

DOCUMENTO CONCEPTUAL

ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA DE DOMINIOS GENÉRICOS DE ALTO NIVEL (gTLD) EN PRESENCIA DE UNA GRAN CANTIDAD DE DOMINIOS DE ALTO NIVEL (TLDS)

ESTATUS DE ESTE DOCUMENTO

Este es el Borrador Actual del Documento Conceptual sobre el Acceso al Archivo de Zona, conforme fuese elaborado por el Grupo Asesor para Acceso al Archivo de Zona, conducido por la comunidad. Se prevé que la versión final de este documento conceptual será publicada para la recepción de comentarios públicos de la comunidad de la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN) y también presentada para ser debatida durante las sesiones de la reunión que la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN) celebrará en Nairobi, Kenia.

RESUMEN

Este informe es presentado a la comunidad de la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN) para la realización de comentarios, como parte de un trabajo continuo en el desarrollo de la Guía para el Solicitante de los nuevos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLDs).

Contenidos

1.0	RESUMEN EJECUTIVO	3
2.0	DECLARACIÓN DEL PROBLEMA	5
3.0	ESPACIO DE SOLUCIÓN Y REQUISITOS	5
4.0	ANTECEDENTES	6
5.0	CUESTIONES DEL SISTEMA ACTUAL	8
5.1	Requisitos de Acceso al Archivo de Zona para Proveedores	9
5.2	Experiencia de Acceso al Archivo de Zona entre los Proveedores	10
5.3	Requisitos de Acceso al Archivo de Zona para Consumidores.....	10
5.4	Experiencia de Acceso al Archivo de Zona entre los Consumidores.....	11
5.5	Cuestiones Operacionales del Acceso al Archivo de Zona.....	12
6.0	IMPLICANCIAS DE LA EXPANSIÓN DE gTLD SOBRE EL ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA.....	13
7.0	MODELOS ALTERNATIVOS PARA EL ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA DE gTLD.....	15
7.1	Entendimiento de los Cuatro Modelos Alternativos.....	15
7.1.1	El Modelo Bilateral Mejorado	15
7.1.2	Enfoques de una Tercera Parte (Repositorio, Proxy y Centro de Información).....	16
7.1.3	Operaciones/relaciones del Registro con ZFAPP – Modelos de Repositorio y Proxy	18
7.1.4	Operaciones/relaciones del Consumidor con ZFAPP – Modelos de Repositorio y Proxy .	19
7.2	Comparación de Modelos de ZFA	21
7.3	Cuatro Modelos de ZFA: Ventajas y Desventajas	24
7.4	Costo de los Modelos para Estrategias Alternativas de Acceso al Archivo de Zona.....	25
7.5	Modelos de Financiación para el Acceso al Archivo de Zona de gTLD	26
7.5.1	Escenarios de Financiación para Consumidores de ZFA	26
7.5.2	Escenarios de Financiación para Proveedores de ZFA	27
7.5.3	Modelo Operacional del ZFAPP.....	27
7.6	Cuestiones Abordadas en un Sistema ZFA Tercerizado	27
7.6.1	Beneficios para el Operador de gTLD.....	28
7.6.2	Beneficios para el Consumidor de Archivo de ZonaZone File Consumer Benefits	28
8.0	NINGÚN EFECTO SOBRE SERVICIOS DE REGISTRO MEJORADOS	30
9.0	POTENCIAL PARA SERVICIOS DE DATOS MEJORADOS.....	30
	ANEXO A – PARTICIPANTES DEL GRUPO ASESOR PARA ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA	31
	ANEXO B – TÍPICO ACUERDO DE ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA.....	32

1.0 RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente, la zona raíz del Sistema de Nombres de Dominio (DNS) contiene 279 Dominios de Alto Nivel (TLD). De éstos, dieciséis son Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) y habrá diecisiete una vez que .POST haya sido delegado. Los registros que operan estos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) mantienen los archivos de zona del Sistema de Nombres de Dominio (DNS) que contienen registros de recursos para los nombres de dominio que están activos dentro de esos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD). Los registros también se encargan de los servidores de nombres autorizados para la zona del Dominio de Alto Nivel (TLD). Los servidores de nombre del Dominio de Alto Nivel (TLD) frecuentemente resuelven los nombres del Sistema de Nombres de Dominio (DNS) del servidor de nombres, que están registrados en la zona del Dominio de Alto Nivel (TLD), a direcciones IP. A los efectos de este Documento Conceptual, la recopilación de estos registros se llama Archivo de Zona.

Antes de la existencia de la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN), los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) brindaban disponibilidad de los Archivos de Zona para investigadores, titulares de marcas y para otros fines comerciales. Hoy en día, el Acuerdo de Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) de la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN), requiere que un registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) proporcione acceso a los Archivos de Zona a cualquier persona u organización que firme y se rija por el Acuerdo de Acceso al Archivo de Zona (ZFA). Los registros de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) contratados brindan este acceso en forma diaria y gratuita. La relación entre el registro Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) y la organización solicitante del Acceso al Archivo de Zona está establecido y mantenido por el registro y un consumidor de archivo de zona: no existe ningún tercer mediador entre las dos partes. Esto significa que cada registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) tiene un conocimiento y control directos sobre las relaciones entre él y aquellos consumidores que han celebrado un acuerdo para acceder al Archivo de Zona.

Los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) difieren en la manera en la cual autorizan y brindan Acceso al Archivo de Zona. Hoy en día, los consumidores del Archivo de Zona hacen frente a estas diferencias sobre una base de caso-por-caso y esta solución funciona razonablemente bien, considerando la relativamente pequeña cantidad de Archivos de Zona.

Esto lleva a una pregunta natural: *La forma actual de prestación de Acceso al Archivo de Zona, ¿sería suficiente en un entorno donde puede haber un aumento drástico en la cantidad de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLDs)?*

Si el sistema de nombres de dominio de alto nivel se expande a cientos —o incluso miles— de nuevos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLDs), el actual acuerdo contractual bilateral y arreglos de acceso para los proveedores y consumidores del Acuerdo de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) no será eficiente ni se ampliará en forma eficaz para atender a los consumidores del archivo de zona.

Esto conlleva a una segunda pregunta: *Estos modelos para un nuevo enfoque del Acceso al Archivo de Zona, ¿garantizarían el acceso continuo y consistente para los consumidores a los datos, al mismo tiempo que preservarían el derecho de los registros a vigilar y, en caso de ser necesario, a controlar ese acceso?*

En el mes de diciembre de 2009, la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN) estableció un Grupo Asesor para Acceso al Archivo de Zona, para que evalúe esta pregunta y para que estudie si existirían modelos que pudiesen cumplir con estos requisitos. Este Documento Conceptual es el resultado inicial del debate de ese Grupo Asesor.

El Grupo Consultivo identificó varios enfoques que podrían cambiar el Acceso al Archivo de Zona, de modo que satisfaga las necesidades de los proveedores y consumidores de los datos de registro de zona, en un ámbito en el cual el espacio de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) se vea drásticamente expandido. Este Documento Conceptual considera problemas que actualmente existen entorno al acceso a la zona del Dominio de Alto Nivel (TLD), examina el conjunto actual de restricciones y limitaciones, discute por qué el actual sistema resulta de pobre ampliación al incrementarse el número de registros y propone modelos alternativos de acceso a los archivos de zona de los Dominios de Alto Nivel (TLD). Específicamente, este Documento Conceptual proporciona una mirada cuidadosa a los cuatro modelos para el Acceso al Archivo de Zona en un ámbito con muchos nuevos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD). Tres de estos modelos tienen una cosa en común: la introducción de un tercero independiente entre los proveedores y consumidores de información del Archivo de Zona. El objetivo de la introducción de este intermediario es proporcionar un método que se pueda ampliar y que sea consistente en la autorización y distribución de los datos. Los modelos difieren claramente en el rol de esa tercera parte. Ninguno de los modelos impone ninguna limitación en cuanto a la capacidad de un registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) para supervisor/vigilar y controlar el acceso o proporcionar servicios de valor añadido que van más allá de simple acceso al archivo de zona.

Los cuatro modelos tienen distintas ventajas y desventajas; más adelante en este documento se brinda una descripción detallada de cada uno de ellos. En forma resumida, los cuatro modelos son:

- Un **modelo bilateral mejorado**, en el cual los elementos esenciales de las relaciones entre registros y consumidores se estandarizan;
- Un **modelo de repositorio**, en el cual una tercera parte recopila los archivos de zona de los registros y los distribuye a los consumidores de archivos de zona;
- Un **modelo proxy**, en el cual una tercera parte actúa como un intermediario para una autorización estandarizada y en el cual los datos son entregados al registro a través de conexiones proxy seguras; y,
- Un **modelo de centro de información**, en el cual las credenciales y autorización son mantenidas por un intermediario, aunque los datos son entregados a través de conexiones seguras entre el consumidor y el registro.

Al realizar su tarea, el Grupo Asesor también ha realizado trabajos preliminares en la identificación de la forma de financiación en que se establecería un tercero Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona. También hubo una discusión de modelos para la asignación de los costos de transacción asociados con el acceso al Archivo de Zona. En este Documento Conceptual, estas cuestiones continúan en una etapa preliminar y necesitan de un mayor debate por parte de la comunidad.

Durante los debates —y durante el desarrollo de este Documento Conceptual—, el Grupo Asesor para Acceso al Archivo de Zona (ZFA) cuestionó si su labor o alguna de sus recomendaciones podrían tener implicaciones políticas que debieran ser consideradas por la Organización de Apoyo para Nombres Genéricos (GNSO). El Grupo Asesor hará partícipe a la Organización de Apoyo para Nombres Genéricos (GNSO) sobre esta cuestión, como parte del proceso de comentarios públicos sobre el Documento Conceptual. El Grupo Asesor para Acceso al Archivo de Zona (ZFA) invita a un amplio debate público acerca del espacio del problema y de posibles modelos para satisfacer las necesidades del proveedor del Acceso al Archivo de Zona y a las comunidades de consumidores.

2.0 DECLARACIÓN DEL PROBLEMA

El modelo actual de Acceso al Archivo de Zona está basado en acuerdos individuales, bilaterales y relaciones operacionales entre los consumidores y los proveedores de datos. El escalar este modelo en un entorno donde existen muchos consumidores y proveedores puede crear tanto problemas operativos como de costos, para los consumidores y para los proveedores de datos. Para abordar estas preocupaciones, puede ser necesario un nuevo modelo de Acceso al Archivo de Zona que se pueda ampliar tanto en el entorno actual como en un entorno que incluya a los nuevos Dominios de Alto Nivel (TLDs).

3.0 ESPACIO DE SOLUCIÓN Y REQUISITOS

Las soluciones para un Acceso al Archivo de Zona que sea multilateral, escalable, seguro y coherente, pueden ser implementadas como una solución complementaria para el enfoque bilateral existente. Cualquier solución debe reconocer que los tipos de registro o los datos contenidos en los archivos de zona pueden variar en los modelos de registro nuevos y emergentes.

En forma adicional, la mejora del modelo actual también ofrecerá oportunidades para realizar mejoras operativas y de costos para los productores de datos. Cualquier nuevo modelo de Acceso al Archivo de Zona debe ser flexible y defenderse contra el abuso, tanto a través de medios administrativos como tecnológicos, y debe conservar o mejorar los modelos de acceso existentes para los antiguos consumidores. El acceso a los Datos de Zona debe concederse sobre una base equitativa y no discriminatoria entre los Consumidores cualificados. Nada en un nuevo modelo de Acceso al Archivo de Zona debe limitar la capacidad de cualquier registros para innovar o proporcionar nuevos productos y servicios.

4.0 ANTECEDENTES

Los archivos de zona de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) contienen todos los nombres de dominio actualmente activos dentro de un Dominio de Alto Nivel (TLD) dado y los nombres de host de los servidores de nombres autorizados para cada nombre de dominio. El archivo de zona del Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) también contiene registros de pegado (*glue records*) que establecen una relación entre los hostnames del servidor de nombres y direcciones IP específicas. Muchos otros registros de recursos del Sistema de Nombres de Dominio (DNS) pueden estar presentes (por ejemplo, DNSSEC, NAPTR, TXT y otros).

De conformidad con acuerdos celebrados con la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN), en la actualidad se requiere que los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) brinden acceso a una copia de sus archivos de zona del Dominio de Alto Nivel (TLD) a cualquier entidad que firme un acuerdo de acceso y, por lo tanto, que esté de acuerdo en adherirse a los términos de servicio del registro. Los registros deben proporcionar acceso a los archivos de zona sin cargo, al menos diariamente. Los consumidores de archivo de zona de Dominio de Alto Nivel (TLD) van desde investigadores académicos y autoridades de orden público hasta empresas de seguridad y empresas de protección de propiedad intelectual, entre otros. Cada entidad que desea acceder debe firmar un acuerdo de acceso al archivo de zona con cada registro a partir del cual desea obtener los archivos de zona. Cientos de entidades han creado procesos o automatización para la descarga de estos archivos de zona, a fin de obtener datos sobre el conjunto actual de dominios registrados en varias zonas de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD). La siguiente tabla brinda una vista de la cantidad total de "cuentas" en cada una de las zonas existentes de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) al mes de septiembre de 2009. [Véase la tabla de la página siguiente]

gTLD	Cantidad Total de Cuentas de ZFA	Cambio Mensual Reciente
.com/.net	828	+ 33
.biz	703	+ 3
.org	691	+ 6
.info	426	+ 5
.name	203	+ 8
.mobi	185	+ 1
.asia	73	+ 1
.aero	42	Sin cambios
.pro	53	+ 1
.coop	33	Sin cambios
.tel	32	+ 3
.travel	26	Sin cambios
.cat	11	Desconocida
.museum	Desconocida	Desconocida
.jobs	Desconocida	Desconocida

El acceso a los datos de zona de un Dominio de Alto Nivel (TLD) es típicamente brindado a través de un servidor FTP no cifrado, protegido por contraseña. Las medidas para proteger a los servidores de FTP de acceso no autorizado varían entre los diferentes registros. La cantidad de datos de zona transferidos durante un acceso único también varía entre los registros: los archivos de zona más pequeños sólo ocupan unos pocos cientos de kilobytes de datos, mientras que los archivos de zona más grandes (es decir, .com) son de muchos gigabytes (comprimido) y pueden tomar horas en descargarse.

Históricamente, en un ambiente en el cual existían pocos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD), los archivos de zona se facilitaban bajo demanda, en base a la necesidad. Este acuerdo se mantuvo cuando la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN) negoció sus acuerdos de registro inicial. El actual acuerdo de registro prevé —generalmente en el Apéndice 3—, el mecanismo que se ha desarrollado para respaldar el Acceso al Archivo de Zona (en el Anexo B se presenta un ejemplo típico de Acuerdo de Acceso al Archivo de Zona).

En contraste, por lo general los Dominios de Alto Nivel con Código de País (ccTLDs) no brindan acceso al Archivo de Zona. Algunos de los Dominios de Alto Nivel con Código de País (ccTLDs) europeos que ofrecían algún nivel de acceso, dejaron de hacerlo alrededor del año 2003. La razón generalmente ofrecida fue que se estaba haciendo un mal uso de los datos. Algunos de los abusos consistían en el uso indirecto del archivo de zona para facilitar la extracción de datos whois e intentar lograr que un registrante transfiera su dominio a un nuevo registrador o host, a veces con una tarifa más elevada. Una de las demás razones por las cuales el acceso fue negado se debió a fraudes de directorio, en los cuales se enviaba a los registrantes una factura engañosa para su inclusión en un directorio. Se cree que en este manejo, algunos de los datos del registrante han sido extraídos a partir de datos WHOIS. A menudo el costo de la inclusión era de alrededor de \$1000 (mil dólares estadounidenses) por año. Pensando que se trataba de un directorio de inclusión oficial y gratuito, el registrante enviaba devuelta el documento

firmado y luego se le cobraría la tasa de inclusión. Algunos de estos estafadores de directorio han ido tan lejos como para crear directorios (véase <http://www.scamwatch.gov.au/content/index.phtml/tag/DirectoriosAndAdvertisingFalseBilling#h210> para un ejemplo). Otra razón por la que muchos registros de Dominios de Alto Nivel con Código de País (ccTLDs) no proporcionan acceso a archivos de zona es que se puede contravenir a la legislación nacional de Protección de Datos/Privacidad. No está claro si esto ha sido realmente probado en algún sistema jurídico nacional relevante.

Hoy en día, los consumidores de los datos de zona de Dominios de Alto Nivel (TLD) sólo tienen unos pocos archivos de zona para descargar. Cada consumidor de datos de zona de Dominios de Alto Nivel (TLD) debe solicitar y obtener acceso a los archivos de zona, con cada operador de registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD). Al recibir la aprobación, el consumidor debe poner en marcha un procedimiento operativo para el acceso a cada archivo de zona, conforme a las políticas y a la tecnología adoptada por cada operador de registro de Dominio de Alto Nivel (TLD). Los contratos, las políticas de uso aceptable y los procedimientos operativos no han cambiado mucho a lo largo de los años. Algunos operadores de registro operan múltiples registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) y/o proporcionan servicios técnicos de datos back-end para múltiples registros. No obstante, típicamente estos registros suelen seguir proporcionando acceso a los archivos de zona para cada Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) en una infraestructura separada y bajo condiciones diferentes.

Para cada acuerdo de acceso al archivo de zona, el consumidor y el registro deben intercambiar información de seguridad (por ejemplo: controles de acceso tales como la dirección IP del cliente) y de cuenta (por ejemplo: información de autenticación) antes del acceso. Ambas partes deben mantener esta información en el tiempo. Si bien los acuerdos actuales son adecuados para un pequeño número de registros (n) y para una cantidad modesta de consumidores de datos (m), se vuelven cada vez más problemáticos y costosos ante el crecimiento de ambos (n) y (m). En particular, la creación de los Nombres de Dominio Internacionalizados (IDNs) y los nuevos Dominios de Alto Nivel (TLDs) tienen el potencial de crecimiento (n) por un factor de 10, 100 o más. Por otra parte, la inclusión de las Extensiones de Seguridad para el Sistema de Nombres de Dominio (DNSSEC) y los datos digitalmente firmados en los archivos de zona de Dominios de Alto Nivel (TLD), aumentará el tamaño de los archivos de zona. El aumento en el tamaño de los archivos de zona exigirá un aumento del gasto en infraestructura para evitar problemas de latencia para los consumidores de datos de zona de Dominios de Alto Nivel (TLD), así como cuestiones de ancho de banda/capacidad para los operadores de registro.

5.0 CUESTIONES DEL SISTEMA ACTUAL

El sistema de acceso al archivo de zona actualmente vigente funciona, pero existen algunas deficiencias en su estado actual.

Los consumidores de los datos de archivo de zona deben hacer frente a costos y responsabilidades que podrían reducirse considerablemente a través de un sistema más eficiente. La necesidad de crear procesos separados para acceder a cada zona y de utilizar las credenciales distintas para cada acuerdo de acceso al archivo de zona introduce ineficiencias, incertidumbres y costos

variables. Los registros proporcionan diferentes métodos de acceso y Políticas de Uso Aceptable (AUPs), lo cual significa que los consumidores tienen que gestionar procesos dispares y separar los datos de manera diferente, dependiendo del Dominio de Alto Nivel (TLD). Además, puesto que se utilizan diferentes sistemas de acceso, los procesos o la automatización implementados por los consumidores de archivo de zona son más propensos a quebrarse. Cuando se producen errores el resultado es la pérdida de acceso, y la resolución del problema es engorroso para los consumidores de datos debido a que el consumidor debe participar en sistemas únicos de presentación de informes para resolver el inconveniente. Por ejemplo, un cambio en la infraestructura de los consumidores de archivo de zona (por ejemplo, cortafuegos, delegación de IP o bibliotecas del sistema) puede afectar las operaciones de recuperación de datos de zona para algunos registros, pero no para otros. Las descargas lentas de un registro pueden afectar la manera en que la automatización de un consumidor gestiona otras descargas programadas. Por último, los consumidores deben gestionar el cambio: cuando un registro introduce un cambio en su sistema de método de acceso o ruta de datos, el consumidor debe adaptarse a estos cambios en sus propios sistemas. A menudo, la automatización de un consumidor de datos consolida datos de archivo de zona recabados a partir de muchos registros. De este modo, cualquier cambio tiene un impacto más amplio, por lo cual se requiere una matriz de prueba más amplia cada vez que un consumidor de datos necesita actualizar sus propios sistemas.

En general, el proporcionar un acceso fiable a los datos del archivo de zona impone costos operativos y responsabilidades para los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD), sin existir una compensación directa. Si bien esto ha sido aceptado por los operadores del registro como un costo asociado con la operación de uno de los espacios de nombres principales de Internet, sería lógico para los registros que se reduzcan estos costos si existiese una manera más eficiente de ofrecer ese acceso. Por ejemplo, se requiere que los registros brinden acceso continuo a todos los solicitantes, sin existir ninguna especificación respecto a los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs). Claramente, el operar de esta manera cuesta dinero si el registro también es responsable de proporcionar una conexión segura y archivos de datos limpios a los consumidores de datos, lo cual crea importantes requisitos de seguridad para los registros.

5.1 Requisitos de Acceso al Archivo de zona para los Proveedores

Las cargas para los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) parecen ser, al menos, las siguientes:

1. Crear y mantener un acuerdo legal de acceso al archivo de zona (si los acuerdos fueran estandarizados esto podría no ser un requisito).
2. Proveer un método para que los consumidores de datos soliciten el acceso.
3. Recibir, revisar y acreditar todos los acuerdos.
4. Proporcionar las credenciales de acceso inicial a los corresponsales de datos.
5. Crear y mantener las credenciales de acceso para todos los consumidores de datos.
6. Archivar en forma segura todos los acuerdos legales.
7. Enviar actualizaciones del acuerdo de acceso a todos los consumidores de datos.
8. Mantener servidores FTP redundantes y con alta disponibilidad para el acceso a los archivos de zona.

9. Mantener conexión de acceso a los servidores FTP redundante y con gran ancho de banda.
10. Proporcionar actualizaciones oportunas y gestión total de cambios a todos los consumidores de datos, ante cualquier cambio en los acuerdos de acceso, medidas de seguridad o procedimientos operativos.
11. Mantener la seguridad de los servidores FTP.
12. Actualizar el servidor de FTP a partir de la base principal de datos de archivo de zona.
13. Garantizar la integridad de la copia de archivo de zona en el servidor de publicación.
14. Proporcionar la metodología para que los consumidores de datos recuperen o actualicen las credenciales de acceso e información de contacto.
15. Atender a preguntas de soporte técnico y cuestiones de problemas de acceso.
16. Vigilar por comportamiento sospechoso para evitar los abusos del sistema.
17. Tomar las medidas de cumplimiento, incluyendo la terminación de acuerdo, en los casos probados.

5.2 Experiencia de Acceso al Archivo de Zona Entre los Proveedores

Los proveedores de Acceso al Archivo de Zona tienden a tener una serie de gastos iniciales asociados con la configuración del Acceso al Archivo de Zona para los consumidores de los datos. Sin embargo, una vez que la tarea inicial de establecer el sistema ha sido realizada, los costos para los subscriptores de datos son lineales en relación con la cantidad de cuentas a las cuales se les concedió el acceso. La evidencia que se conoce sugiere que una vez que el acceso está establecido, el costo operativo en curso es marginal en comparación con las otras actividades del proveedor. Como ejemplo, el ancho de banda para transferir una copia diaria de una zona muy grande sería considerable. Sin embargo, en comparación con los requisitos de ancho de banda para otras actividades de los registros que administran zonas muy grandes, la provisión de los datos del Acceso al Archivo de Zona puede considerarse como un costo nominal.

La evidencia conocida, brindada por varios registros, también sugiere que el costo administrativo para los proveedores es relativamente bajo. Una razón para esto es que no existe ninguna rotación significativa en las cuentas que tienen acceso a los datos del Archivo de Zona. De hecho, las investigaciones realizadas hasta la fecha indican un planteo en el cual —una vez que las cuentas están configuradas—, en su mayoría son autorizadas a funcionar sin supervisión permanente significativa o de auditoría. Esto no cambia el requisito de que debe existir la capacidad de vigilar, auditar o controlar.

5.3 Requisitos de Acceso al Archivo de Zona para los Consumidores

Como consumidores, creemos que estas cargas pueden llegar a ser inmanejables si el crecimiento en los Dominios de Alto Nivel de Nombres de Dominio Internacionalizados (IDN TLD) y en los nuevos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) ocurre conforme a lo especulado:

1. Obtener acuerdos de archivo de zona para todos los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD).
2. Hacer revisar cada acuerdo por un abogado (si los acuerdos fueran estandarizados esto podría no ser un requisito).

3. Archivar todos los acuerdos legales en forma segura.
4. Crear un proceso independiente para acceder a cada archivo de zona con regularidad.
5. Mantener la seguridad para las conexiones de servidor FTP.
6. Mantener la seguridad del servidor de acceso y copias locales de archivos de zona.
7. Obtener credenciales de acceso para todos los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD).
8. Guardar y administrar de forma segura todas las credenciales de acceso.
9. Solicitar actualizaciones de credenciales de acceso a todos los operadores de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) que usen acceso IP restringido, ante cualquier cambio en la infraestructura que requiera movimiento del servidor de acceso.
10. Descargar de cada archivo de zona, diariamente y en forma programada.
11. Garantizar la transmisión completa de los datos del archivo de zona.
12. Probar la exactitud e integridad de los archivos de zona descargados.
13. Agrupar y normalizar los datos de zona para su uso por aplicación/automatización del consumidor.
14. Informar de cualquier problema con un archivo de zona al registro apropiado, realizando el seguimiento en caso de no haber respuesta o de existir una respuesta inadecuada.

5.4 Experiencia de Acceso al Archivo de Zona Entre los Consumidores

Típicamente, los consumidores encuentran que el proceso de solicitud para el Acceso al Archivo de Zona es razonablemente simple. El motivo fundamental de esto es que el acuerdo de acceso al archivo de zona es parte del acuerdo de registro existente y es común a todos los registros. Efectivamente, el consumidor se compromete a regirse por un estándar de conducta y el proveedor de Archivos de Zona se compromete a suministrar las credenciales para el servicio.

Varios de los consumidores de archivo de zona han informado que a veces no es evidente cuándo deben presentarse solicitudes de acceso al Archivo de Zona. Se informa que la capacidad de respuesta de los proveedores es generalmente buena, con unas pocas excepciones.

Para los consumidores de la mayoría de los archivos de zona el desafío comienza después de haber completado el proceso administrativo. Los métodos de acceso para los datos del archivo de zona varían de un registro a otro. Algunos ejemplos de estrategias de acceso incluyen:

- Servidores FTP;
- Sitios web protegidos con contraseña; y,
- Acceso AXFR al servidor de nombres

Los métodos varían incluso dentro de estas tres estrategias; por ejemplo, en el caso de los servidores FTP, los consumidores han encontrado que el modo en que los datos de la zona están organizados, o si los mismos están comprimidos o cifrados, varía de un registro a otro.

5.5 Cuestiones Operacionales del Acceso al Archivo de Zona

Más allá de los retos individuales y de las experiencias antes mencionadas, existen varias cuestiones que se plantean en la aplicación práctica del actual acceso al archivo de zona, para las operaciones diarias:

- 1) El riesgo de acceso no autorizado es mayor que el deseable.
 - a. Los datos de zona y las credenciales de acceso pueden ser transmitidas en el cifrado transparente a través de un FTP seguro; el cifrado IPsec o conexiones SSL no son comunes.
 - b. En la mayoría de los casos, la administración de contraseñas no es permitida en las plataformas de servidor (por ejemplo, el envejecimiento periódico de las contraseñas antiguas, que requieren contraseñas seguras).
 - c. La supervisión del acceso para detectar el abuso no es uniforme. Los consumidores de archivos de zona entre el Grupo Asesor de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) observan que es posible realizar múltiples descargas diarias a partir de ciertos registros.
 - d. Algunos registros utilizan la verificación IP de origen para identificar a los consumidores del archivo de zona. El espacio IP público utilizado por muchos consumidores de archivo de zona es fácilmente obtenible y la falsificación de direcciones IP es trivialmente fácil de realizar.
 - e. Algunos registros no restringen el acceso FTP a direcciones IP de origen específicas, sino que se basan únicamente en la autenticación para proteger el acceso a sus sistemas de archivo de zona (es decir: únicamente nombre de usuario y contraseña de FTP para conectarse, sin otras medidas de verificación de identidad).
 - f. Otras medidas de seguridad (protección contra Ataque Distribuido de Denegación de Servicio (DDoS), protección contra ataques específicos de protocolo, análisis de tráfico y conexiones) no están presentes de manera uniforme en todos los registros.
- 2) Los costos son significativos para una función de registro no esencial y no recompensada.
 - a. Los registros deben facilitar el acceso al archivo de zona en forma gratuita; sin embargo, los sistemas y la infraestructura de red adecuados para prestar este servicio no son triviales. Este es especialmente el caso de los registros más grandes.
 - b. La atención al cliente y la resolución de problemas constituyen gastos recurrentes para los registros. Los problemas de los sistemas de transmisión individual y la corrupción de los archivos FTP no son infrecuentes. Más aún, no se especifica ningún estándar o medición para la disponibilidad o desempeño/rendimiento, lo cual conduce a disparidades en términos de tiempo, tiempos medios para restaurar, etc., y en las expectativas en torno a esas actividades. Si bien el servicio es gratuito, los consumidores de archivo de zona dependen de la disponibilidad de los datos. De este modo, cuando inevitablemente surgen problemas, los reclamos de los consumidores de archivo de zona afectarán las operaciones de servicio al cliente de un registro de manera impredecible y, en algunos casos, de manera significativa.
- 3) La gestión de los cambios en la infraestructura es difícil para ambas partes.

- a. Los requisitos de acceso y las restricciones de IP para descargar los datos no son uniformes. Las medidas de seguridad varían. Algunos registros restringen las IPs y vigilan de cerca los intentos de acceso. Otros emplean diferentes medidas. Los consumidores deben tener en cuenta cada matiz de las medidas de seguridad y deben ser capaces de responder rápidamente a los cambios de política que un registro puede introducir para asegurarse de no perder el acceso. En forma similar, los registros deben proporcionar actualizaciones oportunas y gestión total de los cambios a todos los consumidores de datos, para cualquier cambio en el acuerdo de acceso, medidas de seguridad o procedimientos operativos.
 - b. Cualquier cambio en la infraestructura de red del consumidor que afecte al acceso del archivo de zona —es decir, una nueva numeración de las direcciones IP de los hosts del consumidor que acceden a los archivos de zona—, requiere una actualización que se enviará a todos los Dominios Genéricos de Alto nivel (gTLD) que restringen el acceso por dirección IP. Estos cambios tienen que ser gestionados a través de todos los procesos de archivos de zona, para retirar archivos de zona en forma cuidadosa y garantizando que no se pierda el acceso.
 - c. Cada vez que necesita hacer cambios a las direcciones IP o los procedimientos de acceso, los registros de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) deben notificar a cientos de consumidores. Desde el punto de vista de los consumidores, esto parece ser una carga tan seria que algunos registros han evitado mejorar la infraestructura para respaldar mejoras y eficiencias. Esto es más evidente en la no migración de los registros obtenidos mediante los registros recibidos a una plataforma común para las actualizaciones de zona.
- 4) En los acuerdos de registro no existen normas/estándares o parámetros/métricas para la disponibilidad o desempeño/rendimiento especificadas. Los miembros del Grupo Asesor para Acceso al Archivo de Zona (ZFA) indican que observan disparidades en la disponibilidad, tiempos medios para restaurar, tiempos medios entre las interrupciones del servicio, etc. Los Registros tienen diferentes expectativas en torno a sus responsabilidades con respecto al nivel de servicio y desempeño/rendimiento de estas medidas.

6.0 IMPLICACIONES DE LA EXPANSIÓN DE LOS DOMINIOS GENÉRICOS DE ALTO NIVEL (gTLD) SOBRE EL ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA

Actualmente, la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN) está en el proceso de abrir un espacio de nombres mucho más grande a una variedad más amplia de operadores de registro. Las estimaciones de los nuevos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) típicamente predicen varios cientos de nuevos "puntos". La adición de cientos de nuevos registros con una gran variedad de modelos de negocio, genera numerosos problemas de ampliación y costos para los consumidores de datos.

1. Potencialmente cientos de contratos para revisar, firmar y archivar en forma segura.

2. Potencialmente cientos de procesos nuevos de recuperación de datos para crear y mantener (accediendo a cientos de archivos alrededor de Internet).
3. Sistemas cada vez más complejos necesarios para gestionar las fuentes de datos dispersas y las capacidades de acceder y responder al inevitable aumento de averías/errores que tendrán los sistemas de datos dispares.
4. Procesos de resolución de problemas más complejos para gestionar la resolución de inconvenientes a través de una mayor cantidad de proveedores de acceso al archivo de zona.
5. La gestión del cambio será una operación muy intensiva, la cual requerirá de la creación y gestión de cientos de solicitudes.
6. Un modelo de costo preliminar desarrollado por el Grupo Asesor, muestra que los costos para crear y mantener los sistemas necesarios para conseguir la plena cobertura total de las zonas de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) podría aumentar de miles de dólares a órdenes de magnitud 2 veces mayores.

Cada operador de un nuevo Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) tendrá que pasar por un gasto considerable para configurar sus propias capacidades, marcos jurídicos, operativos y sistemas, a fin de apoyar las mismas infraestructuras que ya están en el lugar en los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) existentes. Al mantener adecuadamente todos los requisitos para respaldar a los usuarios de nuevos archivos de zona, los costos podrían resultar considerables para un registro nuevo. En ausencia de estándares o convenciones o suministros comunes (agente de tercerización), algunos operadores de nuevos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) emularían las prácticas de los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) existentes, pero otros probablemente establecerían las suyas propias, dando lugar a una mayor diversidad para dar cabida a los consumidores archivo de zona.

Los operadores de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) existentes podrían tener que expandir su infraestructura para dar cabida a más datos (como resultado de la adopción de Extensiones de Seguridad para el Sistema de Nombres de Dominio —DNSSEC—) y a los consumidores adicionales de archivos de zona (sólo es razonable suponer que la expansión del espacio de nombres de Dominio de Alto Nivel —TLD— atraerá más investigación, especulación, análisis y servicios de seguridad, así como un mayor interés de los gobiernos y organismos de aplicación de la ley). Si se tercerizada a un proveedor existente, se podría acceder a algunos ahorros de costo significativos mediante la reutilización de los sistemas existentes. Sin embargo, esta estrategia no ha sido vista en anteriores expansiones o consolidaciones de los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD), ya que típicamente se han mantenido como infraestructuras y acuerdos legales separados. Más aún, para tales operadores, todavía existen costos y complejidades inevitables y necesarios para apoyar los diferentes niveles de acceso, debido a que las bases del cliente para el acceso al archivo de zona no son idénticas en todos los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD).

El Grupo Asesor para Acceso al Archivo de Zona considera que deben explorarse nuevos modelos de Acceso al Archivo de Zona (ZFA). Dichos modelos deben garantizar el acceso continuo y consistente para los consumidores de los datos, al mismo tiempo que preservan el derecho de los registros a supervisar y, en caso de ser necesario, controlar el acceso. Por otra parte, los nuevos modelos deben tratar de

mantenerse lo más cerca posible de los costos de acceso actuales que tienen los consumidores y de los costos de servicio actuales que tienen los proveedores.

7.0 MODELOS ALTERNATIVOS PARA EL ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA EN LOS DOMINIOS GENÉRICOS DE ALTO NIVEL (gTLD)

Se presentan cuatro modelos alternativos para el acceso al archivo de zona en los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD). El objetivo es encontrar una solución que satisfaga tanto los requisitos del proveedor como del consumidor, en un entorno donde la cantidad de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) se vea considerablemente expandida. En resumen, los cuatro modelos alternativos son:

- Modelo bilateral mejorado;
- Modelo de repositorio;
- Modelo proxy; y,
- Modelo de Centro de Información

7.1 Entendimiento de los Cuatro Modelos Alternativos

En el transcurso de su trabajo, el Grupo Asesor identificó dos enfoques para mejorar el acceso al archivo de zona: 1) mejorar el acuerdo bilateral existente de modo que sea más acorde con las necesidades de los consumidores y proveedores, mientras que se amplíe adecuadamente para satisfacer las demandas de una gran número de nuevos Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD); o bien, 2) usar una tercera parte que facilite las interacciones entre consumidores y proveedores.

7.1.1 El Modelo Bilateral Mejorado

La intención del Modelo Bilateral Mejorado es tomar el enfoque del actual sistema de acuerdos bilaterales entre registro-consumidor y elaborar su evolución para que aborde sus principales inconvenientes, tales como la incoherencia y la ineficacia de los métodos de suscripción y entrega de datos.

Los registros de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) existentes ya están utilizando acuerdos idénticos de acceso al archivo de zona; sin embargo, el proceso de celebrar tal acuerdo, el protocolo de entrega de contenido, la frecuencia de actualización de los datos y los métodos de atención al cliente, actualmente varían de un registro a otro.

En el modelo Bilateral mejorado, se sugiere que los elementos esenciales de las relaciones entre los registros y los consumidores sean estandarizados. Esto puede ayudar a mitigar los problemas de escalamiento/ampliación. Para los consumidores de datos profesionales, el agregado de los nuevos registros como nuevos proveedores de datos únicamente incluirá la invocación de procedimientos bien documentados y fácilmente programables.

Los siguientes procesos y protocolos pueden ser parte del esfuerzo de estandarización:

- proceso de solicitud de acceso al archivo de zona

- presentación del acuerdo de acceso al archivo de zona
- protocolo de transmisión de datos
- convenciones de nombre y ruta de acceso al archivo de zona
- forma oportuna de actualizar los archivos de zona
- procedimientos para atención al cliente
- procedimientos relacionados con la seguridad (tales como cambios de contraseñas de acceso)
- procedimientos de gestión de cambios (tales como que el registro mueva el servidor de archivos a una nueva dirección)

Además, dentro de este marco del sistema bilateral existente, también se pueden abordar ciertas ineficiencias técnicas. En los últimos años ha surgido una serie de nuevas tecnologías para el acceso a los datos y entrega de los mismos. Estas tecnologías pueden ofrecer métodos más eficientes y seguros para la autenticación del usuario, la gestión de las credenciales de acceso y la entrega de datos.

Durante el trabajo del Grupo Asesor, acontecieron discusiones preliminares respecto a algunas soluciones técnicas que posiblemente se puedan utilizar para mejorar los procedimientos de acceso al archivo de zona; no obstante, se requiere de un mayor análisis de expertos en esta dirección, a fin de examinar la idoneidad de tecnologías específicas.

Las soluciones sugeridas en este capítulo también se pueden aplicar en combinación con otras mejoras del sistema de acceso al archivo de zona, tales como el modelo de Centro de Información que se describe a continuación.

7.1.2 Enfoques de una Tercera Parte (Repositorio, Proxy y Centro de Información)

Otra posible solución es una plataforma única para toda la gestión de transferencia de archivos de zona, conjuntamente con una estructura de acuerdo de acceso gestionado. En este plan, una tercera parte designada, indagada y de confianza se encargaría de todos los aspectos del acceso a los archivos de zona del Dominio de Alto Nivel (TLD), desde la inscripción a las operaciones estándar y actualizaciones. Como resultado, el actual requisito impuesto a los registros de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) de proporcionar acceso gratuito a los datos individuales de los consumidores puede ser eliminado. Esta entidad podría reducir los costos operativos y las cargas anteriormente señaladas para los operadores de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD), al mismo tiempo que podrían mejorar drásticamente la imagen ante los consumidores de datos que consideran la posibilidad de crear y operar cientos de conexiones de datos y de procesar los acuerdos jurídicos necesarios para hacerlo.

El Grupo Asesor mantuvo discusiones significativas entorno al concepto de que esta entidad debería ser una tercera parte contratada, neutral y proveedor de datos confiable. El Grupo Asesor espera que continúen los debates entorno a exactamente qué criterios deben tomarse en cuenta para decidir quién califica como una tercera parte proveedora neutral. Existen precedentes en el área con el

programa de custodia de datos del registrador, que ya está funcionando para proteger a los registrantes ante la eventualidad de incumplimiento del registrador. Probablemente será elegible un proveedor de servicios de red, seguridad, centro de datos u otros servicios gestionados con prácticas de gestión de datos de alta seguridad, que habitualmente se ocupe de proporcionar un acceso restringido y contratado a fuentes de datos y que no cuente con conflicto de interés alguno. Se debe tener un especial cuidado para evitar los conflictos de interés entre las actividades del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) y las afiliaciones de la parte que proporciona tales servicios.

Para esos modelos en los cuales se ha seleccionado o creado una sola entidad para consolidar todos los aspectos del acceso a los datos de archivos de zona por parte de terceros, dicha entidad es referida como **Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona** (ZFAPP). Esta entidad podría celebrar acuerdos con todas las partes —operadores de registro y consumidores de datos— y actúa como la única autoridad contractual para ambas partes. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) también actuaría como punto de recolección de datos y/o punto de distribución a la vez que brindaría apoyo a los subscriptores de datos como usuarios finales.

En resumen, el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) actúa como el intermediario entre los registros de dominio y los consumidores de archivos de zona, para todas las cosas relacionadas con el acceso a los archivos de zona. Bajo consideración de un Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP), existen múltiples modelos para acceder a los datos.

EL MODELO DE REPOSITORIO -- En este modelo, el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) recaba en forma periódica los datos de zona, a partir de los operadores de registro, los verifica y los publica (posiblemente a través de una variedad de tecnologías de transporte) a través de una plataforma única y segura para los subscriptores de datos. En este modelo se podría ofrecer un alto rendimiento, alta seguridad, validación de datos y potencialmente servicios adicionales, en consolidación de los archivos de datos reales del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).

Por ejemplo, el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) podría ofrecer "la normalización de datos" (por ejemplo, entregar todas las zonas utilizando una técnica de compresión o formato de archivo específico) o podría ofrecer la capacidad de filtrar registros de recursos para los consumidores de datos que pueden no utilizarlos (por ejemplo, los registros de recursos de Extensiones de Seguridad para el Sistema de Nombres de Dominio —DNSSEC—) beneficiándose a partir de la capacidad de indicar que tales registros han de ser filtrados de los datos de zona que recaban a partir del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).

EL MODELO PROXY -- En este modelo, el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) opera algo así como un acceso remoto seguro SSL VPN de aplicación proxy, utilizado por las organizaciones para proteger a las intranets y extranets. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) proporciona un único punto de acceso seguro para los consumidores de archivo de zona. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) autentica a los consumidores del archivo de zona, acepta las peticiones de datos de zona de un registro, verifica que el consumidor esté

autorizado para acceder a la zona de registro indicada y luego transmita la solicitud y conexiones de datos subsiguientes nuevamente al registro designado. Este modelo se distingue del modelo de repositorio en lo que respecta a los "datos de zona en reposo." En particular, el registro deriva muchas de las mismas ventajas (aparte de un menor ancho de banda y nuevos servicios), pero no tiene que compartir sus datos con otra parte "centralizada".

En este enfoque, la Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) no almacena los archivos de zona en forma local, sino que los solicita del operador de registro a medida que llegan las solicitudes de los consumidores. Los problemas de concurrencia/simultaneidad entre el operador de registro y las "copias" de los datos de zona del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) pueden ser reducidos o eliminados a cargo de descargas más frecuentes del registro al Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) (nótese que también podría resultar apropiada alguna forma de almacenamiento en caché en el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona —ZFAPP—). La normalización aún podría llevarse a cabo "sobre la marcha" y el filtrado aún podría ser ofrecido.

EL MODELO DE CENTRO DE INFORMACIÓN -- Un tercer enfoque es crear un punto centralizado —el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP)—, a través del cual un consumidor de datos del archivo de zona pueda solicitar el acceso a los archivos de zona del registro. En este caso, el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) mantiene las credenciales de cuenta (identidades, contraseñas, direcciones IP, etc.) y las distribuye a todos los registros; pero los registros continúan ofreciendo sus propios servidores FTP para descargar los datos. En este modelo, se libera a los registros de la carga de configurar la cuenta en forma manual.

7.1.3 Operaciones /relaciones del Registro con ZFAPP – Modelos de Repositorio y Proxy

La relación y operaciones del Registro con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) son las siguientes:

1. A través de un proceso de contratación de Solicitud de Propuestas (RFP), una entidad es elegida para ser el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).
2. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) celebra contratos con todos los registros de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) para gestionar la zona: programa de acceso al archivo en su nombre a los consumidores de datos.
3. Cada consumidor de datos firma un contrato con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP), designando a qué archivos de zona desea acceder.
4. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) mantiene y actualiza todos los contratos que sean necesarios para reflejar los requisitos de cambios y las partes contratadas.
5. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) crea una operación de servicios de datos de alta seguridad para alojar los archivos de zona para los registros y establece canales seguros para los operadores de los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) de modo que puedan subir archivos de zona al repositorio central, en forma diaria

[modelo de repositorio]. -O - El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) crea un sistema proxy de datos de alta seguridad para permitir garantizar a los registros conexiones de transferencia seguras de back-end, para la transferencia de los archivos de datos hasta el consumidor de datos [modelo de proxy].

6. Los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) y el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) supervisan la integridad del archivo de zona transmitido para asegurar que es correcto, antes de liberar a la base de subscriptores.
7. Los problemas informados por los consumidores de datos que apuntan a cuestiones que involucran datos de archivo de zona en particular, son confirmados por el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) y vueltos a transmitir al operador de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) pertinentes, para su resolución.

7.1.4 Operaciones/relaciones de Consumidores con ZFAPP -- Modelos de Repositorio y Proxy

La relación y operaciones del cliente de datos con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) son las siguientes:

1. Un contrato universal es creado para ser utilizado por los subscriptores de datos, incluyendo la selección de los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLDs) a los cuales el cliente de datos desea acceder.
2. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP), los registros de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) y los consumidores entran en relaciones contractuales. Las mismas pueden ser interpretadas como acuerdos bilaterales o trilaterales que proporcionan mecanismos para que los registros vigilen el acceso al archivo de zona y hagan cumplir los términos del programa de acceso al archivo de zona.
3. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) proporciona credenciales de acceso a los subscriptores de datos.
4. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) proporciona una metodología para mantener las credenciales de acceso.
5. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) mantiene una metodología de acceso segura y de acceso limitado para que los subscriptores obtengan sus archivos de zona contratada.
6. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) proporciona metodologías para asegurar la integridad de la transmisión de datos y permitir actualizaciones/correcciones, en caso de existir un problema.
7. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) mantiene un centro de servicio para ayudar a los clientes de datos con la resolución de problemas.

8. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) vigila por conducta abusiva y está autorizado para suspender el acceso a los clientes que abusan del sistema.

7.2 Comparación de Modelos de Acceso al Archivo de Zona (ZFA)

Cuestión	Práctica Actual de ZFA	Bilateral Mejorado	ZFAPP Centro de Informes	ZFAPP Repositorio	ZFAPP Proxy
Acuerdo ZFA	Acuerdo separado para cada registro		Acuerdo universal (es posible agregar cláusulas específicas de un registro para requisitos que sean singulares)		
- Creación y mantenimiento					
- distribución, revisión y firma					
- archivo seguro de los acuerdos					
- gestión del cambio					
Distribución del Archivo de Zona	El registro transfiere los archivos de zona a “n” consumidores			El registro transfiere los archivos de zona al Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) y el ZFAPP transfiere las zonas al consumidor en tiempo real	
Alojamiento del Archivo de Zona	El registro aloja los archivos de zona			El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) mantiene copias locales de los archivos de zona	El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) transmite los requisitos de conexión al registro; sólo el registro aloja los archivos de zona
Operaciones del Servidor FTP					
- redundancia & disponibilidad	Cada registro maneja las operaciones en forma directa	Cada registro maneja las operaciones en forma directa; estándar común para protocolos y nombramiento de archivos	Cada registro maneja las operaciones en forma directa	El servicio FTP debe satisfacer los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) establecidos por el Programa de Acceso al Archivo de Zona(ZFAPP). Todas las zonas contratadas por el consumidor son descargadas a través de un único punto de servicio (una dirección/netblock); los registros tienen “un” cliente.	
- métricas de desempeño (por ejemplo, Acuerdos de Nivel de Servicio)					
- ancho de banda, velocidades de conexión					

<p>- estrategias de transferencia de datos nuevos</p>	<p>Cada registro puede adoptar métodos nuevos en forma independiente</p>	<p>El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) puede evaluar/introducir transferencia de datos alternativa, de alto rendimiento y sin cambiar las operaciones existentes en el registro.</p>	<p>El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) puede evaluar/introducir transferencia de datos alternativa, de alto rendimiento y sin cambiar las operaciones existentes en el registro. (No obstante, "las mejoras abordadas por el registro requieren de cambios en las operaciones del registro")</p>
---	--	---	---

Cuestión	Práctica Actual de ZFA	Bilateral Mejorado	ZFAPP Centro de Informes	ZFAPP Repositorio	ZFAPP Proxy
<p>Seguridad de Servidor y Acceso</p> <ul style="list-style-type: none"> - fortalecimiento de sistemas orientados al público - vigilancia y resolución de problemas - creación de credenciales, recuperación y reinicio - auditoria del acceso del cliente - vigilancia y presentación de informes sobre abuso - controles de acceso y de origen - contrafuegos, sistema de detección de intrusiones, defensa a denegación 	<p>Cada registro maneja estos procesos en forma directa</p>		<p>Enfoque Híbrido: el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) maneja algunos procesos de seguridad; el registro maneja otros procesos en forma directa</p>		<p>Seguridad uniforme; el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) es contratado para satisfacer las mejores prácticas de seguridad, los registros sólo necesitan permitir el acceso Al ZFAPP. El ZFAPP refuerza la política uniforme de abuso a través de todos los accesos al archivo de zona.</p>

de servicio, etc.			
<p>Servicio de Asistencia al Cliente</p>	<p>Varía entre los registros</p>	<p>Enfoque Híbrido – el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) maneja algunos procesos de servicio de asistencia al cliente; el registro maneja otros procesos en forma directa</p>	<p>Debe satisfacer el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) en cuanto a accesibilidad, disponibilidad y capacidad de respuesta. Conexión “pulse para hablar” (PoC) única para que los consumidores resuelvan dificultades, interrupción de servicio. El ZFAPP resuelve el back-end</p>

7.3 Cuatro Modelos de Acceso al Archivo de Zona (ZFA): Ventajas y Desventajas

Cuestión	Práctica Actual de ZFA	Bilateral Mejorado	ZFAPP Centro de Informes	ZFAPP Repositorio	ZFAPP Proxy
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> § Sistemas actuales establecidos 	<ul style="list-style-type: none"> § Metodología de acceso constante § Posibles mejoras en transporte y entrega 	<ul style="list-style-type: none"> § Escala manejada por un único punto de contacto § Posibles mejoras en el transporte y la entrega § Una única administración de cuentas § El registro retiene el control del transporte/entrega § "Un solo punto" administrativo/jurídico para consumidores de datos ZFA § El registro retiene el derecho a exigir/terminar acuerdos de archivo de zona § Costos más bajos para consumidor y proveedor de datos de archivo de zona § Se puede brindar servicios de normalización o filtrado de datos 	<ul style="list-style-type: none"> § Escala manejada por un único punto de contacto § Posibles mejoras en el transporte y la entrega § "Un solo punto" para consumidores de datos ZFA § Capacidad para rastrear/auditor usuarios de múltiples zonas (anti abuso) § Costos más bajos para consumidor y proveedor de datos de archivo de zona § El registro retiene el derecho a exigir/terminar acuerdos de archivo de zona § Costos más bajos para consumidor y proveedor de datos de archivo de zona § Se puede brindar servicios de normalización o filtrado de datos § Reduce requisitos de ancho de banda para los operadores de registro 	<ul style="list-style-type: none"> § Escala manejada por un único punto de contacto § Posibles mejoras en el transporte y la entrega § El registro retiene el control del transporte/entrega § "Un solo punto" administrativo/jurídico para consumidores de datos ZFA § El registro retiene el derecho a exigir/terminar acuerdos de archivo de zona § Costos más bajos para consumidor y proveedor de datos de archivo de zona § Se puede brindar servicios de normalización o filtrado de datos
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> § No se amplía con la introducción de una gran cantidad de Dominios de Alto Nivel (TLDs) § Metodologías de acceso ampliamente variadas § Enfoques inconsistentes de seguridad § Múltiples puntos de contacto administrativo/jurídicos § Costos más altos tanto para proveedores como para consumidores 	<ul style="list-style-type: none"> § Problemas de ampliación no resueltos para la introducción de una gran cantidad de Dominios de Alto Nivel (TLDs) § Modelo de costo no cambia de la actual práctica de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) 	<ul style="list-style-type: none"> § ¿Se necesita reevaluación y enmienda del Acuerdo de Acceso al Archivo de Zona? 	<ul style="list-style-type: none"> § ¿Se necesita reevaluación y enmienda del Acuerdo de Acceso al Archivo de Zona? § Latencia de Datos de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) 	<ul style="list-style-type: none"> § ¿Se necesita reevaluación y enmienda del Acuerdo de Acceso al Archivo de Zona?

7.4 Costo de los Modelos para Estrategias Alternativas de Acceso al Archivo de Zona

Durante sus primeros trabajos sobre el Acceso al Archivo de Zona (ZFA), el Grupo Asesor reconoció que resultaría esencial modelar los costos, tanto de provisión como para el acceso a los datos. Un pequeño subgrupo del Grupo Asesor se reunió para elaborar un modelo inicial. Se realizaron actividades de difusión en los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) existentes, a fin de comprender los costos de los proveedores y gran cantidad de consumidores de datos en el grupo contribuyeron a la elaboración del modelo de costos de los consumidores. Los objetivos del modelo fueron comprender mejor las implicaciones económicas de expandir el actual esquema de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) a una mayor cantidad de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD), y comparar esa estrategia con las alternativas que involucran a un Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP). Dicho modelo está destinado a comprender estas implicaciones tanto desde la perspectiva de los proveedores como de los consumidores de datos del archivo de zona.

El modelo (disponible en la página web del Grupo Asesor para Acceso al Archivo de Zona (ZFA) en: <http://www.icann.org/en/topics/new-gtlds/zone-file-access-en.htm>) examina los costos para todos los participantes, tanto en el entorno actual como en un escenario proyectado con la presencia de una zona de raíz considerablemente expandida. La conclusión principal de este análisis es que existe un aumento de costos, tanto para los consumidores como para los proveedores de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) en una zona de raíz con una cantidad de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) mucho mayor. De hecho, en comparación con los costos actuales —y suponiendo que los costos se impongan al consumidor—, los consumidores de datos del archivo de zona verían un aumento substancial en los costos cuando se encuentren ante una cantidad de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) significativamente mayor. Otra característica del modelo es que se enfoca en los costos incrementales únicamente, sin referirse a los costos de inicio relacionados con la puesta en funcionamiento de una entidad de Acceso al Archivo de Zona.

Es importante señalar que el modelo se basa en una serie de supuestos. Parte del propósito de contar con un modelo en el primer lugar, es ponerlo a prueba bajo diferentes conjuntos de suposiciones acerca del modelo de suscripción, la presencia de las Extensiones de Seguridad para el Sistema de Nombres de Dominio (DNSSEC) y cómo el modelo es transportado. El modelo puede ser descargado y modificado en base a un razonamiento diferente para cada uno de los supuestos subyacentes. El subgrupo que creó el modelo lo reconoce como un primer intento para proporcionar un análisis económico de la infraestructura de acceso al archivo de zona. Como resultado, los supuestos iniciales fueron de naturaleza conservadora. Algunos en el subgrupo consideran que los costos reales, especialmente para los consumidores de datos del archivo de zona, son mucho mayores que los aquí especificados. Debido a esto, el subgrupo está esperando debates adicionales del Grupo Asesor respecto al modelo y sus parámetros subyacentes. Sobre la base del Grupo Asesor y de los comentarios públicos, ellos esperan refinar el modelo de forma significativa.

De todos modos, el modelo muestra que existe una clara evidencia de que la simple ampliación del actual modelo bilateral de acceso a los archivos de zona plantea una serie de graves problemas económicos; especialmente para los consumidores del Acceso al Archivo de Zona (ZFA).

7.5 Modelos de Financiación para el Acceso al Archivo de Zona de gTLD

La financiación de un proveedor/entidad de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) requiere tratar con dos tipos de requisitos: la financiación de la puesta en marcha y el costo de las operaciones en curso. A pesar de que no se selecciona un determinado modelo de previsión de Acceso al Archivo de Zona (ZFA), aún es posible evaluar algunas de las opciones relacionadas con los requisitos de financiación.

7.5.1 Escenarios de Financiación para Consumidores de ZFA

Existen tres modelos principales para establecer los objetivos para los costos del consumidor relacionados con el Acceso al Archivo de Zona (ZFA):

- **Sin costo:** este modelo mantiene el actual régimen de acceso "gratuito" para todos los consumidores de datos del Archivo de Zona. Se reconoce que el acceso no es realmente gratuito (existen costos administrativos, de mantenimiento e infraestructura, como ejemplo), pero no existe un paso de dinero entre el proveedor y el consumidor de los datos. Esto es coherente con el acuerdo de registro existente y sigue una práctica de larga data de proporcionar datos del archivo de zona a cualquier consumidor que lo solicite.
- **Baja costo/ Sin costo:** la idea sería ofrecer un acceso a datos que sea progresivo. Algunos consumidores podrían tener acceso en un modelo sin costo alguno, pero otros pagarían como una manera de generar ingresos para la prestación del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP). Cuáles categorías se establecerían y la forma en que los consumidores serían asignados a estas categorías, es una cuestión que permanece abierta.
- **Tasa de mercado:** este modelo respaldaría un enfoque basado en un "mercado", estableciendo precios de acceso a los datos del archivo de zona.

En el caso de que se solicitase a los consumidores pagar por el acceso a los archivos de zona, existen varios modelos de negocio para los pagos:

- Se puede solicitar que los consumidores abonen una tarifa por única vez (especialmente en el caso de que el modelo económico hubiese demostrado que el costo más importante está asociado con el suministro inicial de una cuenta);
- Se puede solicitar que los consumidores abonen una tasa fija anual, como un mecanismo para proporcionar fondos para las operaciones en curso; o bien,
- Se podría solicitar que los consumidores abonen tasa por transacción, asociada con las descargas individuales de los datos del archivo de zona.

Dependiendo del objetivo que se hubiese establecido para la financiación, claramente existe la posibilidad de establecer otros modelos y combinaciones.

7.5.2 Escenarios de Financiación para Proveedores de ZFA

Hay dos objetivos alternativos posibles para los proveedores de datos del Archivo de Zona: o bien una nueva estrategia para proporcionar Acceso al Archivo de Zona (ZFA) no debería resultar en ningún aumento en los costos para los proveedores, o la nueva estrategia debe resultar en costos menores para los proveedores. Cada uno de los modelos tiene distintas posibilidades de cambiar el modelo de costos para los proveedores. En un modelo óptimo, los costos para el proveedor pueden reducirse mediante la consistencia de acceso o administración centralizada.

7.5.3 Modelo Operacional del ZFAPP

Existe una gran variedad de modelos de organizacionales que podrían utilizarse para crear una entidad de Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP). Las decisiones sobre el modelo de operacional incluyen o no si el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) sería una entidad con o sin fines de lucro, si dicho proveedor podría o no ser parte de una organización más grande y si la organización estaba o no estrictamente construida en torno a un modelo de recuperación de costos. En cualquier caso, debe prestarse una cuidadosa atención a las restricciones que se imponen a las operaciones del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP). Por ejemplo, el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) podría tener una limitación contractual respecto a lo que puede y no puede ofrecer, como una forma de garantizar que no compita con los servicios de valor añadido que ofrecen otros proveedores.

También existen diversas posibilidades para la financiación de un Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP). Como ejemplo, se podrían utilizar las tasas de registro (que son más bajas como resultado de la operación del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona —ZFAPP—). O bien, los consumidores del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) podrían financiar las operaciones en curso del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP). Cualquier modelo de financiación tiene que coincidir con los objetivos establecidos para los consumidores y proveedores del acceso al archivo de datos (ZFA), teniendo en cuenta que algunas elecciones de objetivos de financiación limitarán las alternativas de financiamiento del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP). En el modelo en el cual se generarían ingresos, podría ser posible compensar a los registros por el trabajo realizado para poner los archivos de zona en disponibilidad. Sin embargo, aún existen muchas preguntas abiertas acerca de la manera en que esto se podría hacer (por ejemplo, que coincide el tamaño de compensación con el tamaño de la zona provista, establecer límites sobre la indemnización provista o medir la compensación conforme a qué tan seguido se accede al archivo de zona).

7.6 Cuestiones Abordadas en un Sistema ZFA Tercerizado

El objetivo de un sistema de Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) es aliviar una serie de problemas tanto para los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) como para los consumidores de datos. Los beneficios percibidos a partir de la creación de un proveedor de este tipo son: (a) reducción de los costos asociados a los sistemas y capacidades de ancho de banda y (b) reducción de las demandas de tiempo para el apoyo o personal de sistemas. El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) también tiene el potencial de aumentar la precisión de los datos, la usabilidad y disponibilidad de los datos, de mejorar la seguridad y disminuir la exposición a

responsabilidades legales. Estos beneficios se derivan a partir de una difusión simplificada y mejor controlada de los datos del archivo de zona.

1.6.1 Beneficios para el Operador de gTLD

Los beneficios de un sistema de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) tercerizado para un operador de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD), podrían incluir los siguientes:

- 1) Un único acuerdo legal con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).
 - a) Los registros no necesitan perder tiempo o dinero en el mantenimiento, actualización o archivo de datos de contratos de los clientes para el acceso al archivo de zona.
 - b) Los registros no necesitan preocuparse acerca de comunicar cambios y realizar el seguimiento de aceptación, en caso de necesitar realizar actualizaciones al contrato del consumidor de datos de zona.
- 2) Conexión segura y única con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).
 - a) Posibilidad de reducir inversiones en líneas múltiples de alta capacidad o en servidores para habilitar descargas simultáneas de cientos de subscriptores [modelo de repositorio].
 - b) Transmisión de datos uniformemente segura y auditable.
 - c) Una única tercera parte contratada garantiza la integridad de los archivos de zona distribuidos, en nombre de todos los registros [modelo de repositorio].
 - d) Los registros sólo tienen que tratar con un único punto de contacto (el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona —ZFAPP—) ante problemas relacionados con el acceso al archivo de zona.
 - e) Una tercera parte confiable es responsable del control de cambios; es decir, los cambios en los datos de la arquitectura de red de los clientes que requieren actualizaciones para acceder a las Listas de Control de Acceso (ACLs).
 - f) Una tercera parte confiable gestiona los datos de creación de credenciales del consumidor o de gestión para los usuarios finales.
 - g) Una tercera parte confiable amortigua a los sistemas de registros ante posibles ataques. El operador de registro ya no está expuesto a los ataques contra los sistemas de descarga de los archivos de zona.
- 3) El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) maneja el servicio de apoyo a las preguntas de los consumidores y resolución de problemas del archivo de zona
- 4) Las Políticas del Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) se ocupan del acceso a los datos y cuestiones de abuso:
 - a) Los registros se benefician a partir de que un tercero vigila engaños y abusos al servicio.
 - b) Se reduce el servicio de asistencia al cliente y el tiempo del personal legal.

7.6.2 Beneficios para el Consumidor de Archivos de Zona

Los beneficios de un sistema de Acceso al Archivo de Zona (ZFA) tercerizado para un consumidor de archivos de zona, podrían incluir los siguientes:

- 1) Un único acuerdo legal con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).

- a) Únicamente pasar por un proceso para obtener acceso, en lugar de hacerlo potencialmente cientos de veces.
 - b) Los consumidores del archivo de zona no necesitan gastar tiempo ni dinero en el mantenimiento, actualización o archivo de los contratos de registro para el acceso al archivo de zona.
- 2) Conexión segura y única con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).
- a) Los consumidores de archivos de zona no necesitan contar con apoyo para múltiples servidores, métodos de acceso ni automatización de conexión para las descargas a partir de cientos de registros.
 - b) Los consumidores de archivos de zona tratan con una única política de control de acceso.
 - c) El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) proporciona un método de acceso único y un marco para la transmisión segura y auditable de datos de la zona.
 - d) El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) asegura que los archivos de zona distribuidos se descarguen sin error.
 - e) La resolución de problemas se dirige a un único punto de contacto (el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona —ZFAPP—).
 - f) Los cambios en la arquitectura de red del consumidor de archivos de zona que afecten el acceso al archivo de zona son procesados para todos los registros a través de un único punto de contacto (el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona —ZFAPP—).
 - g) El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) puede implementar fácilmente nuevas formas de transferencia de datos —por ejemplo, servicios web—, en todos los registros utilizando una plataforma única para todos los servicios.
 - h) La gestión de la cuenta de acceso (identidad) al archivo de zona está centralizada y administrada por el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP).
 - i) El proveedor individual (común) está en mejores condiciones para dar futura cabida a una fácil migración a modelos de mayor seguridad (por ejemplo, autenticación por factores múltiples).
- 3) El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) actúa como agente tercerizado del operador de registro en relación a cuestiones operativas
- i) A través de su relación directa con los registros, el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) asegura la disponibilidad del último archivo de zona.
 - ii) El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) administra el acceso, la precisión y la concurrencia y por lo tanto está en condiciones de detectar y corregir problemas, antes de que el cliente de datos se entere que en realidad ocurrieron.
 - iii) El consumidor de datos de zona o tiene que perseguir los problemas con los registros individuales.
- b) El Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) se ocupa de la asistencia a las preguntas y problemas de acceso para todos los archivos del registro.
 - i) Un único punto de contacto disponible 24 /7 (o con disponibilidad superior a la mayoría ofrecida actualmente)
 - c) Los acuerdos de nivel de servicio con el Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) pueden asegurar que las cuestiones se traten con rapidez (definidos por métrica),

debido a que un error en un archivo afectará a muchos, permitiendo al Proveedor del Programa de Acceso al Archivo de Zona (ZFAPP) actuar con el registro con autoridad.

8.0 NINGÚN EFECTO SOBRE SERVICIOS DE REGISTRO MEJORADOS

No se necesitan cambios para los servicios específicos del registro, como el acceso a actualizaciones de zona “rápidas”, servicios “who-was” u otros servicios de datos mejorados que actualmente ofrecen o contemplan los registros de Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD). Esta propuesta está dirigida únicamente a las descargas diariamente solicitadas de archivos de zona. Los demás servicios ofrecidos por los registros continuarán siendo manejados directamente por ellos. Tales servicios también pueden beneficiarse a partir de los recursos que se están liberando en relación al respaldo necesario para el acceso diario a la zona.

9.0 POTENCIAL PARA SERVICIOS DE DATOS MEJORADOS

El proporcionar un mejor acceso puede incrementar la cantidad de subscriptores de datos para actualizaciones diarias. La exposición a esos datos bien podría facilitar que los operadores de registro innoven para proporcionar mejores servicios a los clientes directos o indirectos. Para los operadores de registro con oferta de servicios directos, una mayor utilización de datos precisos del archivo de zona puede proporcionar una base de consumidores con mayor potencial para la venta; y puede ayudar a identificar a los clientes que se suscribirían a los servicios de registro, quienes proporcionen información más allá de las transferencias de zona realizadas a diario. La consolidación de los datos a partir de todas las zonas de los Dominios Genéricos de Alto Nivel (gTLD) en un solo lugar puede brindar la oportunidad, si se permitiese, de que los registros participen en el beneficio a partir de la mejora de los servicios ofrecidos a través de ese punto de venta.

ANEXO A – PARTICIPANTES DEL GRUPO ASESOR PARA ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA

Mike O'Connor	O'Connor Company of St Paul
John Levine	Taughannock Networks
Nacho Amadoz	Fundación puntCAT (.CAT)
Adam Palmer	Symantec
David Maher	Registro de Interés Público (.ORG)
Vladimir Shadrinov	Telnic (.TEL)
Brian Cute	Afilias (.INFO)
Tom Barrett	EnCirca – Registrador Acreditado por ICANN
Paul Stahura	
Rick Wilhelm	Network Solutions – Registrador Acreditado por ICANN
Tatyana Khramtsova	RU-Center, Registrador
Rod Rasmussen	Presidente/Director Ejecutivo, Internet Identity
Rod Dixon	Abogado
Joe St Sauver	Internet2 y Universidad de Oregon
Wang Wei	CNNIC – Registro de ccTLD
John Kristoff	Analista Investigador, Team Cymru
Jothan Frakes	Minds + Machines
Ken Stubbs	Afilias (.INFO)
Asif Kabani	Centro de Recursos, Desarrollo Internacional Sostenido (ISD-RC)
Berry Cobb	Propietario, Infinity Portals, LLC
Susan Prosser	DomainTools
John McCormac	Hosterstats.com

Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN)

Francisco Arias
Mark McFadden
Dave Piscitello
Kurt Pritz
Craig Schwartz

ANEXO B – TÍPICO ACUERDO DE ACCESO AL ARCHIVO DE ZONA

1. PARTES

El Usuario designado en el presente Acuerdo establece por el presente un contrato con el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) por una licencia no exclusiva, intransferible y de derecho limitado, para acceder a un servidor de alojamiento de Internet o a los servidores oportunamente designados por el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) y para transferir una copia de los Datos de la máquina host de Internet del Usuario debajo especificados, conforme a los términos del presente Acuerdo. Tras la ejecución del presente Acuerdo por parte del Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD), el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) le devolverá una copia del presente Acuerdo, para que usted la archive junto con la Identificación de Usuario y Contraseña ingresados en los espacios establecidos a continuación.

2. INFORMACIÓN DEL USUARIO

(a) Usuario: _____

(b) Persona de Contacto: _____

(c) Calle: _____

(d) Ciudad, Estado o Provincia: _____

(e) País y Código Postal: _____

(f) Número de teléfono: _____

(incluyendo código de país y de área)

(g) Número de Fax: _____

(incluyendo código de país y de área)

(h) Dirección de Correo Electrónico: _____

(i) Máquina de alojamiento de Internet específica que será utilizada para acceder al servidor del Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) para transferir las copias de los Datos:

Nombre: _____

Dirección IP: _____

(j) Propósito(s) para los cuales los Datos serán utilizados: Durante la vigencia del presente Acuerdo, usted podrá utilizar los datos para cualquier propósito legal, que no esté prohibido por la Sección 4 que se presenta a continuación. Usted puede incorporar algunos o todos los datos en sus propios productos o servicios y distribuir esos productos o servicios con un fin que no esté prohibido por la Sección 4 que se presenta a continuación.

3. TÉRMINO

Este acuerdo tiene vigencia durante un período de tres (3) meses a partir de la fecha de la ejecución por parte del Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) (el "Término inicial"). Una vez concluido el Término Inicial, el presente Acuerdo se renovará automáticamente por períodos de renovación sucesivos de tres meses (cada uno denominado "Término de Renovación") hasta que sea terminado por cualquiera de las partes, conforme a lo establecido en la Sección 12 del presente

Acuerdo o hasta que una de las partes brinde a la otra por escrito un aviso de finalización, con una antelación de al menos siete (7) días previos a la finalización del Término Inicial o Término de Renovación vigente en ese momento.

AVISO PARA EL USUARIO: LEA ATENTAMENTE LOS SIGUIENTES TÉRMINOS Y CONDICIONES. USTED PUEDE UTILIZAR LA IDENTIFICACIÓN DE USUARIO Y LA CONTRASEÑA ASOCIADA BRINDADAS CONJUNTAMENTE CON EL PRESENTE ACUERDO, ÚNICAMENTE PARA OBTENER UNA COPIA DE LOS ARCHIVOS DE ZONA DEL DOMINIO DE ALTO NIVEL ("TLD") ASÍ COMO CUALQUIER ARCHIVO DE SUMA DE COMPROBACIÓN (*CHECKSUM*) CIFRADO (COLECTIVAMENTE REFERIDOS COMO "DATOS"), A TRAVÉS DEL PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS ("FTP") O PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE HIPERTEXTO ("HTTP"), DE CONFORMIDAD CON ESTOS TÉRMINOS.

4. OTORGAMIENTO DE ACCESO

El Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) le otorga una licencia no exclusiva, intransferible y de derecho limitado, para acceder a un servidor de alojamiento de Internet o a los servidores oportunamente designados por el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) y para transferir una copia de los Datos de la máquina host de Internet del Usuario, identificada en la Sección 2 del presente Acuerdo, no más de una vez por período de 24 horas, sin el previo consentimiento expreso por escrito del Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) utilizando los protocolos FTP o HTTP para los fines descritos en esta Sección 4. Usted acepta que:

(a) utilizará estos datos sólo con fines lícitos, pero bajo ninguna circunstancia usted utilizará esta información para: (1) permitir, facilitar o de otro modo apoyar/asistir ninguna actividad de comercialización, independientemente del medio utilizado. Tales medios de comunicación incluyen, pero no se limitan a: correo electrónico, teléfono, fax, correo postal, SMS y alertas inalámbricas; o (2) permitir procesos de alto volumen, automatizados y/o electrónicos que envíen consultas o datos a los sistemas del Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) o a cualquier registrador acreditado por la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN), excepto en caso de ser razonablemente necesario para registrar nombres de dominio o modificar registraciones existentes. El Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) se reserva el derecho, con la aprobación de la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet ("ICANN") de especificar categorías adicionales específicas de usos prohibidos, mediante un aviso razonable por escrito en cualquier momento y al recibir dicha notificación usted no hará ningún uso que estuviese prohibido para los Datos que obtenga en virtud del presente Acuerdo.

(b) copiará los datos que obtenga en virtud del presente Acuerdo en un formato legible por máquina o impreso, sólo cuando sea necesario para utilizarlos de acuerdo con el presente Acuerdo y en respaldo de su uso de tales datos.

(c) cumplirá con todas las leyes y reglamentos aplicables que rijan la utilización de los Datos.

(d) no distribuirá los Datos obtenidos en virtud del presente Acuerdo ni ninguna copia de los mismos a ninguna otra parte, sin el previo expreso consentimiento escrito del Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD), excepto que usted pueda redistribuir los Datos en la medida en que hayan sido por usted incorporados a un producto o servicio de valor agregado que no permita la extracción de una parte substancial de los Datos a partir de dicho producto o servicio de valor agregado, siempre que usted prohíba al destinatario de los Datos utilizarlos de forma contraria a la Sección 4 (a).

(e) tomará todas las medidas razonables para proteger los Datos que usted obtenga en virtud del presente Acuerdo contra el acceso, el uso y la difusión no autorizada.

5. TARIFA

Usted se compromete a remitir por adelantado al Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) una tarifa trimestral de \$ 0 (USD) por el derecho a acceder a los archivos ya sea durante el Término Inicial o Término de Renovación del presente Acuerdo. El Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) se reserva el derecho a modificar esta tarifa, con la aprobación de la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN), mediante notificación previa con una antelación de treinta días y conforme a la necesidad de reflejar un cambio en el costo de proporcionar acceso a los archivos.

6. DERECHOS DE PROPIEDAD

Usted acepta que, en virtud del presente Acuerdo, no se le transfiere ningún derecho de propiedad sobre los datos que obtenga. Usted expresa su acuerdo en que cualquier copia de los Datos que usted haga contendrá la misma notificación que aparece en los Datos obtenidos en virtud del presente Acuerdo.

7. MÉTODO DE ACCESO

El Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) se reserva el derecho, con la aprobación de la Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (ICANN), de cambiar el método de acceso a los Datos en cualquier momento. Usted también acepta que, en caso de una degradación significativa del procesamiento del sistema u otra emergencia, el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) puede, a su sola discreción, suspender temporalmente el acceso en virtud del presente Acuerdo, a fin de minimizar las amenazas a la estabilidad operativa y a la seguridad de Internet.

8. EXCLUSIÓN DE GARANTÍAS

El Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) declina toda responsabilidad de garantía con respecto a los Datos, ya sea en forma expresa o implícita, incluyendo pero no limitado a: garantías implícitas de comercialización, idoneidad para un fin particular y no infracción de derechos de terceros. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión de garantías implícitas o la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo cual las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no aplicarse a usted.

9. INDEPENDENCIA DE LAS CLÁUSULAS

En el caso de invalidez de cualquier disposición del presente Acuerdo, las partes acuerdan que dicha invalidez no afectará la validez de las disposiciones restantes del presente Acuerdo.

10. EXCLUSIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS

En ningún caso el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) será responsable ante usted por ningún daño y/o perjuicio consecuente, especial, incidental o indirecto de ningún tipo, que pueda surgir a partir de la utilización de los Datos o la terminación del presente Acuerdo, aún cuando el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) hubiese sido advertido de la posibilidad de tales daños y/o perjuicios.

11. LEY APLICABLE

Este Acuerdo se registrará e interpretará de conformidad con las leyes de [insertar localidad]. Usted acepta que cualquier acción legal u otro procedimiento jurídico relacionado con el presente Acuerdo o con el cumplimiento de cualquier disposición del presente Acuerdo, se presentará o de otro modo comenzará únicamente en los tribunales/cortes estatales o federales de [insertar localidad] y [insertar localidad]. Usted acuerda en forma expresa e irrevocable y brinda su consentimiento para la jurisdicción personal y ubicación de los tribunales/cortes estatales y federales en [insertar localidad] (y cada tribunal de apelación de dicha zona) para asuntos que se planteen en relación con el presente Acuerdo o su obtención, uso o distribución de los Datos.

12. RESCINCIÓN

Usted puede rescindir/finalizar/terminar este Acuerdo en cualquier momento, mediante el borrado de los Datos obtenidos en virtud del presente Acuerdo de su máquina host de Internet, conjuntamente con todas las copias de los Datos y dando aviso de su rescisión en forma escrita al Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) en [insertar Dirección del Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD)]. En caso de que usted no cumpla con algunos de los términos o condiciones del presente Acuerdo, el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) tiene el derecho de rescindirlo/finalizarlo/terminarlo de forma inmediata. Usted se compromete que al recibir la notificación de rescisión/finalización/terminación del presente Acuerdo, enviada por el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD), usted borrará los Datos obtenidos en virtud del presente Acuerdo, así como todas sus copias.

13. DEFINICIÓN

"Datos", se refiere a todos los datos contenidos en un archivo de zona del Sistema de Nombres de Dominio (DNS) para el Registro de Dominio de Alto Nivel (TLD), tal como se provén a los servidores de nombres de Dominio de Alto Nivel (TLD) en Internet.

14. ACUERDO COMPLETO

Este es el acuerdo completo entre usted y el Registro de Dominio Genérico de Alto Nivel (gTLD) en lo que respecta al acceso y uso de los Datos, el cual reemplaza a cualquier acuerdo o declaración anterior —ya sea en forma escrita o verbal—, relacionado con el acceso y utilización de los Datos.