

ESPECIFICACIÓN 2

REQUISITOS DE CUSTODIA DE DATOS

NOTA: ICANN Y LOS EQUIPOS TÉCNICOS DE REGISTRO ESTÁN DESARROLLANDO ESTE BORRADOR PROVISIONAL.

El Operador de Registros contratará a una entidad independiente para que actúe como agente de custodia de datos ("*Agente de custodia de datos*") para el suministro de servicios de custodia de datos relacionados con el Acuerdo de registro. Las siguientes Especificaciones técnicas establecidas en la Parte A y los Requisitos legales establecidos en la Parte B se incluirán en todo acuerdo de custodia de datos entre el Operador de Registros y el Agente de custodia, en el cual ICANN debe constar como tercero beneficiario. Además de los requisitos siguientes, el acuerdo de custodia de datos puede incluir otras disposiciones no contradictorias y cuya intención no sea obrar en contra de las condiciones obligatorias que se indican a continuación.

PARTE A: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. **Depósitos.**
 - 1.1 Los depósitos deben ser de dos tipos: depósitos completos y depósitos incrementales.
 - 1.1.1 "**Depósito completo**" se refiere a los datos del Registro que reflejan la Base de datos del Registro actual y completa y constará de datos que reflejan el estado del registro a partir de las 00:00 horas (UTC) cada domingo. Las transacciones pendientes en ese momento (p. ej., las transacciones que no se hayan confirmado en la Base de datos del Registro) no se verán reflejadas en el Depósito completo.
 - 1.1.2 "**Depósito incremental**" se refiere a los datos que reflejan todas las transacciones en la que se ve implicada la base de datos y que no se reflejan en el último Depósito completo o Depósito incremental anterior, según el caso, y son acumulativos desde el último Depósito completo. Cada archivo incremental contendrá todas las transacciones de la base de datos que se hayan producido desde la finalización del último Depósito completo.
2. **Procedimiento para los depósitos.** Cada Depósito completo y Depósito incremental formateado debe procesarse y entregarse electrónicamente de forma cifrada al Agente de custodia. Los archivos de depósito formateados, cifrados y firmados se deben enviar, a través de una transferencia de archivo anónima, al servidor del Agente de custodia dentro del plazo especificado.
3. **Programación de los depósitos.** Los Operadores de Registros tienen la obligación de enviar un conjunto de archivos de custodia todos los días, según se indica a continuación:
 - 3.1 Una vez por semana se debe enviar un Depósito completo de todo el conjunto de objetos del registro. Todos estos archivos se marcarán con el tipo [full].
 - 3.2 El resto de días de la semana, se deberá enviar un Depósito incremental que indique los objetos creados o actualizados. Todos estos archivos se marcarán con el tipo [inc].

- 3.3 Cada envío incremental debe *como mínimo* cubrir el periodo de tiempo desde la generación del envío anterior.
- 3.4 Se permite un grado de superposición con el envío de custodia anterior.

4. Especificación del formato de custodia.

- 4.1 **Convenciones de nomenclatura de los archivos.** El nombre de los archivos se asignará según la convención siguiente:
[gTLD]_[ARCHIVO]_[AAAA-MM-DD]_[tipo]_[#].[sufijo] donde:
 - 4.1.1 [gTLD] se reemplaza con el nombre de gTLD
 - 4.1.2 [ARCHIVO] se reemplaza con el tipo de archivo (según se indica en la sección [[| #Formatos de archivo detallados]] a continuación)
 - 4.1.3 [AAAA-MM-DD] se reemplaza con la fecha de creación del archivo
 - 4.1.4 [tipo] se reemplaza con lo siguiente:
 - (1) full, si los datos representan un Depósito completo
 - (2) inc, si los datos representan un Depósito incremental
 - (3) hash, si los datos representan una cadena hash para un archivo de depósito
 - (4) [#] se reemplaza con la posición del archivo en una serie de archivos.
 - (5) [sufijo] indica la extensión o el sufijo del archivo según corresponda para la compresión y el esquema de cifrado que se utilicen
 - (6) Nombres adicionales para acomodar las posibles condiciones de errores de red; cambiar el nombre de los archivos una vez confirmada su correcta transferencia:
 - i) [AAAA-MM-DD] puede ampliarse a [AAAA-MM-DD-HH] para indicar la hora de transmisión con el fin de posibilitar la distinción entre distintos intentos realizados durante un mismo día
 - ii) [type] puede permitir el tipo adicional 'resend' que indica un intento de nuevo envío del depósito
- 4.2 **Identificadores de objeto.** Para cada uno de los tipos de objeto (dominios, contactos, nombres de servidor, registros de firmante de delegación dnssec y registradores), se utilizará un ID o identificador para permitir hacer referencia de forma compacta a los objetos desde otros archivos.
 - 4.2.1 Estos identificadores se pueden representar como valores alfanuméricos, ofreciendo una flexibilidad máxima.
 - 4.2.2 El Operador de Registros puede utilizar el nombre de dominio como identificador de dominio.

- 4.3 **Fechas.** Varios campos indican "fecha" como, por ejemplo, las fechas de creación y vencimiento de los dominios. Estos campos deben contener marcas de tiempo indicativas de la fecha y hora en un formato y zona horaria coherentes entre todos los campos del depósito de custodia. ICANN puede exigir el cumplimiento de uno de los estándares siguientes:
- 4.3.1 RFC 3339: fecha y hora en Internet
 - 4.3.2 ISO 8601: unifica varios estándares ISO anteriores relativos a la anotación de fecha y hora
 - 4.3.3 Las marcas de tiempo deben presentarse relativas a UTC según el control de fecha y hora en EPP, [RFC 4930](#)
- 4.4 **Formato CSV.** Los datos de custodia se deben compilar en archivos de texto CSV, según se describe en [RFC 4180](#). De acuerdo con [RFC 4180](#), la codificación de caracteres para estos archivos debe ser US-ASCII, aunque también se permite UTF-8.
- 4.5 **Estados de objeto.** [RFC 4930](#) (EPP) y los estándares RFC relacionados (4931, 4932 y 4933) indican los códigos de estado permisibles para los distintos objetos de registro. Según se representa en estos estándares RFC, los depósitos de custodia deben utilizar los siguientes códigos RFC:

Estado
clientHold
clientDeleteProhibited
clientTransferProhibited
clientUpdateProhibited
clientRenewProhibited
serverHold
serverDeleteProhibited
serverRenewProhibited
serverTransferProhibited
serverUpdateProhibited
Ok
pendingCreate
pendingDelete
pendingTransfer
pendingRenew
pendingUpdate
Linked

Puede haber una necesidad de valores adicionales, por ejemplo "Reserved" (para indicar nombres reservados).

4.6 Formatos de archivo detallados.

4.6.1 **Dominios.** Indica un tipo de archivo "DOMAIN".

En el archivo DOMAIN se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de dominio
- ii) Nombre de dominio
- iii) Identificador del registrador para el registrador patrocinador presente
- iv) Fecha de creación
- v) Identificador del registrador para el registrador patrocinador inicial
- vi) Fecha de vencimiento
- vii) Información de autenticación para el dominio
- viii) Identificadores de contacto

4.6.2 **Nombres de Dominio Internacionalizados (IDNs).** En el caso de Nombres de Dominio Internacionalizados, en el campo de nombre de dominio se hará referencia al formato compatible con ASCII (rótulo A) de la cadena IDN (p. ej, "xn-11b5bs1di.tld"), y no el rótulo Unicode (rótulo U). Si fuera necesario capturar tanto los rótulos A como los rótulos U, este proceso se controlar  mediante la creación de un archivo de extensión.

En el archivo DOMIDN se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de dominio
- ii) Rótulo Unicode (rótulo U)
- iii) Marcador de idioma (según ISO 639-1)
- iv) Marcador de secuencia de caracteres (según ISO 15924)

4.6.3 **Control de variantes.** Si el Operador de Registros ofrece IDN, la tabla de variantes y la política de registro se debe depositar en el Repositorio de prácticas IDN de IANA (<http://www.iana.org/domains/idn-tables/>). En algunos casos, para un nombre en particular puede haber múltiples "variantes" en los que la reserva de un nombre de dominio indica la reserva de uno o más nombres equivalentes, en la representación de idioma. Según la implementación, existen varias implicaciones posibles para la custodia:

- (1) Las distintas variantes de nombre pueden expresarse en el registro y presentarse en la zona DNS; cada nombre de este tipo se almacenará en el archivo DOMAIN, tal como se describe anteriormente.
- (2) En algunos casos, puede ser suficiente almacenar variantes en la forma indicada anteriormente como archivo "DOMIDN", donde los nombres de variante en formato Unicode se asocian al nombre de dominio "principal/canónico".

- (3) Habrá casos en los que se utilice un algoritmo para generar nombres de variante y en los que el número de variantes no permita su almacenamiento o envío directo para la custodia. En dichos casos, la documentación particular deberá proporcionar información detallada acerca de los algoritmos de generación de variantes. Además, en el caso de dominios con nombres de variante, podría ser necesario agregar un archivo de extensión para indicar el algoritmo y cualquier otro parámetro usado para calcular las variantes.

4.6.4 **Control de nombres reservados.** Los registros suelen tener un conjunto de nombres reservados para ellos mismos o para IANA. A continuación, se indican algunos métodos razonables entre los que elegir:

- (1) los nombres reservados que se incluyan en el archivo DOMAIN, con un estado especial de "Reserved" asociado en el archivo DOMSTATUS para indicar que está reservado.
- (2) un archivo adicional RESERVED que se puede establecer con los campos siguientes:
 - i) Nombre reservado e
 - ii) Identificador de registrador correspondiente a la organización para la que está reservado

4.6.5 **Contactos.** Indica un tipo de archivo "CONTACT".

En el archivo CONTACT se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de contacto
- ii) Identificador del registrador para el registrador patrocinador
- iii) Fecha de creación
- iv) Información de autenticación del contacto
- v) Nombre del contacto
- vi) Organización del contacto
- vii) Número de teléfono de voz
- viii) Extensión de teléfono de voz (si procede)
- ix) Número de fax
- x) Extensión de fax (si procede)
- xi) Dirección postal 1
- xii) Dirección postal 2
- xiii) Dirección postal 3
- xiv) Dirección postal 4
- xv) Ciudad
- xvi) Estado/Provincia/Región
- xvii) Código postal
- xviii) País
- xix) Dirección de correo electrónico

Notas:

Los campos siguientes son los campos en los que los documentos de estándares pueden indicar los requisitos adecuados para la validación. En particular, la asignación de contactos EPP ([RFC 3733](#)) requiere que se haga referencia a otros documentos de estándares según se indica a continuación:

País

Los identificadores de país se representan mediante identificadores de dos caracteres según establece la normativa ISO 3166.

Números de teléfono

El formato de los números de teléfono (voz y fax) se basa en las estructuras definidas en el estándar ITU E164a.

Dirección de correo electrónico

La sintaxis de las direcciones de correo electrónico se define en [RFC 2822](#).

4.6.6 **Servidores de nombres.** Indica un tipo de archivo "NAMESERVER".

En el archivo NAMESERVER se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador del servidor de nombres
- ii) Nombre del servidor de nombres
- iii) Fecha de creación
- iv) Identificador del registrador para el registrador patrocinador

4.6.7 **Direcciones IP del servidor de nombres.** Indica un tipo de archivo "NSIP".

En el archivo NSIP se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador del servidor de nombre
- ii) Dirección IP

Notas. Las direcciones IP deben cumplir con [RFC 791](#), para direcciones IPv4 o con [RFC 4291](#), para direcciones IPv6.

4.6.8 **Registradores.** Indica un tipo de archivo "REGISTRAR".

En el archivo REGISTRAR se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador del registrador
- ii) ID de IANA correspondiente al registrador según los ID de registrador de IANA
- iii) Nombre del registrador

4.6.9 **Asociaciones de dominio y estado.** Indica un tipo de archivo "DOMSTATUS".

En el archivo DOMSTATUS se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de dominio
- ii) Valor de estado según la sección anterior relacionada con los estados de objeto

- iii) Código de motivo

4.6.10 **Asociaciones de contacto y estado.** Indica un tipo de archivo "CONSTATUS".

En el archivo CONSTATUS se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de contacto
- ii) Valor de estado según la sección anterior relacionada con los estados de objeto
- iii) Código de motivo

4.6.11 **Asociaciones de servidor de nombres y estado.** Indica un tipo de archivo "NSSTATUS".

En el archivo NSSTATUS se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador del servidor de nombre
- ii) Valor de estado según la sección anterior relacionada con los estados de objeto
- iii) Código de motivo

4.6.12 **Asociaciones de dominio y contacto.** Indica un tipo de archivo "DOMCONTACT".

En el archivo DOMCONTACT se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de dominio
- ii) Identificador de contacto
- iii) Tipo de contacto

Tipo	Abreviaturas posibles
Contacto del registrador	R, REG
Contacto administrativo	A, ADMIN
Contacto de facturación	B, BILL
Contacto técnico	T, TECH

4.6.13 **Asociaciones de dominio y servidor de nombres.** Indica un tipo de archivo "DOMNS".

En el archivo DOMNS se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de dominio
- ii) Identificador del servidor de nombre

4.6.14 **Eliminaciones de dominios.** Indica un tipo de archivo "DOMDEL". Este archivo sólo es necesario para los depósitos de custodia incrementales (p. ej., tipo de archivo "inc") e indica la lista de dominios incluidos en el depósito anterior que se han eliminado.

- (1) Nombre de dominio
- (2) Fecha de eliminación

4.6.15 **Eliminaciones de contactos.** Indica un tipo de archivo "CONTDEL". Este archivo sólo es necesario para los depósitos de custodia incrementales (p. ej., tipo de archivo "inc") e indica la lista de contactos incluidos en el depósito anterior que se han eliminado.

- (1) Identificador de contacto
- (2) Fecha de eliminación

4.6.16 **Eliminaciones de servidores de nombres.** Indica un tipo de archivo "NSDEL". Este archivo sólo es necesario para los depósitos de custodia incrementales (p. ej., tipo de archivo "inc") e indica la lista de servidores de nombres incluidos en el depósito anterior que se han eliminado.

- (1) Nombre del servidor de nombres
- (2) Fecha de eliminación

4.6.17 **Registro de firmante de delegación DNSSEC.** Indica un tipo de archivo "DS".

En el archivo DS se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Registro de firmante de delegación DNSSEC
- ii) Fecha de creación
- iii) Identificador del registrador para el registrador patrocinador

4.6.18 **Asociaciones de registro de firmante de delegación DNSSEC y de estado.** Indica un tipo de archivo "DSSTATUS".

En el archivo DSSTATUS se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Registro de firmante de delegación DNSSEC
- ii) Valor de estado según la sección anterior relacionada con los estados de objeto
- iii) Código de motivo

4.6.19 **Asociaciones de dominio y de registro de firmante de delegación DNSSEC.** Indica un tipo de archivo "DOMDS".

En el archivo DOMDS se deberán almacenar los campos siguientes:

- i) Identificador de dominio
- ii) Registro de firmante de delegación DNSSEC.

4.6.20 **Eliminaciones de registros de firmantes de delegación DNSSEC.** Indica un tipo de archivo "DSDDEL". Este archivo sólo es necesario para los depósitos de custodia incrementales (p. ej., tipo de archivo "inc") e indica la lista de registros de firmantes de delegación DNSSEC incluidos en el depósito anterior que se han eliminado.

- (1) Registro de firmante de delegación DNSSEC
- (2) Fecha de eliminación

- 4.6.21 **Extensiones.** Si el contrato de un Operador de Registros en particular requiere el envío de datos adicionales que no se incluyen en las categorías anteriores, se pueden definir archivos de "extensión" adicionales para representar los datos que pueden usar los identificadores de dominio, contacto, servidor de nombres y registrador con el fin de asociarlos con dichos objetos y que pueden introducir nuevos objetos con sus propios identificadores que, a su vez, puede utilizarse para permitir a los archivos de extensión indicar las referencias a dichos objetos nuevos.
- 4.7 **Compresión y cifrado.** El cifrado de datos se utilizará para garantizar la privacidad de los datos de custodia de registro.
- 4.7.1 En las "**Prácticas recomendadas**" también se incluye el uso de la compresión de datos, ya que reduce el tiempo de transferencia y refuerza la seguridad criptográfica. Generalmente, PGP comprime el texto sin formato antes de cifrarlo; el formato de mensaje OpenPGP ([RFC 2440](#)) indica que los implementadores deben admitir la compresión ZIP ([RFC 1951](#)) y que pueden implementar ZLIB ([RFC 1950](#)). Asimismo, las implementaciones pueden aplicar algoritmos adicionales y compatibilidad con BZIP2.
- 4.7.2 El Operador de Registros debe utilizar la compresión y el cifrado del modo siguiente:
- (1) El archivo debe estar comprimido. Esta especificación no requiere que la compresión se realice simultáneamente al proceso de cifrado o ni de manera independiente.
 - (2) Los datos comprimidos deberán cifrarse mediante la clave pública del Agente de custodia. Deberá generarse una firma electrónica y los datos deberán firmarse con la clave privada del registrador.
 - (3) A continuación, los archivos cifrados y las firmas digitales deberán transferirse al Agente de custodia. Esta especificación no requiere ningún mecanismo de transmisión en particular. Entre las opciones aceptables se incluye (sin restricciones) el envío electrónico a través de protocolos como, por ejemplo, FTP, SFTP, etc., o el envío de un soporte físico como, por ejemplo, CD-ROM, DVD-ROM o dispositivos de almacenamiento USB.
 - (4) A continuación, el Agente de custodia procederá al descifrado de los datos y a la validación de las firmas digitales para confirmar que los datos cifrados se hayan transferido correctamente.
- 4.8 **Distribución de claves públicas.** Cada Operador de Registros y Agente de custodia distribuirá su clave pública a la otra parte (Operador de Registros o Agente de custodia, según corresponda) por correo electrónico a una dirección a especificar. Ambas partes confirmarán la recepción de la clave pública del otro a través de un mensaje de correo electrónico de respuesta y la parte distribuidora subsiguientemente reconfirmará la autenticidad de la clave transmitida. De este modo, la transmisión de la clave pública se autentica para un usuario que puede enviar y recibir correo a través de un servidor de correo operado por la parte distribuidora. El Agente de custodia, el registro e ICANN intercambiarán claves según el mismo procedimiento.

5. **Notificación de los depósitos.** Junto con el envío de cada depósito, el Operador de Registros enviará al Agente de custodia y a ICANN una declaración escrita (que se puede realizar a través de correo electrónico autenticado) que incluya una copia del informe generado durante la creación del depósito y que indique que el depósito ha sido inspeccionado por el Operador de Registros confirmando su integridad y exactitud. El Agente de custodia notificará a ICANN de todos los depósitos recibidos dentro de un plazo de dos (2) días laborables tras su recepción.
6. **Procedimientos de verificación.**
 - 6.1 Dentro de un plazo de dos (2) días laborables tras la recepción de cada depósito, el Agente de custodia deberá verificar el formato y la integridad de cada depósito y enviar a ICANN una copia del informe de verificación generado para cada depósito (a través de correo electrónico autenticado).
 - 6.2 Si el Agente de custodia descubre que un depósito no supera los procesos de verificación, deberá notificar al Operador de Registros y a ICANN, por correo electrónico, fax y teléfono, de dicha disconformidad dentro de un plazo de cuarenta y ocho (48) horas tras la detección. Al recibir notificación del error de verificación, el Operador de Registros debe comenzar a desarrollar las notificaciones, actualizaciones y otras correcciones del depósito que sean necesarias para que éste supere los procedimientos de verificación y enviar dichas correcciones al Agente de custodia lo más rápido posible. El Agente de custodia deberá verificar la precisión e integridad del depósito corregido y enviar a ICANN una notificación de la verificación correcta dentro de un plazo de veinticuatro (24) horas.

PARTE B: REQUISITOS LEGALES

1. **Identidad del Agente de custodia.** Antes de firmar un acuerdo de custodia, el Operador de Registros deberá ponerse en contacto con ICANN y notificar la identidad del Agente de custodia, así como proporcionarle la información de contacto y una copia del acuerdo de custodia pertinente.
2. **Cuotas.** El Operador de Registros deberá pagar, o hacer que otro pague en su nombre, las cuotas al Agente de custodia directamente. Si el Operador de Registros no paga una cuota antes de las fechas de vencimiento correspondientes, el Agente de custodia enviará a ICANN una notificación por escrito de dicha falta de pago. ICANN puede pagar las cuotas vencidas en un plazo de diez (10) días laborables tras la recepción de la notificación por escrito del Agente de custodia. Tras el pago abonado por ICANN de las cuotas vencidas, ICANN tendrá derecho a reclamar el importe al Operador de Registros, que éste deberá enviar a ICANN junto con el siguiente pago debido bajo el Acuerdo de registro.
3. **Titularidad.** La titularidad de los depósitos durante la vigencia del acuerdo de custodia permanecerá en manos del Operador de Registros en todo momento. En el caso en que los depósitos estén exentos de custodia, estos derechos sobre los depósitos del Operador de Registros, en caso de existir, pasarán a ICANN o a una parte designada por escrito por ICANN bajo licencia de manera no exclusiva, irrevocable, exenta de regalías y abonada por completo.

4. **Integridad y confidencialidad.** Se requerirá la actuación de un Agente de custodia para (i) conservar y mantener los depósitos en unas instalaciones protegidas, cerradas y respetuosas con el medio ambiente, accesibles sólo para los representantes autorizados del Agente de custodia, y para (ii) proteger la integridad y confidencialidad de los depósitos utilizando todas las medidas comerciales razonables. ICANN y el Operador de Registros tendrán el derecho de inspeccionar los registros aplicables del Agente de custodia tras una notificación previa en un plazo razonable y durante el horario laborable normal.
5. **Copias.** El Agente de custodia podrá duplicar cualquier depósito, a su cargo, con el fin de cumplir con las condiciones y disposiciones del acuerdo de custodia.
6. **Liberación de los depósitos.** El Agente de custodia entregará a ICANN o su entidad designada, a cargo del Operador de Registros, todos los depósitos que tenga en su haber en el caso de que reciba una solicitud del Operador de Registros para dicha entrega a ICANN o de que reciba de ICANN una de las siguientes notificaciones por escrito que indiquen que:
 - 6.1 El Acuerdo de registro ha vencido sin haberse sometido a renovación o que éste se ha rescindido.
 - 6.2 ICANN no ha recibido, con respecto a (a) cualquier Depósito completo o (b) cinco Depósitos incrementales dentro de un mes natural, dentro de los cinco días naturales posteriores a la fecha de entrega programada del depósito, la notificación de recepción del Agente de custodia; e (x) ICANN envió una notificación al Agente de custodia y al Operador de Registros de dicha falta de recepción; e (y) ICANN no ha recibido, dentro de los siete (7) días naturales posteriores a dicha notificación, ninguna notificación del Agente de custodia confirmando que el depósito se ha recibido.
 - 6.3 ICANN ha recibido notificación del Agente de custodia de una verificación no aprobada correspondiente a un Depósito completo o a cinco Depósitos incrementales en un plazo de un mes natural; (a) ICANN ha enviado una notificación al Operador de Registros de dicha recepción y (b) no ha recibido, dentro de los siete (7) días naturales posteriores a dicha notificación, ninguna notificación del Agente de custodia de la verificación de una versión corregida del mencionado depósito.
 - 6.4 El Operador de Registros: (i) ha dejado de realizar sus actividades ordinarias; o (ii) se encuentra en concurso de acreedores, se declara insolvente o cualquier acto análogo a cualquiera de lo antedicho bajo las leyes de cualquier jurisdicción en cualquier lugar del mundo; o bien
 - 6.5 Un tribunal competente, un árbitro o una agencia legislativa o gubernamental dicta la liberación de los depósitos a ICANN.
 - 6.6 A menos que el Agente de custodia haya liberado anteriormente los depósitos del Operador de Registros a ICANN o a una entidad designada, el Agente de custodia entregará todos los depósitos al Operador de Registros tras la rescisión del Acuerdo de registro.