, de servidor de nombres, de registrador y de DNSSEC. T3ngase en cuenta que la internacionalizaci3n de ciertos elementos de este modelo de datos ser3 adaptada en las especificaciones t3cnicas del modelo de datos y perfiles de datos (es decir, una notaci3n de objeto o metalenguaje incluir3 etiquetas para {idioma, escritura, pa3s ...} conforme sea determinado a trav3s de pol3ticas de consenso).

Este documento contiene una enumeraci3n de los elementos de datos com3nmente utilizados. No se trata de una lista o una recomendaci3n de cu3les elementos son o deber3an ser obligatorios versus opcionales. Algunas especificaciones t3cnicas (en particular las solicitudes de comentarios —RFCs— del protocolo de aprovisionamiento extensible —EPP—) denotan ciertos elementos de datos que deben ser obligatoriamente recabados, y los contratos de gTLD de la ICANN establecen ciertos campos que deben ser obligatoriamente visualizados en los servicios de directorio ("servicios de WHOIS", en la nomenclatura utilizada antes del documento SAC051).

**Tabla 1: Modelo de datos para contacto**

<b>Nombre largo</b>	<b>Nombre corto</b>	<b>Descripci3n</b>
ID del contacto	id	El identificador 3nico asignado al contacto cuando fue creado.
Estatus del contacto	estatus	Estatus actual asociado con el contacto.
Nombre del contacto	name	El nombre del individuo o el rol representado por el contacto.
Organizaci3n del contacto	org	El nombre de la organizaci3n con la cual el contacto est3 afiliado.
Calle del contacto	street	Uno, dos o tres elementos que contengan la calle de la direcci3n del contacto.
Ciudad del contacto	city	La ciudad del contacto.
Estado/Provincia del contacto	sp	El estado o la provincia del contacto.
C3digo del pa3s del contacto	cc	C3digo de dos letras del pa3s del contacto.
Tel3fono del contacto	voice	N3mero de tel3fono para conversaci3n de voz con el contacto.
N3mero de fax del contacto	fax	El n3mero de tel3fono para fax del contacto.
Correo electr3nico del contacto	email	La direcci3n de correo electr3nico del contacto.

ID del registrador patrocinador del contacto	registrarid	El identificador del registrador patrocinador del contacto.
--	-------------	---

**Tabla 2: Custodia de datos para el registrador**

<b>Nombre largo</b>	<b>Nombre corto</b>	<b>Descripción</b>
ID del registrador	registrarid	El identificador único del objeto de registrador.
Calle del registrador	street	Uno, dos o tres elementos que contengan la calle de la dirección del registrador.
Ciudad del registrador	city	La ciudad del registrador.
Estado/Provincia del registrador	sp	El estado o la provincia del registrador.
Código del país del registrador	cc	Código de dos letras del país del registrador.
Teléfono del registrador	voice	Número de teléfono para conversación de voz con el registrador.
Fax del registrador	fax	Número de teléfono para fax del registrador.
Correo electrónico del registrador	email	Dirección de correo electrónico del registrador.
Organización del registrador	org	El nombre de la organización con la cual el registrador está afiliado.
Servidor WHOIS del registrador	whoisinfo	La dirección del servidor WHOIS del registrador.
URL del registrador	url	URL del registrador.
Contacto adicional del registrador	contact	Uno o más elementos que contienen identificadores para los objetos de información social humanos u organizacionales asociados con un registrador, por ejemplo, contactos del registrador para casos de abuso.
Fecha de creación del registrador	crDate	La fecha y hora de la creación del registrador.
Fecha de actualización del registrador	upDate	La fecha y hora de la modificación más reciente del registrador.

Información de autorización del registrador	authInfo	Un elemento que contiene la información de autorización asociada con el objeto de registrador para permitir el acceso a los sistemas de registro.
---	----------	---

**Tabla 3: Modelo de datos para nombres de host**

<b>Nombre largo</b>	<b>Nombre corto</b>	<b>Descripción</b>
ID del host	id	El identificador del objeto de repositorio asignado al host cuando fue creado.
Nombre del host	name	El nombre cualificado y completo del host.
Estatus del host	status	Descripción actual del estatus asociado con el host.
Dirección IP del host	addr	Direcciones de IPv4 o IPv6 asociadas con el objeto de host.
ID del registrador patrocinador	registrarid	El identificador del registrador patrocinador.
Fecha de creación del host	crDate	La fecha y hora de la creación del host.
Fecha de actualización del host	upDate	La fecha y hora de la modificación más reciente realizada al host.

**Tabla 4: Modelo de datos para nombres de dominio**

<b>Nombre largo</b>	<b>Nombre corto</b>	<b>Descripción</b>
Nombre del dominio	name	El nombre cualificado y completo del nombre de dominio.
ID del dominio	id	El identificador del objeto de repositorio asignado al objeto de nombre de dominio cuando fue creado.
Estatus del dominio	status	Descripción actual del estatus asociado con el nombre de dominio.
ID del registratario	registrant	Identificador para un objeto de información social humano u organizacional (según lo identificado en la Tabla 1) asociado como el titular del objeto de nombre de dominio.
ID del contacto técnico	tech	Identificadores para el contacto técnico asociado con el nombre de dominio.

Informe del SSAC sobre el Modelo de datos para la registración de nombres de dominio

ID del contacto administrativo	admin	Identificadores para el contacto administrativo asociado con el nombre de dominio.
Revendedor	reseller	Información sobre el revendedor, si procede.
Servidor de nombre	ns	Nombres cualificados y completos de los objetos de host delegados o de los atributos de host (servidores de nombre) asociados con el objeto de nombre de dominio.
Host	host	Nombres cualificados y completos de los objetos de host subordinados que existen bajo este objeto de nombre de dominio de orden superior.
ID del registrador patrocinador	registrarid	El identificador del registrador patrocinador.
Fecha de creación	crDate	La fecha y hora de la creación del objeto de nombre de dominio.
Fecha de actualización	upDate	La fecha y hora de la modificación más reciente al objeto de nombre de dominio.
Fecha de vencimiento del registro	exDate	La fecha y hora que identifican el final (vencimiento) del período de registración del objeto de nombre de dominio.

**Tabla 5: Modelo de datos para la información de marcas registradas**

<b>Nombre largo</b>	<b>Nombre corto</b>	<b>Descripción</b>
ID del dominio	id	La identificación (id) del dominio según lo mantenido por el registro.
Marca registrada	name	La marca registrada propiedad del registratario.
Número de registración	number	La registración o número de serie de la marca registrada.
Localidad del registro	ccLocality	Ubicación donde se estableció el derecho para la marca registrada.
Fecha de solicitud	appDate	Fecha en que la marca registrada fue solicitada.
Fecha de registración	regDate	Fecha en que la marca fue registrada.

Clase de registraci3n	Class	N3mero de la clase bajo la cual la marca fue registrada conforme al Sistema de clasificaci3n de Niza <sup>10</sup> .
Derecho	Entitlement	Si el solicitante (correspondiente al contacto del registratario) es titular de la marca registrada como "TITULAR" original, como "COTITULAR" o como "CESIONARIO".
Fase de lanzamiento	Type	Fases elegibles para la registraci3n en per3odo de lanzamiento.

**Tabla 6: Modelo de datos para la informaci3n de las DNSSEC**

Nombre largo	Nombre corto	Descripci3n
ID del dominio	id	La identificaci3n (id) del dominio seg3n lo mantenido por el registro.
Etiqueta clave del DS	keyTag	Valor de la etiqueta clave conforme lo descrito en la secci3n 5.1.1 del documento RFC 4034.
Algoritmo	Alg	Valor del algoritmo conforme lo descrito en la secci3n 5.1.2 del documento RFC 4034.
Tipo de resumen (digest)	digestType	Valor del tipo de resumen conforme lo descrito en la secci3n 5.1.3 del documento RFC 4034.
Valor del resumen (digest)	digest	Valor del resumen conforme lo descrito en la secci3n 5.1.4 del documento RFC 4034.
Vida m3xima de la firma del DS	maxSingLife	Un elemento que indica una preferencia del hijo para la cantidad de segundos posteriores a la generaci3n de la firma, cuando venza la firma del padre sobre la informaci3n de DS suministrada por el hijo.
Etiqueta clave del DS	keyData	Un elemento que describe los datos clave utilizados como entradas en el c3lculo hash del DS. Los datos clave contienen elementos adicionales tales como bandera, protocolo, algoritmo y clave p3blica conforme lo especificado en las secciones 2.1.1-2.1.4 del RFC 4034.

<sup>10</sup> V3ase la Organizaci3n mundial de propiedad intelectual (WIPO) "Clasificaci3n internacional de bienes y servicios bajo el Acuerdo de Niza." 10<sup>ma</sup> Edici3n: <<http://www.wipo.int/classifications/nivilo/nice/index.htm?lang=EN>>.

## 5. Modelo de datos para la creaci3n del perfil

El modelo de datos que se muestra en este documento puede ser visto como un glosario de los elementos potenciales que podrían ser utilizados por un registro de nombres de dominio, los registradores, los registratarios, etc. durante el ciclo de vida de un nombre de dominio. No obstante, el modelo de datos es un constructo abstracto no utilizable per se. Lo que sería utilizable en las implementaciones son los perfiles del modelo de datos.

Típicamente, un perfil de datos (por ejemplo, el perfil para DNRD-DS, el perfil para la Custodia de datos del registro) contiene los siguientes elementos:

- **Elementos de datos:** esto es típicamente un subconjunto de los elementos del modelo de datos.
- **Atributos:** estos son los atributos para los elementos del perfil. Ejemplo de los atributos incluyen: el formato (por ejemplo, la norma E.123 del Sector de estandarizaci3n de la Uni3n internacional de telecomunicaciones –ITU-T– para los números de tel3fono, o el documento RFC 5322 para las direcciones de correo electr3nico), la longitud m3nima y/o m3xima (por ejemplo, 63 puntos de c3digo), la etiqueta de lenguaje seg3n lo definido por alguna especificaci3n (por ejemplo, la RFC 5646), las etiquetas de salida y cardinalidad (por ejemplo, si puede tener 1, dos o m3s elementos). Se pueden incluir parámetros adicionales en el perfil, dependiendo del uso previsto.
- **Parámetros de perfil:** esto incluye la codificaci3n de caracteres (por ejemplo, UTF-8), el lenguaje de marcado (por ejemplo, Lenguaje de marcado extensible –XML–, notaciones de objeto JavaScript –JSON, texto sin formato–) o el protocolo utilizado para acceder a los datos (por ejemplo, WHOIS, EPP, custodia).
- **Reglas adicionales del perfil:** tales reglas podrían incluir "un nombre de dominio tiene que estar vinculado exactamente con tres contactos: administrativo, t3cnico y de facturaci3n."

Un perfil del modelo de datos sería definido/utilizado en relaci3n a un registro o conjunto de registros y a un servicio relacionado. Por ejemplo, el registro para el TLD .mx podría crear un perfil para su servicio de directorio (WHOIS). El mismo registro puede tener un perfil diferente para un servicio diferente. De la misma manera un perfil para un servicio puede ser compartido entre un conjunto de registros. De hecho, el uso de objetos de datos comunes a trav3s de m3ltiples perfiles de datos es beneficioso para el desarrollo de aplicaciones, ya que permite el uso de fuentes comunes de software (bibliotecas).

A modo ilustrativo, el Ap3ndice A incluye un ejemplo de c3mo podría verse un típico perfil de DNRD-DS de un registro de gTLD.

## 6. Conclusiones

**Conclusi3n 1:** Es posible utilizar el ciclo de vida de un nombre de dominio para enumerar los elementos de datos que son necesarios para gestionar los eventos en ese ciclo de vida.

**Conclusi3n 2:** Muchos de estos elementos de datos existen en la actualidad en los modelos de datos utilizados por la ICANN, los registros de TLD y los registradores. Reconociendo que algunos registros tienen requisitos especiales (por ejemplo, ciertos gTLDs) o requisitos adicionales exigidos por otras terceras partes (por ejemplo, los ccTLDs) se han incluido aquellos elementos de datos que conocemos. En forma adicional, se encuentra disponible un mecanismo de extensi3n de modo que otros elementos de datos tambi3n puedan ser especificados conforme la necesidad por parte de otros TLDs.

**Conclusi3n 3:** El establecimiento de un entendimiento com3n de y el reconocimiento de los aspectos de creaci3n y presentaci3n de los datos de registraci3n de nombres de dominio constituyen un componente importante para la definici3n de los servicios de directorio en general, y la aceptaci3n y aprobaci3n de un modelo de datos com3n (y con ella, la adopci3n de datos estructurados) son pasos importantes hacia la reducci3n de la variabilidad.

## 7. Recomendaciones

**Recomendaci3n 1:** El SSAC invita a todas las Organizaciones de apoyo y Comit3s asesores de la ICANN, y en particular a los grupos de partes interesadas de registros y registradores a: (a) considerar este modelo de datos y realizar comentarios sobre su condici3n de completo, y (b) presentar comentarios sobre la utilidad del modelo en la futura definici3n de un servicio de directorio para los datos de registraci3n de nombres de dominio, tal como se establece en los documentos SAC033 y SAC051.

**Recomendaci3n 2:** El SSAC alienta a la comunidad a adoptar el etiquetado y la terminolog3a utilizada en este modelo de datos, para futuros trabajos.

## 8. Reconocimientos, declaraciones de inter3s, objeciones y retracciones

En aras de una mayor transparencia, estas secciones proporcionan al lector informaci3n sobre tres aspectos de nuestro proceso. La secci3n de reconocimientos o agradecimientos lista los miembros que han contribuido a este documento en particular. La secci3n de declaraciones de inter3s se centra en las biograf3as de los miembros del Comit3 y en cualquier conflicto de inter3s, real, aparente o potencial que puedan tener sobre el

Informe del SSAC sobre el Modelo de datos para la registraci3n de nombres de dominio

material de este documento. La secci3n de objeciones y retracciones proporciona un lugar para los miembros individuales que no est1n de acuerdo con el contenido de este documento o con el proceso para su preparaci3n.

## **8.1 Reconocimientos**

El Comit3 de desea expresar su agradecimiento a los siguientes miembros del SSAC y expertos externos por su tiempo, contribuciones y revisi3n en la generaci3n del presente informe.

### **Miembros del SSAC**

Greg Aaron  
Jaap Akkerhuis  
Don M. Blumenthal  
David Conrad  
Steve Crocker  
Patrik F1ltstr3m  
James Galvin  
Sarmad Hussain  
Mark Kusters  
Frederico A C Neves  
Ram Mohan  
Rod Rasmussen  
Rick Wesson

### **Personal de la ICANN**

Francisco Arias  
Julie Hedlund  
Dave Piscitello  
Barbara Roseman  
Steve Sheng (editor)

## **8.2 Declaraciones de inter3s**

La informaci3n biogr1fica de los miembros del SSAC y sus declaraciones de inter3s se encuentran disponibles en: <http://www.icann.org/en/groups/ssac/biographies-08may12-en.htm>.

## **8.3 Objeciones y retracciones**

No hubo objeciones ni retracciones.

## 9. Referencias

1. Arias, F. y S. Noguchi. (2011) Especificación de custodia de datos de nombres de dominio. Preliminar de Internet <draft-arias-noguchi-registry-data-escrow-02>.
2. Daigle, L. (2004) Especificación del protocolo WHOIS, RFC 3912.
3. Corporación para la asignación de números y nombres en Internet (ICANN) (2009d) *Acuerdo de acreditación de registradores*. Marina del Rey, CA: ICANN. Extraído el día 17 de mayo de 2012, de <http://www.icann.org/en/registrars/ra-agreement-21may09-en.htm#2>
4. Corporación para la asignación de números y nombres en Internet (ICANN). (2009e) *Acuerdos de Registro*. Marina del Rey, CA: ICANN. Extraído el día 17 de mayo de 2012, de <http://www.icann.org/en/resources/registrars/transfers/policy-01jun12.htm>
5. Corporación para la asignación de números y nombres en Internet (ICANN). (2011) *Política sobre transferencia de registraciones entre registradores*. Marina del Rey, CA: ICANN. Extraído el día 17 de mayo de 2012, de <http://www.icann.org/en/registries/agreements.htm>
6. Organización de apoyo para nombres genéricos (GNSO) (2012) *Informe final preliminar del Grupo de trabajo sobre datos de registración internacionalizados*. Marina del Rey, CA: ICANN. Extraído el día 17 de mayo de 2012, de <http://gns0.icann.org/issues/ird/ird-draft-final-report-03oct11-en.pdf>
7. Comité asesor de seguridad y estabilidad (SSAC) de la ICANN. (2003) *Recomendación sobre WHOIS del Comité asesor de seguridad y estabilidad* (publicación del SSAC No. 003). Extraído de <http://www.icann.org/en/registries/continuity/>
8. Comité asesor de seguridad y estabilidad (SSAC) de la ICANN. (2008a) *Comentarios del SSAC a la GNSO en relación a los estudios de WHOIS* (publicación del SSAC No. 027). Extraído de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac027.pdf>
9. Comité asesor de seguridad y estabilidad (SSAC) de la ICANN. (2008b) *Información de registración de nombres de dominio y servicios de directorio* (publicación del SSAC No. 033). Extraído de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac033.pdf>
10. Comité asesor de seguridad y estabilidad (SSAC) de la ICANN. (2009a) *Visualización y uso de los datos de registración internacionalizados: Apoyo para caracteres de idiomas o escrituras locales* (publicación del SSAC No. 037). Extraído de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac037.pdf>
11. Comité asesor de seguridad y estabilidad (SSAC) de la ICANN. (2011) *Informe del SSAC sobre la terminología y estructura de los nombres de dominio en WHOIS*

Informe del SSAC sobre el Modelo de datos para la registraci3n de nombres de dominio

(publicaci3n del SSAC No. 051). Extraído de  
<http://www.icann.org/en/committees/security/sac051.pdf>

## Ap6ndice A: Ejemplo de perfil para un t6pico DNRD-DS de gTLD

Para este perfil de datos, el SSAC muestra c3mo se ver6a un t6pico registro DNRD-DS de gTLD. El SSAC eligi3 a los gTLDs como ejemplo porque todos ellos tienen contratos con la ICANN y su DNRD-DS est6 especificado en sus contratos.

**Reglas del perfil: (esta secci3n debe ser desarrollada por las comunidades pol6ticas relevantes)**

- El perfil debe ser separado en los siguientes objetos: dominio, contacto, registradores y servidor de nombres.
  - o El **objeto de dominio** corresponde a un 6nico nombre registrado. Cada objeto de dominio incluye los siguientes datos: ID del dominio, nombre de dominio, registrador patrocinador, estatus del dominio, toda la informaci3n de contacto (incluyendo todos los detalles) con al menos uno de cada uno de: registratario, administrativo, t6cnico que son las instancias del objeto de contacto a continuaci3n; todos los servidores de nombres asociados con este dominio; fecha de registro del dominio; fecha de vencimiento del dominio; fecha de 6ltima actualizaci3n del dominio.
  - o El **objeto de contacto** corresponde a un contacto 6nico (registratario, administrativo o t6cnico son funciones de un contacto en relaci3n a un nombre de dominio determinado). El objeto de contacto incluye los siguientes datos: ID del contacto, su nombre, organizaci3n, direcci3n, ciudad, estado/provincia, c3digo postal, tel6fono, fax y direcci3n de correo electr3nico.
  - o El **objeto de registrador** corresponde a un registrador 6nico. E incluye los siguientes datos: ID del registrador (conforme al registro de ids de registradores de la IANA), ID del contacto del registrador, ID del contacto administrativo del registrador, ID del contacto t6cnico del registrador, URL del registrador, su fecha de creaci3n y de la 6ltima actualizaci3n.
  - o Un objeto de servidor de nombres corresponde a un 6nico servidor de nombres registrado. El objeto de servidor de nombres incluye los siguientes datos: ID del servidor de nombres, su nombre de host, direcciones IP (si procede), registrador actual, su fecha de creaci3n y de la 6ltima actualizaci3n.
- Las normas t6cnicas relevantes deben aplicarse para cada uno de los elementos de datos enumerados anteriormente, tal como se explica a continuaci3n.

**Ejemplo para los parámetros de perfil:**

- **Lenguaje de marcado:** El lenguaje de marcado para un perfil debe ser XML.
- **Codificación:** La codificación es un Formato de transformación UCS de 8-bit (UTF-8.)

**Ejemplo para la descripción del perfil:**

**Tabla 1: Perfil de DNRD-DS para el elemento de dominio**

Elemento de dominio	Etiqueta de salida	Formato	Longitud mínima	Longitud máxima	Cardinalidad	Lenguaje Etiqueta (RFC 5646)
	Nombre de dominio	RFC 1034	1	63	1	n/a
	Etiqueta-U	RFC 5890	1	16	{0,1}	
	ID del dominio		1	255	1	n/a
	Servidor Whois	RFC 1123	1	255	1	n/a
	URL de referencia	RFC 3986	1	255	1	n/a
	Fecha de actualización	RFC 3339 <sup>11</sup>		32	{0,1}	n/a
	Fecha de creación	RFC 3339		32	1	n/a
	Fecha de vencimiento del registro	RFC 3339		32	1	n/a
	ID de IANA del registrador patrocinador	Registr o ID del registrador <sup>12</sup>	1	255	1	n/a
	Estatus del dominio	Código EPP exacto		32	{1,4}	n/a
	ID del registratario		1	255	1	n/a
	ID del administrador		1	255	1	n/a
	ID del contacto técnico		1	255	1	n/a

<sup>11</sup> Día y horario en UTC (tiempo universal coordinado) confirme lo especificado en [RFC3339], sin desfasaje a partir del meridiano cero.

<sup>12</sup> El registro está disponible en: <<http://www.iana.org/assignments/registrar-ids/registrar-ids.xml>>.

**Tabla 2: Perfil de DNRD-DS para el elemento de servidor de nombres**

Elemento de dato	Etiqueta de salida	Formato	Longitud mínima	Longitud máxima	Cardinalidad	Lenguaje Etiqueta (RFC 5646)
	ID del servidor de nombres		1	255	1	n/a
	Nombres del host	RFC 1123	1	255	1	n/a
	Dirección IP	RFC 0791/RFC 5952			{0, ..}	n/a
	Registrador patrocinador		1	255	1	n/a
	URL de referencia	RFC 3986	1	255	1	n/a
	Fecha de creación	RFC 3339		32	1	n/a
	Fecha de última actualización	RFC 3339		32	{0,1}	n/a
	Servidor Whois	RFC 1123	1	255	1	n/a

**Tabla 3: Perfil de DNRD-DS para el elemento de elemento de contacto**

Elemento de dato	Etiqueta de salida	Formato	Longitud m3nima	Longitud m3xima	Cardinalidad	Lenguaje Etiqueta (RFC 5646)
	ID del contacto		1	255	1	n/a
	Nombre del contacto		1	255	{0,1}	requerido
	Organizaci3n del contacto		1	255	{0,1}	requerido
	Calle del contacto		1	255	1	requerido
	Ciudad del contacto		1	255	1	requerido
	Estado/Provincia del contacto		1	255	1	requerido
	Pa3s del contacto	C3digo alfa-2 de la norma ISO 3166-1	2	2	1	n/a
	C3digo postal del contacto		1	255	1	n/a
	Tel3fono del contacto	ITU E 164		64	1	n/a
	Fax del contacto	ITU E 164		64	{0,1}	n/a
	Correo electr3nico del contacto	RFC 5322		255	1	n/a

**Tabla 4: Perfil de DNRD-DS para el elemento registrador**

Elemento de dato	Etiqueta de salida	Formato	Longitud mínima	Longitud máxima	Cardinalidad	Lenguaje Etiqueta (RFC 5646)
	ID del registrador		1	255	1	n/a
	Organización del contacto		1	255	{0,1}	requerido
	Calle del contacto		1	255	{1,3}	requerido
	Ciudad del contacto		1	255	1	requerido
	Estado/Provincia del contacto		1	255	1	requerido
	País del contacto	Código alfa-2 de la norma ISO 3166-1	2	2	1	n/a
	Código postal del contacto		1	255	1	n/a
	Teléfono del contacto	ITU E 164		64	1	n/a
	Fax del contacto	ITU E 164		64	1	n/a
	Correo electrónico del contacto	RFC 5322		255	1	n/a
	ID del contacto administrador del registrador		1	255	1	n/a
	ID del contacto técnico del registrador		1	255	1	n/a
	Servidor WHOIS del registrador	RFC 1123	1	255	1	n/a
	URL del registrador	RFC 3986	1	255	{0,1}	n/a

## Ejemplo para la implementación del perfil:

### Ejemplos de un objeto de nombre de dominio en XML

```
<domain>
  <name>pinguino.test</name>
  <roid>Dpinguino-TEST</roid>
  <status s="pendingDelete"/>
  <rgpStatus s="redemptionPeriod"/>
  <registrant>jdl1234</registrant>
  <contact type="admin">sh8013</contact>
  <contact type="tech">sh8013</contact>
  <ns>
    <domain:hostObj>ns1.example.com</domain:hostObj>
    <domain:hostObj>ns1.example.net</domain:hostObj>
  </ns>
  <host>ns1.pinguino.test</host>
  <host>ns2.pinguino.test</host>
  <clID>clientX</clID>
  <crID>clientY</crID>
  <crDate>1999-04-03T22:00:00.0Z</crDate>
  <upID>clientX</upID>
  <upDate>2009-12-03T09:05:00.0Z</upDate>
  <exDate>2015-04-03T22:00:00.0Z</exDate>
  <authInfo>
    <domain:pw>2fooBAR</domain:pw>
  </authInfo>
  <secDNS>
    <secDNS:maxSigLife>604800</secDNS:maxSigLife>
    <secDNS:dsData>
      <secDNS:keyTag>12345</secDNS:keyTag>
      <secDNS:alg>7</secDNS:alg>
      <secDNS:digestType>1</secDNS:digestType>
      <secDNS:digest>
        93358db22e956a451eb5ae8d2ec39526ca6a87b9
      </secDNS:digest>
    </secDNS:dsData>
  </secDNS>
  <trnData>
    <trStatus>pending</trStatus>
    <reID>clientW</reID>
    <reDate>2011-03-08T19:38:00.0Z</reDate>
    <acID>clientX</acID>
    <acDate>2011-03-13T23:59:59.0Z</acDate>
    <exDate>2016-04-03T22:00:00.0Z</exDate>
  </trnData>
</domain>
```

### Ejemplos de un objeto de nombre de host en XML

```
<host>
  <name>ns1.example.test</name>
```

## Informe del SSAC sobre el Modelo de datos para la registraci3n de nombres de dominio

```
<roid>Hns1_example_test-TEST</roid>
<status s="linked"/>
<status s="clientUpdateProhibited"/>
<addr ip="v4">192.0.2.2</addr>
<addr ip="v4">192.0.2.29</addr>
<addr ip="v6">1080:0:0:0:8:800:200C:417A</addr>
<clID>clientY</clID>
<crID>clientX</crID>
<crDate>1999-05-08T12:10:00.0Z</crDate>
<upID>clientX</upID>
<upDate>2009-10-03T09:34:00.0Z</upDate>
<trDate>2007-01-08T09:19:00.0Z</trDate>
</host>
```

### Ejemplos de un objeto de contacto en XML

```
<contact>
  <id>sh8013</id>
  <roid>Csh8013-TEST</roid>
  <status s="linked"/>
  <status s="clientDeleteProhibited"/>
  <postalInfo type="int">
    <contact:name>John Doe</contact:name>
    <contact:org>Example Inc.</contact:org>
    <contact:addr>
      <contact:street>123 Example Dr.</contact:street>
      <contact:street>Suite 100</contact:street>
      <contact:city>Dulles</contact:city>
      <contact:sp>VA</contact:sp>
      <contact:pc>20166-6503</contact:pc>
      <contact:cc>US</contact:cc>
    </contact:addr>
  </postalInfo>
  <voice x="1234">+1.7035555555</voice>
  <fax>+1.7035555556</fax>
  <email>jdoe@example.test</email>
  <clID>clientY</clID>
  <crID>clientX</crID>
  <crDate>2009-09-13T08:01:00.0Z</crDate>
  <upID>clientX</upID>
  <upDate>2009-11-26T09:10:00.0Z</upDate>
  <authInfo>
    <contact:pw>2fooBAR</contact:pw>
  </authInfo>
  <disclose flag="0">
    <contact:voice/>
    <contact:email/>
  </disclose>
  <trnData>
    <trStatus>pending</trStatus>
    <reID>clientW</reID>
    <reDate>2011-03-08T19:38:00.0Z</reDate>
    <acID>clientX</acID>
    <acDate>2011-03-13T23:59:59.0Z</acDate>
  </trnData>
</contact>
```

## Ejemplos de un objeto de registrador en XML

```
<registrar>
  <id>clientX</id>
  <roid>RclientX-TEST</roid>
  <gurid>123</gurid>
  <postalInfo type="int">
    <contact:name>John Doe</contact:name>
    <contact:org>Example Inc.</contact:org>
    <contact:addr>
      <contact:street>123 Example Dr.</contact:street>
      <contact:street>Suite 100</contact:street>
      <contact:city>Dulles</contact:city>
      <contact:sp>VA</contact:sp>
      <contact:pc>20166-6503</contact:pc>
      <contact:cc>US</contact:cc>
    </contact:addr>
  </postalInfo>
  <voice x="1234">+1.7035555555</voice>
  <fax>+1.7035555556</fax>
  <email>jdoe@example.test</email>
  <url>http://www.example.test</url>
  <whoisInfo>
    <name>whois.example.test</name>
    <url>http://whois.example.test</url>
    <url>https://whois.example.test</url>
  </whoisInfo>
  <contact type="admin">rr0013</contact>
  <contact type="tech">rr0012</contact>
  <crDate>2005-04-23T11:49:00.0Z</crDate>
  <upDate>2009-02-17T17:51:00.0Z</upDate>
  <authInfo>
    <contact:pw>tHisaPaSSw</contact:pw>
  </authInfo>
</registrar>
```