

SAN JUAN – Reunión conjunta: Junta Directiva de la ICANN y el TEG  
Miércoles, 14 de marzo de 2018 – 17:00 a 18:30 AST  
ICANN61 | San Juan, Puerto Rico

**CATHY PETERSEN:** Hola a todos. Los miembros del TEG y de la junta directiva y del BTC, por favor, tomen asiento aquí en la mesa principal. Gracias.

**RAM MOHAN:** Invito a los miembros de la junta a acercarse a la mesa. Esta es una reunión de la junta directiva de la ICANN y el TEG, Grupo de Expertos Técnicos.

**ADIEL AKPLOGAN:** Bienvenidos a todos. Bienvenidos, miembros del TEG y miembros de la junta. Yo voy a presidir esta sesión, ya que David no está aquí hoy. Tenemos tres temas principales en la agenda para esta sesión. Tenemos privacidad de DNS, la situación actual de trabajo sobre los temas de seguridad de DNS. Tenemos captura y análisis de DNS, cuáles son los monitoreos y mediciones que se están haciendo respecto de los datos de DNS, qué tipos de análisis se hace. Esto será presentado por Matt y Mauricio desde la perspectiva de ICANN org. La última presentación formal será dada por Jay Daley. El tema será clasificación de nombres de dominio y sitios web.

---

***Nota: El contenido de este documento es producto resultante de la transcripción de un archivo de audio a un archivo de texto. Si bien la transcripción es fiel al audio en su mayor proporción, en algunos casos puede hallarse incompleta o inexacta por falta de fidelidad del audio, como también puede haber sido corregida gramaticalmente para mejorar la calidad y comprensión del texto. Esta transcripción es proporcionada como material adicional al archivo, pero no debe ser considerada como registro autoritativo.***

---

No tenemos ningún otro tema para tratar pero si tienen algún otro tema que quieran tratar, tomen nota. Podemos hablar de eso al final. Vamos a empezar. El Grupo de Expertos Técnicos se reunió en la última reunión y nos reunimos dos veces por año para discutir los temas que se presentan al Grupo de Expertos Técnicos y también a la junta directiva. Antes de empezar, quiero agradecer a todos los presentadores porque se ofrecieron como voluntarios con muy poca anticipación para preparar estas presentaciones y las entregaron con tiempo. Muchas gracias por ese trabajo. Kaveh.

**KAVEH RANJBAR:** ¿Puedo sugerir otro tema para agregar en la agenda, que tiene que ver con el futuro del trabajo del comité técnico de la junta?

**ADIEL AKPLOGAN:** Se habló de cómo estructurar este trabajo del Grupo de Trabajo de Expertos. Vamos a empezar inmediatamente con Tim Wicinski con su presentación sobre la privacidad de DNS.

**TIM WICINSKI:** Soy Tim Wicinski. Algunos de ustedes me conocen. Soy el copresidente del Grupo de Trabajo de Privacidad del DNS. También uno de los copresidentes para operaciones de DNS. También fui designado como uno de los coordinadores de enlace

---

técnicos. Para darles una descripción general, hablar del espacio de problemas, dónde es importante la privacidad del DNS, la situación actual de los estándares técnicos, el estatus de la implementación y algo muy importante para mí, que es la operación y la implementación.

Yo trabajo como arquitecto de infraestructura en Sales Force. Somos una empresa muy grande y hacemos muchas cosas con el DNS. A nivel operativo, realmente me importa la implementación de las cosas. También el futuro, adónde creemos que va la IETF con esto y adónde va el mundo con esto.

Como sabemos, DNS ya tiene 30 años. Hay mucha información que se filtra. Por ejemplo, el nombre de dominio completo de cada búsqueda se manda a los servidores de nombres. Algunos pedidos, por supuesto, se exponen demasiado, como cuando las personas ponen su nombre. Mi empresa me da el nombre de mi laptop. Eso no lo puedo elegir y, por supuesto, esto se filtra a Internet. Después hay cosas como una subnet que usan las redes CDN y que nos dan mejor geolocalización. Esto permite fuga de todos y hay temas de privacidad aquí. Del lado de la privacidad, estamos muy preocupados por esto.

Del lado del IETF, un poco de historia. En julio de 2013 tuvimos el verano de Snowden y ahí la IETF publicó 7258, donde hablamos de monitoreo continuo, un ataque a la anonimización de

---

Internet. En 2016, la Unión Europea aprobó el GDPR, que se va a implementar en mayo de este año. El cumplimiento con esto es muy importante.

En mi empresa hay muchas personas que trabajan mucho ocupándose de esto porque tenemos mucha información de clientes en nuestra empresa. Estamos sacando todo de los registros, de las bases de datos. Esto no es un problema pequeño. Lo interesante es que no creo que la gente que trabaja en GDPR haya realmente entendido el DNS. Todavía les preocupan los sitios web y esas cosas.

Técnicamente, todo este material fue publicado en marzo de 1999. Tratar de firmar zonas de DNS y validar zonas firmadas. Siempre faltó una lista de elementos obligatorios, de obligatoriedad. En el caso de la ICANN, estamos considerando esto de incluir claves de certificados en zonas firmadas autenticadas de manera que los servidores y los navegadores trabajen con elementos autenticados. No hubo muchas implementaciones de DNSSEC.

La ICANN es la que está apoyando esto con los gTLD. El gobierno de los Estados Unidos lo exige. También Alemania y los Países Bajos. Tenemos un requerimiento que recibió mi empleador, de trabajador con DNSSEC porque lo exige el gobierno de los

---

Estados Unidos y estamos aprendiendo estos problemas de escala.

Uno de mis colaboradores presentó eso hace un par de días. No todo el mundo está haciendo DNSSEC. A muchos otros proveedores no les interesa esto. Los proveedores de DNSSEC brindan apoyo, lo soportan, pero nos dicen: “Soportamos lo que los clientes nos piden y todavía no lo pidieron”. Además de la gente de infraestructura, los únicos que realmente están tratando de lograr una adopción a nivel de empresa son CloudFlare. Nosotros vamos a ser los segundos. Realmente esto asusta.

La validación del DNSSEC. Esto es básicamente cómo se validan las búsquedas y esto se hace a través de resolutores de DNS. Ese es un porcentaje muy bajo de la población de usuarios el que está haciendo esto. Lo hace Google, el DNS en los 8, como yo lo llamo. También la gente de Quad9, que son DNS en los 9. Ambos hacen validación de DNSSEC y son unos de los pocos que lo hacen a gran escala.

Hace un mes, aproximadamente, Geoff Huston de APNIC, a quien todos amamos, presentó un post sobre peak DNSSEC. Está empezando a ver cómo caen los datos de validación y se pregunta si estamos llegando al pico de DNSSEC. Honestamente, si consideramos la unidad constitutiva de negocios en la ICANN,

---

ellos evitan este tema porque detrás del firewall de todas las empresas hay muchos trapitos sucios. Nadie quiere que los demás lo vean. No digo que a todo el mundo le pase esto pero si van a cualquier empresa y vemos lo que pasa detrás del firewall, están utilizando zonas raíz que ellos mismos crearon para que no haya fugas. Si nosotros creamos esta zona raíz, no está en el TLD raíz, entonces cualquier fuga que haya, suponemos que de esta manera nadie va a poder ir hacia atrás y encontrarnos. Eso es algo bastante común. Me lo han dicho muchas empresas grandes y es realmente preocupante.

La firma de la zona está limitada a las empresas de infraestructura de Internet, los TLD. La ICANN trabaja en la raíz. Algunos de los proveedores más grandes como Google, pero incluso Google no firma todas las zonas. Es interesante. Tienen esta idea muy general. Hacen la validación pero no firman la zona. Es como que les gusta levantar la mano y decirlo. Hemos avanzado en la dirección equivocada. Les pido disculpas.

También se está trabajando en el área de privacidad, DNS curve, DNS crypt, el tema .ONION. En el mundo de la ICANN todos recordamos .ONION. Eso se definió como nombre de uso especial dentro del [IDF], especialmente porque la idea era obtener un certificado SSL. Hay varias de estas cosas tipo torrent que estamos tratando de ignorar en el IETF en este momento.

---

Del lado de los estándares, hemos hecho algunas cosas. La minimización del nombre de consulta. Tratamos de mandar el nombre completo a los operadores raíz. Esto nos ayuda en la situación de GDPR. Estamos adelantados aquí. Esto lentamente se está implementando. Empezamos a ver soporte total para esta herramienta.

Después tenemos TLS sobre DNS. Está basado en TCP y utiliza TLS pero no sabemos si realmente podemos confiar en el TLS porque carece de la autenticación TLS. En [inaudible], siempre decidimos trabajar en situaciones por etapas. La idea es tratar de no crear algo desde cero cada vez. La idea es utilizar un resolutor por etapas. Aquí tenemos el navegador que se comunica con el servidor recursivo que tenemos internamente. Es el que nos da la mayor parte de la información. Para nosotros, el problema más difícil es que un servidor recursivo se comuniquen con un servidor autoritativo.

Por supuesto, los TLD tienen servidores autoritativos. Creemos que una solución no técnica aquí sería es material de capa 9. Creemos que nos es fácil que todo esto pase sin que suceda otra cosa antes. También estamos tratando de ver la implementación y el uso porque una de las cosas importantes es que queremos esto se implemente, queremos que se use y queremos que sea útil.

---

Hay algunas cosas que se están haciendo y hay algunos servidores recursivos confiables en empresas como Unbound y otras empresas que han hecho un trabajo interesante en el espacio móvil. La gente de Android tiene un código de sistema que todavía no se ha presentado pero dan apoyo a DNS sobre TLS. Lo hemos visto también en los iPhone pero no viene de Apple. Hay varios clientes y derivadores. Del lado de servidores el más importante Stubbing, que es una variación de GetDNS. Se ha trabajado muy bien allí. Como hablé antes del ámbito móvil, ya se desarrolló pero todavía no se compartió. En [dnsprivacy.org](https://dnsprivacy.org) pueden encontrar información detallada sobre esto si les interesa.

Yo me ocupo básicamente de la implementación operativa. Quiero que las cosas se implementen y se usen. Creo que un estándar IETF que nadie utiliza es algo terrible. Vemos esto muchas veces pero no lo queremos porque la idea es tener normas o estándares que se implementen y se usen. Si no, equivalen a cero. Lo raro aquí es el conocimiento de los usuarios. Es difícil lograr concientización entre los usuarios porque hay algunas complejidades aquí. Sí siento que el mundo móvil va a impulsar esto. Nos directivos móviles van a impulsar esto como impulsan toda la Internet. Todo es móvil hoy en día. El tráfico en su mayoría viene de dispositivos móviles. Nosotros vemos los beneficios tangibles para la unidad constitutiva de negocios que



---

ellos quizá todavía no vean. Es este tema de infraestructura de servidores de Internet compartidos.

Hay muchas compañías que están en AWS, Google Cloud, Rackspace y otros espacios. En estos espacios compartidos están compartiendo los mismos servidores, resolutores, la misma estructura de red y tener algo como esto realmente les va a ayudar. La gente de seguridad está empezando a pensar en esto. Creo que aquí esto ofrecerá mayores ventajas. Los que están implementando un DNS sobre TLS es la gente de Quad9 y esto me preocupa porque realmente, si no despegamos, tenemos que hacer algo al respecto.

Avance futuro. GDPR será una realidad muy pronto. Hay muchas cosas que hacer. Esto aplicará a la subred cliente DNS, a los registros DNS. Hay un tema con la transparencia de los certificados. Algo que también vemos en el IETF es el proceso DNS sobre HTTP que está tratando de hacer DNS sobre el puerto 443. De hecho, creo que eso probablemente tendrá éxito que DNS sobre TLS porque todo el mundo hace cosas por la web. Ya hay gente en Asia-Pacífico que lo está haciendo porque logra superar todos los firewalls. Todos tienen que pasar por el puerto 443. Todos hablan de manera segura. Así es como vamos a resolver el problema.

---

Yo creo que del lado de la privacidad, eso va a ser el lugar, por lo menos en términos de lo que tendrá mayor impacto en el futuro, va a ser DNS sobre un portal web, un sitio web. Ya hablé de DNS sobre HTTPS, que resuelve China y hemos visto un código activo. Se habló bastante de esto. También hay gente que está trabajando con DNS sobre QUIC, que es la implementación web de Google, tráfico web.

Estamos empezando a trabajar en los resolutores en cuanto a la parte autoritativa de DNS sobre TLS pero en general muchos están preocupados por el abordaje que quizá pueda tomar ICANN con respecto a los servidores raíz. Esa es una pregunta pero hay muchos servidores autoritativos. Hay que ver cómo hablamos con .COM, con cualquiera de los TLD, dominios de alto nivel.

Yo creo que lo que se busca es que todos los operadores de TLD puedan decirnos: “Quiero ver una implementación. Quiero ver los números de operaciones. Quiero ver cómo funciona esto”. No podemos empezar a utilizar esto simplemente si termina destruyendo lo que tenemos. Por eso creo que tener buenos números de operaciones permitirá apurar la implementación DNS sobre TLS. Yo creo que la respuesta en realidad será DNS sobre HTTPS. El tema de privacidad no se entiende plenamente todavía. ¿Podemos integrarlo mejor en los sistemas operativos

---

de los clientes? ¿Las laptop y los celulares serán compatibles con DNS sobre TLS?

Yo creo que lo que funciona y lo que todos vemos es lo que se activa y empieza a funcionar. Ya está ahí. No lo pensamos. Yo recibo laptops. Me las da el personal de IT de mi empresa. Ellos implementan una serie de cosas y yo lo uso directamente. No tengo que pensarlo. Creo que hay muchas personas que operan de esta manera. Creo que eso será lo que impulse a todos estos procesos pero hasta que llegue ese momento, avanzaremos paso por paso, parte por parte o muy lentamente.

Tenemos un alcance limitado aquí. Pueden ayudar del lado de los TLD y los gTLD pero es difícil. Necesitamos unas zanahorias más grandes. No podemos obligar a las personas a hacer nada en este mundo. Habría que ver cuál es la mejor manera de convencer a las personas de que este es el camino correcto. Creo que lo que debemos hacer es mostrar una implementación de escala y tratar de evitar las trampas.

Hablemos de la implementación de IPv6. Yo trabajo en una empresa muy grande y todavía no estamos implementando IPv6 porque es más económico salir al mercado y comprar bloques grandes de IPv4 porque tenemos muchísimo dinero. A nadie le gusta escuchar esto pero es así. Estamos compitiendo contra

---

AWS y otros actores que también buscan esto. IPv6 todavía llevará 20 o 30 años. Estas son cosas que avanzan lentamente.

Es frustrante para mí porque yo creo que deberíamos avanzar con mayor velocidad pero hay algo que tiene que impulsar todo esto. Creo que los clientes de dispositivos móviles serán quienes lo impulsen. Creo que las plataformas móviles si implementan todo esto, esto creará una base de usuarios muy grande, una base de usuarios enorme. Esta es la situación actual. Espero haber cubierto todos los temas importantes. Si hay alguna pregunta o hay algún tema que yo no haya mencionado...

ADIEL AKPLOGAN: Muchas gracias, Tim. Muy interesante. De hecho, me gustó la última parte.

TIM WICINSKI: ¿Hay alguna pregunta?

CHERINE CHALABY: Muchas gracias. ¿Podríamos retroceder un par de diapositivas? Siga retrocediendo. Esta. Abajo de todo dice que el servidor raíz es solo parte de la solución. ¿Podría hablar un poco sobre esto?

---

TIM WICINSKI:

Sí. Si analizamos los resolutores que se comunican con los servidores autoritativos, por supuesto la parte superior de la cadena es el servidor raíz pero ellos hablan con los TLD y los TLD hablan con los servidores de segundo nivel. Podemos trabajar con los resolutores en la comunicación, el resolutor autoritativo en la interacción con diferentes personas que tienen servidores autoritativos. Creo que la idea es básicamente subir por la cadena, empezando con los que tienen sus propios servidores de nombres de dominio y después hablar con los TLD porque creo que a medida que recabamos más datos sobre operaciones para demostrar que esto funciona en escala, que esto no va a destruir ninguna infraestructura, esto les dará a los que están en los TLD más garantías para pensar: “Puedo implementar esto y no va a destruir todo”.

Creo que los operadores raíz, no he hablado con muchos de ellos pero creo que estarían en la misma situación. Quieren ver cómo funciona esto si lo empezamos a usar. Qué impacto va a tener esto sobre nuestra infraestructura, cómo le podemos brindar soporte, etc. Yo creo que básicamente tendremos que trabajar desde los nombres de dominio hacia los TLD hasta los operadores de servidores raíz. Podemos darles una pauta general como pasó con el proceso de TLD pero no podemos hacer que todo el mundo haga ciertas cosas.

---

Sé que en el caso de los gTLD podemos lograr que digan: “Bueno, vamos a hacer DNSSEC”. Quizá en la próxima ronda de TLD podamos poner algo sobre DNS sobre TLS pero eso no afectará a todos los ccTLD ni a otros de los elementos heredados. Creo que debemos demostrarles a todos que no les va a destruir la infraestructura.

CHERINE CHALABY: Una pregunta más. Cuando dice nosotros... ¿A quién se refiere?

TIM WICINSKI: Hablo de IETF. Personas como yo que hablamos con otras personas y decimos: “Esto es algo bueno que podemos ejecutar” y voy y hablo con Matt Larson y le digo: “Matt, me parece que la ICANN necesita esto” y el seriamente probablemente dirá: “Asegurémonos de no romper nada”. Eso sería lo primero que me diría seguramente. Cuando hablo con la gente y hablo con alguno de los proveedores, los proveedores de DNS, algunos de sus empleados están aquí, en la mesa redonda, y me dicen sabiamente: “Nos gustaría hacer esto. No estamos en contra. Solo queremos asegurarnos de no ocasionar algún problema en la infraestructura implementando este tipo de cosas para no afectar a nuestros clientes existentes”. Es una pregunta muy válida. Sí, los servidores raíz siempre son un muy buen ejemplo pero la gente no siempre escucha.

ADIEL AKPLOGAN: Gracias. ¿Hay alguna otra pregunta? Esto es el grupo de TEG y la junta directiva pero si alguien del público quiere hacer alguna pregunta, puede hacerla.

DANIEL DARDAILLER: Soy Daniel, del Consorcio Mundial de Internet. Usted mencionó DNS sobre HTTPS, que me recordó un comentario que hizo Steve Crocker antes en cuanto a que tenemos con los directores anteriores un problema con la flexibilidad del software del DNS del lado del cliente por varios motivos. Una de las características de DNS sobre HTTP es que a veces tenemos un código nuevo que va al DNS. ¿Esto es algo que han estado considerando además de ser más abiertos? ¿Ahora es más fácil hacer la actualización?

TIM WICINSKI: Muchas veces hablan acerca de si podemos actualizar el protocolo. En general es DNS sobre HTTPS. El punto es que trataron de no adelantarse haciendo todo. Muchas veces: “Hagamos el protocolo, hagamos esto para que sea estándar, para que esté definido, para que la gente lo empiece a usar” y después vamos a empezar a ver el lado de las aplicaciones, donde sí ocurren ese tipo de cosas.

---

ADIEL AKPLOGAN: Gracias. Tengo un comentario. Usted compara esto con la lenta adopción de IPv6 y el hecho de que el mercado permite que la gente consiga IPv4. La pregunta quizá deba ser que debido a que esto afecta a la privacidad y el uso de Internet por parte de la gente y la protección de una parte de su privacidad, quizá veamos más problemas a nivel de infraestructura.

JONNE SOININEN: Yo soy enlace del IETF en la junta directiva. Vengo siguiendo el espacio de IPv6 a lo largo de los años. Es cierto que aquí hay una especie de factor impulsor posible que IPv6 no tenía. No tenía privacidad. Esto tiene más posibilidades en este sentido. Sin embargo, veo que ambos tienen el mismo problema inherente y es que hay una larga cola de distintos tipos de software, distintos actores y es necesario que haya una especie de lo que yo llamaría coordinación del mercado de la industria. Hay diferentes proveedores del lado del host, laptop y del lado del resolutor. Después tenemos algo diferente cuando vamos a la raíz. Esto tiene que ser coordinado para que realmente ocurra.

En IPv6 a mí me gusta, y quizá me equivoque, pero creo que la adopción fue muy buena pero muy despereja. En algunos lugares fue extremadamente buena. En otros lugares quizá directamente ni exista. Esto se debe a que no hay una clara coordinación o alineación en el espacio anterior. Esto hace que



---

avanzar hacia eso sea muy difícil. Esto hace que la gente que está brindando servicio para el usuario final tenga IPv6 como el menor denominador. Aquí se pueden usar en paralelo. Creo que aquí no tenemos necesariamente todos los problemas que tenemos con IPv6.

ADIEL AKPLOGAN:

Gracias. Vamos a pasar ahora al segundo tema de la agenda que es “Captura y análisis de DNS”. Está será una presentación dividida en dos partes. La primera parte estará a cargo de Mauricio, quien nos va a hablar acerca de DNS Stats, una herramienta utilizada y mantenida por la ICANN. La segunda parte estará a cargo de Matt Larson, quien va a hablar acerca de las mediciones y análisis que tienen lugar dentro de ICANN org.

MAURICIO VERGARA:

Soy Mauricio Vergara. Trabajo para el equipo de ingeniería de DNS de la ICANN, que está a cargo de todas las operaciones en el servidor raíz manejado por la ICANN. También la cartera de dominios de la ICANN. Voy a hablar acerca de un poco de historia, acerca de lo que hemos estado haciendo en los últimos cuatro, quizá cinco años, lo que nos llevó a crear toda esta serie de software que se llama DNS Stats.

---

Como muchos de ustedes quizá sepan, hay muchos operadores en el mundo de DNS que en este momento utilizan un software que se llama DSC, que se utiliza para presentar el tráfico que se refleja en los DNS en los servidores. Cuando utilizamos DSC observamos que había algunos problemas en términos de la información. Entonces decidimos que era necesario crear una nueva forma de presentar esta información. Junto con la ayuda de Sinodun creamos una herramienta que se llamó Hedgehog que, a diferencia de DSC, ya utilizaba una base de datos de backend y se ocupaba de los problemas que tenían que ver por ejemplo con qué pasa cuando tenemos más de 100 servidores y es un poco más difícil graficarlo.

Una de las principales preocupaciones que teníamos en ese momento era que no queríamos tener un servicio que no fuera utilizado por nadie más. Por lo tanto, decidimos pasar al camino de código abierto para que todos los demás lo pudieran utilizar. En este momento, el software se sigue utilizando y está ya en la versión 2.4. Podemos ver vida en el sitio [stats.dns.icann.org](http://stats.dns.icann.org).

Como podrán ver en pantalla, esta es una captura de pantalla de lo que está haciendo el presentador Hedgehog. Muestra el tráfico al servidor raíz manejado por la ICANN en un día determinado dividido en cinco regiones diferentes. Esto es algo bastante normal para nosotros y se parece al cardiograma que muestra el tráfico que observamos.

---

El segundo problema que observamos cuando utilizamos esto fue que necesitábamos cambiar la forma en la que estábamos reuniendo los archivos dentro de los servidores de DNS. Así se creó la segunda parte en los servidores propiamente dichos. Creamos un colector que sustituye al colector de DSC que se estaba utilizando en ese momento. Al principio observamos que el colector DSC no tenía información que no resultara útil, como recibos DCP o mensajes ICMP.

Por lo que entiendo, quien se ocupa de mantener esto ahora está tratando de ofrecer esta funcionalidad pero hace cuatro o cinco años, cuando decidimos adoptarlo, era un requerimiento para nosotros. Debido a esto, observamos que era necesario contar con un nuevo formato para capturar toda la información que teníamos para ese servidor.

Es por eso que empezamos a desarrollar un nuevo formato que se llama DNS compacto, que también se conoce como C-DNS. Es un nuevo formato que nos ayuda a transferir y ver lo que hay en el tráfico de DNS. Todas las especificaciones de este formato están incluidas en una versión preliminar del IETF que recibió una respuesta muy positiva y actualmente ya está en la versión 06. Esperamos poder pasar a las próximas etapas en el futuro cercano.

---

Esta herramienta también es una herramienta de código abierto. Tiene la licencia pública de Mozilla, que es una licencia de código abierto. El DNS Stats Compactor consta básicamente de dos programas, uno de los cuales se llama Key Compactor, que es muy parecido a lo que se utiliza actualmente en varias aplicaciones para networking. La función principal de este compactor consiste en leer el tráfico que viene de una o más interfaces e incluso de otro archivo TCP y generar el C-DNS, el formato para el que estamos trabajando.

Todo lo que no está dentro de ese formato C-DNS igual lo podemos almacenar en forma de archivo pickup para que pueda analizarse en una revisión en el futuro. Este compactor, por otra parte, tiene otra herramienta que se llama inspector, que puede utilizarse para hacer lo contrario. En lugar de ir de pickup a C-DNS, podemos reconstruir el tráfico generado en el C-DNS para generar un archivo pickup que es el lenguaje que utiliza la gente de análisis e investigación hoy en día.

En las últimas semanas, salió una nueva versión de este compactor que incorporó una pseudoanonimización del producto de inspector. Esto nos ayudó a estar preparados para todos los cambios que se debatieron en la lista de mailing sobre operaciones de DNS y también en algunas listas de RSSAC acerca de la anonimización de los datos. Estamos tratando de incorporar esta nueva versión para implementar lo más

---

ampliamente y para que sea adoptado por otros investigadores. A modo de recordatorio, el DNS compactor utiliza un archivo pickup que podría ser muy útil en cuanto al ancho de banda, cuando estamos retransmitiendo esto al lado de los investigadores.

En el futuro, quisiéramos que el presentador tenga una versión nueva y será la versión 3 y el nombre en código será Wombat. Reemplazaremos PostgreSQL con un clúster de ClickHouse y ZooKeeper. En lugar de ver el gráfico que vimos antes, vamos a empezar a utilizar Grafana para graficar los datos. También vamos a poder crear nuestros propios gráficos e incluso exportar los archivos pickup bajo un requerimiento.

Todo esto está en desarrollo. Voy a mostrarles después una captura de pantalla de esto. Del lado del compactor, estamos tratando de hacer capturas más frecuentes para poder ayudar a los investigadores a hacer un mejor análisis a lo largo del tiempo. Ya estamos hablando con la gente de DNS org para hacer actualizaciones para que puedan hacer esto de forma más periódica. De esta forma pueden tener nuevas herramientas de backup para operar directamente desde C-DNS o pueden transformarlo en un archivo pickup y utilizar las herramientas que venían utilizando hasta el momento. Tal como les decía antes, el esquema de anonimización ya se utilizó con diferentes

---

grupos y se lanzó hace una semana. Estamos muy satisfechos por ver que esto va a comenzar a funcionar en el futuro cercano.

Finalmente, quisiera mostrarles qué aspecto tendrá el nuevo presentador en el futuro. Esto es uno de los desarrollos de pruebas internas que estamos utilizando en este momento. Este es el camino que queremos seguir. Una de las razones principales por las cuales utilizamos este nuevo formato es porque queremos poder propagar mucha información sin perder nada. Hemos estado utilizando esto para que todos los investigadores de OCTO puedan hacer sus análisis y ese tipo de cosas. Invitamos a todos a que empiecen a utilizar estas herramientas y si tienen alguna pregunta, con todo gusto la voy a responder aquí o durante el resto de la semana.

ADIEL AKPLOGAN:

Gracias, Mauricio. Vamos a continuar ahora con la presentación de Matt. En todo caso, vamos a responder preguntas después. Matt.

MATT LARSON:

J.J. sugirió el tema de captura y análisis de DNS y por eso ahora tenemos otra presentación sobre este tema. Es muy breve. Solo quería comentar lo que hace el equipo de investigación de la oficina del director de tecnología en un nivel muy general.

---

Tenemos acceso a varias clases diferentes de datos relacionados con DNS. Por el momento tenemos tráfico de cuatro servidores raíz: B, D, F y L. B, D y F en formato PCAT, aunque esperamos pasar al acceso a esos datos en 2018. Los datos de la raíz, como dijo Mauricio, están en formato CDS.

Queremos agradecer a Roy Arends y a su equipo porque gracias a ellos hicimos un posprocesamiento de los datos y los pasamos a un formato de texto muy inteligente. Si quieren un poco más de detalle, pueden llegar a tener un directorio lleno de archivos con nombres, con algunos de los parámetros de las consultas y otros parámetros del archivo propiamente dicho. Pueden utilizar las herramientas que mencionamos antes y hacer muchos análisis muy fácilmente y muy rápidamente. SQL es para los perdedores.

El rzkeychange lo mencioné antes en mi presentación sobre el traspaso de KSK. Es un plugin para DNS CAP que nos permite trabajar con estadística de 11 servidores raíz. Son estadísticas de alto nivel acerca de paquetes, consultas procesadas y el RFC8145 del anclaje de confianza. También tenemos un laboratorio de pruebas de resolutores y la relación con la captura de DNS es que nos permite capturar el tráfico de DNS en un entorno controlado y utilizamos eso para hacer investigaciones acerca de diferentes aspectos del traspaso de la KSK. Por ejemplo, para ver cómo se comportan los resolutores en relación con DNSSEC.

---

Algo que no está directamente relacionado con los datos de captura de DNS. Tenemos archivos de zona de TLD y de raíz históricos.

Esta es una lista muy breve de alto nivel de los proyectos para los cuales utilizamos datos DNS, análisis de .CORP, .HOME y .MAIL y comparamos datos estadísticos con el informe que tuvimos hace unos años. Si llevan un tiempo en Puerto Rico, seguramente no habrán podido evitar mi charla sobre el traspaso de KSK y sobre el papel que desempeñan los datos de RFC8145. Quizá escucharon hablar a Alain Durand y a Christian acerca del proyecto de ITHI. También utilizamos la investigación sobre comportamiento del resolutor con APNIC, que muestra lo que vemos en los datos del servidor raíz y comparamos eso con lo que vemos en sus mediciones de Google ads.

Tenemos estadísticas de implementación de DNS específicas donde puede hacer un seguimiento de diferentes parámetros operativos. Luego, como ya dije hace un rato, también estudiamos el comportamiento y validamos el comportamiento de los resolutores en un entorno de prueba. Esa es una lista parcial pero quería darles una descripción general de lo que estamos haciendo.



---

**ADIEL AKPLOGAN:** Gracias, Matt. Gracias, Mauricio. No sé si hay alguna pregunta sobre las mediciones estadísticas y herramientas que se utilizan en el DNS. ¿No hay preguntas? Hay una pregunta.

**MARTIN SUTTON:** Hay cierto interés en la forma en que podemos mejorar la seguridad de Internet para que sea más confiable. Las personas logran encontrar las estadísticas, pueden usarlas. La gente del departamento del director de finanzas además de prepararlas están utilizándolas y las comparten con terceros. No sé si es una pregunta válida.

**MATT LARSON:** ¿La puede repetir, por favor? Creo que no la entendí correctamente.

**MARTIN SUTTON:** Básicamente, ustedes están haciendo muchas cosas. Hay mucho movimiento y lo están midiendo. Pueden generar muchos datos que pueden ser utilizados para análisis y para descubrir vulnerabilidades en base a los cuales se pueda actuar. Los de fuera pueden estar interesados en esos datos para hacer algo con ellos. No sé si ustedes comparten también esta información con terceros externos para que puedan actuar o solo generan estos datos para su uso interno.

---

MATT LARSON: No, no lo hacemos para nuestro propio uso. Debo confesar que alguna de estas actividades las podemos desarrollar mucho mejor, comunicar mejor, divulgar mejor los datos y en algunos casos seguramente no pudieron evitar oírme hablar sobre el traspaso de la KSK, los datos que surgen de allí. Nuestro objetivo es claramente que los resultados de la investigación estén disponibles para toda la comunidad.

MARTIN SUTTON: ¿Pero todo eso no se está haciendo ya?

MATT LARSON: Supongo. En algunos casos la información se está compartiendo y en otros casos todavía no está publicada porque la estamos elaborando pero claramente alguna información la hemos publicado y, como dije antes, estamos haciendo mucha investigación sobre los datos de la RFC8145.

MAURICIO VERGARA: ¿Estamos hablando de los datos o de los resultados de las investigaciones y los análisis que se hicieron?

---

**MARTIN SUTTON:** En realidad, quiero saber cuál es el valor de lo que estamos generando. Como dije antes, no tengo conocimientos técnicos pero creo que hay una enorme cantidad de datos y sería muy bueno que se utilizaran de la mejor manera posible.

**WARREN KUMARI:** Warren Kumari, de Google. Los datos del RFC8145 que publica este grupo ya se han presentado. Muchas personas los han mencionado. Son datos que no están disponibles en ningún otro lugar. Estos datos han mostrado mucha información que se esperaba y han sido muy útiles para muchas otras sesiones. Esos datos, no sé tanto con los demás, pero esto era lo que pasó con los datos del 8145.

**ADIEL AKPLOGAN:** Pasemos ahora a la próxima presentación. Jay.

**JAY DALEY:** Soy Jay Daley y voy a hablar de la clasificación de dominios. Aquí no habrá ningún elemento tecnológico. Les alegrará saber esto. Clasificación en un resumen. Empezamos con una clasificación estándar de la industria. Hay varias. La mayoría están alineadas a nivel internacional, como NACE en Europa o la internacional de ISIC. En los Estados Unidos lo llaman de manera diferente.

---

Después clasificamos los nombres de dominio según el contenido de su sitio web. Después se lo voy a explicar en detalle. Hay dos métodos para hacerlo. El método manual. Un ser humano visita un sitio y lo clasifica y una persona bien capacitada o una persona con unos días de experiencia puede clasificar entre 500 y 1000 por día.

También se utiliza aprendizaje por máquinas. En este caso, tenemos un elemento web que toma el texto de un sitio y utiliza una red neuronal para clasificar el material. El resultado es una clasificación primaria única de la industria para ese nombre de dominio en base al sitio web. A veces tenemos múltiples clasificaciones secundarias también, especialmente si utilizamos una red neuronal y nos da alguna idea de probabilidad.

Para darles una idea de qué significa la clasificación, este es un extracto de ISIC. En el nivel A de ISIC está agricultura, forestales y pesca. Debajo de ese 01 está cultivos y producción animal, caza y actividades relacionadas y servicios. Creo que nadie uso nunca esas palabras en la ICANN. Después, más abajo, tenemos cultivos no perennes. Después cultivo de cereales con excepción de arroz, leguminosas y oleaginosas. Así son las clasificaciones de ISIC.

Los beneficios de clasificar los dominios son varios. En primer lugar, los organismos nacionales de estadísticas utilizan las

---

clasificaciones para evaluar la industria nacional. Tratan de medir la cantidad de empresas y organizaciones en una industria determinada, la cantidad de empleados y la rotación total por industria. Ahora podemos empezar a establecer el valor económico de la industria de nombres de dominio dentro de un país. Podemos buscar penetración de mercado y el valor de la industria que sirve los nombres de dominio.

A nivel de registrador, también podemos ayudar a un registrador a entender si se está especializando en ciertos mercados verticales o industrias determinadas y el registrador puede dirigir sus ventas y publicidad a esos mercados. La clasificación es algo que surgió en los últimos años, hace tres años quizá, y ahora es utilizado por las empresas más avanzadas y por los registros de todo el mundo.

Hay tres líderes mundiales que yo conozca. Quizá haya más. .NZ trata de clasificar todos los nombres de dominio en su registro utilizando aprendizaje por máquinas y trabajo humano. CENTR trabaja con los registros y registradores más importantes de la Unión Europea y ha creado un nuevo estándar de clasificación para nombres de dominio. Después un servicio comercial que participa muchas veces en las reuniones de la ICANN, Data Provider, que clasifica los dominios y también clasifica muchos otros puntos de datos.

---

Ahora vamos a hablar de ellos en detalle. .NZ tiene 700.000 nombres de dominio en su registro. Tienen un grupo importante llamado Hadoop con un WebCrawler distribuido personalizado. Incorporaron una serie de alumnos que clasificaron más de 100.000 nombres de dominio y después utilizaron modelos de aprendizaje por máquinas. Probaron varios para ver cuál usar para clasificar el resto. La precisión que obtiene varía según el código [ANSI] porque la cantidad de nombres de dominio que puede entrar en cada categoría varía. .NZ presentará pronto un producto comercial donde combinaron la clasificación con medición de tráfico. Los registratarios podrán comparar su tráfico con el de otros sitios de la misma industria y podrán saber si su inversión en, por ejemplo, marketing o mejoras del sitio realmente lograron que creciera su tráfico en comparación con otros actores de la misma industria y no hay otra forma de saber esto.

CENTR. Tenemos aquí a Andreas, que es una de las personas que ayudó a crear CENTR. Ellos tienen un grupo de datos registros, registrador que trabaja con los ccTLD y los registradores más importantes de Europa. Están trabajando con diferentes herramientas de clasificación y su objetivo es ayudar a la industria a entender mejor el mercado de los nombres de dominio. Lo hacen utilizando CENTR.

---

Uno de los productos más importantes es la taxonomía de la industria de nombres de dominio. Es una clasificación de industrias y subindustrias relacionados con los códigos europeos correspondientes. El tema es que hay muchos nuevos tipos de negocios, empresas que aparecen en Internet como por ejemplo diferentes tipos de organizaciones que no son capturados correctamente con los códigos de industria estándar. Tienen un sitio web para esto y esto permite analizarlas y comparar la penetración de mercado en un país y en varios países y compararlas.

Finalmente, tenemos Data Provider. Es un servicio comercial. Ellos hacen un data crawling de gran escala. Tratan de tomar 30-50 páginas por sitio web y recaban 150 o más atributos de datos. Después incluyen la clasificación de la industria y crean un puntaje o un valor de confianza. La idea es que primero entienden el idioma y el país e identifican el país con otros identificadores como por ejemplo los ccTLD y el idioma. Lo interesante es que su identificación de un país en el cual está un sitio web en base a su contenido, es diferente y más preciso que lo que se identifica a través de WHOIS, que depende de los datos de registratarios. Aquí ven que sus clientes son clientes de la industria y de fuera de la industria y ellos dicen que ayudan a sus clientes a entender diferentes tipos de industria, encontrar

---

diferentes formas de presencia en la web y trabajar con inteligencia de negocio. Con esto termino.

ADIEL AKPLOGAN: Muchas gracias. ¿Hay alguna pregunta para Jay?

DANIEL DARDAILLER: Soy Daniel, del W3C. Consideramos que ya hay un estándar que se puede utilizar y me preguntaba si ahora tenemos un mayor nivel de granularidad para definir la diferencia entre la ICANN, la IETF y el W3C o si solo estamos en esta categoría de organización técnica. ¿Cuál es la calidad de información que puede utilizar la información técnica?

JAY DALEY: En el ejemplo de nuestra industria, por así decirlo, no. No se requeriría la resolución. En industrias más establecidas, tenemos esta mayor profundidad de resolución. Uno de los problemas, sin embargo, es que clasificar a ese nivel de profundidad es muy difícil y a veces solo se clasifican dos o tres niveles y no se llega al cuarto nivel. Son esas subclasificaciones al cuarto nivel en el cual se está trabajando con la próxima versión de estos estándares para poder obtener una mejor resolución.



---

**ADIEL AKPLOGAN:** ¿Hay alguna otra pregunta? Entonces pasamos al punto que es “Otros asuntos”. Antes pidieron que se incluyera un punto en Otros asuntos. En realidad tres. Uno fue sobre la relación entre la sesión abierta del BTC y el TEG. Otra de Ram, una solicitud de comentarios adicionales. Yo agregué otra sobre temas futuros para ser tratados en esta reunión. Se habló de 5G en la lista de correo electrónico. Queremos ver cómo podemos ocuparnos de esto. Le doy la palabra a Kaveh.

**KAVEH RANJBAR:** Les voy a dar información general primero. El TEG de manera informal terminó celebrando dos reuniones por año. En la reunión de políticas, la de mitad de año, en la reunión de la ICANN no hay una reunión del TEG. Solamente hay en la primera y en la última de la ICANN. La próxima reunión del TEG, del Grupo de Expertos Técnicos, se celebrará en Barcelona.

Además, la junta directiva creó un nuevo comité, el comité técnico de la junta. Este comité técnico de la junta tiene tres responsabilidades. En primer lugar, debe analizar las prácticas internas de IT de la ICANN, los proyectos de ICANN, más bien es una responsabilidad fiduciaria. En segundo lugar, debe considerar los requerimientos y pedidos o la interacción técnica con las unidades constitutivas. En general, las interacciones con SSAC y RSSAC pero también con la junta directiva y otras

---

unidades constitutivas. BTC va a ser quien organizará estos debates e intercambios de ideas.

En tercer lugar, tenemos el trabajo con la oficina del director de tecnología que analizará futuros avances e investigaciones en esta área. Esto está alineado con lo que hacemos. También al crear el BTC también tratamos de mantenerlo lo más abierto posible. el primer punto del que hablé, la parte fiduciaria, en general tiene que ver con informar sobre lo que hace internamente en la ICANN en términos de proyectos relacionados con IT, que a veces tienen que ver con la seguridad en este momento decidimos que quizá sea más fácil mantener esto como un trabajo en grupo cerrado. Continuamente evaluamos las reuniones. Nuestro objetivo es, si es posible, abrirlas.

La segunda parte de nuestro trabajo también es abrir ese trabajo que es básicamente interacción técnica con las unidades constitutivas. La mayor parte de la información ya es abierta y pública. También apuntamos a abrir los debates. La tercera parte tiene que ver con analizar el futuro del DNS y las investigaciones y las nuevas tecnologías que van desarrollándose fue abierto desde el principio. Esta es nuestra tercera reunión y cuando tratamos de desarrollar una agenda, una reunión antes de Abu Dabi lo probamos. Después tuvimos la

---

reunión de Abu Dabi y después también tuvimos una reunión durante el workshop de la junta directiva en Los Ángeles.

Estamos viendo que hay muchas superposiciones entre lo que se incluye en nuestra agenda y lo que se está discutiendo en el TEG. La propuesta en la reunión abierta de la BTC del sábado, si no recuerdo mal, al principio de esta semana de todos modos, era combinar estas dos reuniones tomando quizá un poco más de tiempo. Ahora tenemos la parte abierta de la reunión del BTC con la reunión de la TEG. Es decir, tendríamos una reunión más prolongada y más amplia donde estarían los miembros del comité técnico de la junta directiva más todos los interesados en estos temas técnicos dentro de la ICANN.

Esta es una propuesta que vino de la PTC que recibió apoyo. Si esto termina siendo así, deberemos ver cómo se opera en términos prácticos. Habría que ver cómo decidimos la agenda, etc. Primero tenemos que ver si todos están de acuerdo, si hay algún objeción, quizá pensar en esto, en cómo formalizarlo. Primero debemos definir esto y después vamos a ver cuáles serían los procedimientos para seguir adelante. ¿Hay alguna objeción o algún comentario, por favor?

ORADOR DESCONOCIDO: No hay ninguna objeción. Creo que es una idea maravillosa y muy útil si la junta establece sus expectativas en cuanto a qué

---

medida quieren que las presentaciones sean técnicas o no tanto y qué es lo que quieren obtener de ellas. Después la comunidad podrá responder con las ideas que considere convenientes.

KAVEH RANJBAR: Entendido. Gracias.

ADIEL AKPLOGAN: ¿Hay algún otro comentario sobre este punto? ¿No? En caso de que esto siga así, la reunión pública debería realizarse en la semana de la reunión de la ICANN para que todo el mundo pueda participar.

KAVEH RANJBAR: En general, las reuniones de BTC se hacen el día que se hace el workshop, antes de que inicie la reunión de la ICANN. Lo moveremos adelante para que tenga lugar durante la semana de la reunión de la ICANN. Ya que no hay ninguna objeción lo que voy a hacer ahora...

ADIEL AKPLOGAN: Hay otra pregunta por allí.

---

**ORADOR DESCONOCIDO:** Es una pregunta rápida. Usted dice el BTC se reúne en todas las reuniones de la ICANN en forma presencial pero el TEG no. Habrá una reunión sin que estemos nosotros presentes. Es decir, si compartimos la agenda o un ítem de acción a concretar en este nuevo grupo, en una reunión no estaremos presentes.

**KAVEH RANJBAR:** No. Debería haberlo explicado mejor. Como dije antes, BTC tiene tres objetivos principales. La idea es que en la primera reunión del año de la ICANN cubramos los tres temas. La tercera es el área donde trabajamos con TEG. En la segunda reunión solo trataremos los puntos uno y dos, que todavía son cerrados. En cuanto los abramos, veremos cómo trabajamos con el TEG. En la última reunión del año otra vez tenemos tres puntos. La última parte se da conjunta con TEG. No creo que haya problemas aquí.

En base a esto, lo que voy a hacer ahora es trabajar con la oficina OCTO y con el TEG. Vamos a recibir información. Vamos a compilar información y vamos a tratar de desarrollar un proceso. Voy a tratar de ser práctico y después vamos a compartir una propuesta para ver cómo seguimos adelante. Vamos a definir los procedimientos. Vamos a tratar de llegar a un consenso general dentro de TEG. Si todo el mundo está de acuerdo lo vamos a implementar. Tenemos suficiente tiempo hasta Barcelona. Gracias a todos.

ADIEL AKPLOGAN: Muchas gracias. Hay otro punto acerca del ítem de otros asuntos.

RAM MOHAN: Gracias. Quería dedicar algo de tiempo aquí para que los miembros de la junta directiva que están aquí entren en tema. Quisiera pedirles a los miembros de la junta directiva que nos den sus opiniones acerca del valor de este tipo de sesiones y qué es lo que les gustaría que fuera mejor, diferente, por parte del TEG. Esta es una oportunidad solamente para recibir comentarios, para brindar comentarios sino también para tener un diálogo interactivo. Ya que tenemos el tiempo quisiera sugerir que hiciéramos esto. Si les parece bien, quisiera incluir también a los miembros de la junta que no están aquí en la mesa. Quisiera hacer una especie de encuesta. Voy a empezar con usted, Becky. Quisiera saber qué opina usted al respecto.

BECKY BURR: Estaba prestando atención. Me avergüenza un poco admitir que si bien gran parte de esto tenía que ver con la privacidad, el debate sobre las normas de privacidad del DNS me escapa un poco, me excede un poco. No le tengo miedo a la tecnología pero

---

no soy ingeniera. Esa es la observación que puedo hacer. Me gustaría saber más.

RAM MOHAN: Dos comentarios. Uno ahí y uno acá.

TIM WICINSKI: Como nueva persona, esta es mi primera reunión de TEG. Tenía ciertas dudas con respecto a cómo presentar los datos, cómo presentar el tema. Traté de no entrar en demasiado detalle pero también me doy cuenta de que debido al público técnico, a veces sí me incliné más hacia el lado técnico. Con todo gusto puedo después hablar con usted acerca de cualquier tema que usted quiera. Es un fallo mío por no haber sabido entender bien a la sala.

RAM MOHAN: Eso me pasó a mí también.

WARREN KUMARI: Hace cuatro o cinco reuniones del TEG hablamos de acerca de un tema sobre privacidad de DNS y era un tema un poco más básico. Quizá puedo encontrar las grabaciones y darles esta información.

---

RAM MOHAN:                   ¿Algo más, Becky?

BECKY BURR:                 No. Me parece que es muy interesante. Aprendí algo. No quise sugerir que ustedes deberían simplificar las cosas porque tengo la impresión de que el propósito es justamente técnico. Sí, siempre aprendo algo y saco algo valioso.

RAM MOHAN:                 Gracias. Matt.

MATTHEW SHEARS:         Es la primera vez que vengo a una sesión técnica. Agradezco la información que me dieron. Creo que lo que me falta son las implicancias, cuál es el impacto sobre las operaciones de la ICANN. Quizá no está relacionado específicamente con eso pero es una forma de aclararlo para aquellos que somos nuevos. Sería muy bueno si pudieran explicarme esto.

RAM MOHAN:                 Cherine, ¿va a responder a esa pregunta? Ah, no. Quiere hacer otro comentario. ¿Alguien del TEG quiere responder al comentario de Matt en cuanto a las implicancias? No solamente el TEG sino también las implicancias. Jay.



---

JAY DALEY: Creo que hasta ahora nunca tuvimos guías para que los oradores supieran qué es lo que tienen que lograr.

RAM MOHAN: Muy bien. Jonne.

JONNE SOININEN: Creo que tienen razón. Nunca pensamos en eso, que podríamos dar guías. Me parece que este es un muy buen punto de partida pero quizá tendríamos que ir más allá de esta ronda y brindar guías sobre este tema. También para nosotros mismos, saber qué esperamos de esto.

RAM MOHAN: Gracias. Ahora voy a pasar a otra parte de la sala. Voy a ir a Cherine. Cherine, ¿qué opina?

CHERINE CHALABY: Yo vengo con entusiasmo a estas reuniones porque siempre aprendo algo. Hay algo con respecto al formato que a mí no me sirve. Tuvimos una presentación de 60 minutos y solo 15 minutos de diálogo. Para mí es una pena eso. Si estamos aquí en forma presencial deberíamos conversar. Las presentaciones pueden enviarse por mail. Si miramos en la diapositiva: privacidad de DNS, presentación de 20 minutos y solo 5 minutos para

---

conversar. Hay muy poco tiempo para conversar. Captura de DNS, presentación de 20 minutos, solo 5 minutos para un diálogo. Lo mismo con los nombres de dominio. Son presentaciones, presentaciones, presentaciones y muy poca interacción, interacción, interacción. Quisiera cambiar esto, si fuera posible. Es una sugerencia solamente.

RAM MOHAN: Gracias. Kaveh, ¿es una respuesta a Cherine?

KAVEH RANJBAR: Estoy de acuerdo con los comentarios. Creo que son justos. Voy a llevar esto nuevamente al presidente del BTC. Quizá la junta directiva puede enviar una propuesta al TEG y podemos responder con comentarios.

RAM MOHAN: ¿Hay alguien del TEG que quiera responder frente a los comentarios de Cherine? Tim.

TIM WICINSKI: Me gusta la interacción. Cuando hago mis presentaciones, en mi trabajo diario, mis presentaciones siempre son muy interactivas. A mí también me gusta eso y estoy de acuerdo con usted totalmente.

RAM MOHAN: Gracias, Tim. Patrick.

PATRIK FÄLTSTRÖM: Patrick Fältström, de SSAC. Muchas gracias. Creo que su propuesta, Cherine, es muy buena. Creo que deberían ser presentaciones de cinco minutos y diálogos de 20 minutos. Deberíamos darle la vuelta completamente. En segundo lugar, también apoyo lo que sugirió Kaveh. Creo que todo este tema de TLD, TEG, debería estar impulsado ahora, considerando la nueva estructura, por el comité técnico de la junta directiva y por el enlace técnico. Creo que el resto de nosotros deberíamos ser utilizados como recursos para hacer aportes a ese diálogo.

RAM MOHAN: Gracias. Warren.

WARREN KUMARI: Creo que sería una muy buena idea pero también debería decir que en reuniones anteriores del TEG tuvimos una serie de presentaciones y después directamente no había diálogo. No por una cuestión de tiempo sino porque es al final de la reunión, todos están cansados y quizá las presentaciones no estaban bien formadas. Podemos tratar de hacer una presentación de 10

---

minutos y después asegurarnos de que las presentaciones sean de interés para la junta y de que estemos dando información útil y no solo tener un espacio para que nosotros hablemos.

CHERINE CHALABY: Creo que la presentación debería ser, y esto es solo una sugerencia, enmarcar un tema y luego invitar a la gente a discutir o debatir ese tema.

RAM MOHAN: Gracias, Cherine. George.

GEORGE SADOWSKY: Este es un ejercicio de concientización para mí. Es muy importante pero también es un ejercicio de humildad porque esto me indica que no sé lo que no sé. En ese sentido, es muy valioso. Cuando hablamos de temas como este y no tenemos a gente alrededor con estos conocimientos especializados, yo a veces caigo en la trampa de pensar que entiendo el tema y que por lo tanto tengo una solución y que es la solución correcta. Entender la profundidad y la variedad del tipo de cosas de las que habla este grupo me hace entender mejor qué puedo aportar y qué es lo que no puedo aportar en relación con temas específicos.

---

RAM MOHAN: Gracias, George. ¿Alguna respuesta de los miembros del grupo de TEG? ¿No? Entonces le voy a dar la palabra a Martin.

MARTIN SUTTON: Gracias. Yo fui a algunas de las reuniones y debo decir que uno siempre se lleva algo. Estoy de acuerdo con las sugerencias que se hicieron. Para mí, sería muy útil que el propósito fuera explicar las cosas. Es decir, aquí dice la junta y TEG. No dice BTC y TEG. Quizá deberíamos recibir información, aprender a escuchar mejor, recibir algo de información técnica, entrar en algunos detalles justo hasta el punto en que ya dejamos de entender pero de hecho el otro elemento es qué significa, qué puedo hacer ICANN org, cómo podemos marcar una diferencia. Sería muy bueno si hubiera una pregunta, un pedido o una solicitud de acción, algo que podamos debatir. Finalmente, pero no por ello menos importante, creo que sería bueno tener una presentación pero también tener por lo menos la mitad del tiempo para diálogo. Si no hay diálogo, si no hay conversación, bueno, nos vamos a tomar algo más temprano.

SARAH DEUTSCH: Como nueva participante, quisiera solicitar que esto se redacte de una forma diferente. Hay muchos miembros de la junta que

---

no saben nada. No somos técnicos y sería bueno que nos lo expliquen en inglés común. Mantener la información pero a un nivel más básico, para entender no solamente las implicancias sino también para entrar en mayor detalle y ver cuáles son las cosas que a ustedes les preocupan, qué es lo que más les preocupa con respecto a estos temas como para saber cuáles son los temas por los que nos tendríamos que preocupar.

RAM MOHAN:

Jay. ¿Alguien más de TEG que quiera responder?

JAY DALEY:

Además del tipo de presentaciones que tienen una acción al final o un riesgo, creo que hay otras presentaciones sobre temas técnicos que ocurren en esta industria y que son importantes. Por eso yo hablé de la clasificación en la web. No hay nada para hacer pero me sorprendería que muchos de ustedes no supieran que esto es lo que está pasando y esto es una parte creciente de la industria y tendrá implicancias. Todavía hay cosas que todos tenemos que entender en relación con estas implicancias. Es bueno que sea una junta orientada a la acción pero no siempre esa tiene que ser la respuesta frente a las presentaciones que damos.

---

RAM MOHAN: Gracias. Tim.

TIM WICINSKI: Creo que los comentarios que hicieron son muy buenos. La próxima vez voy a tratar de hacer una presentación mucho mejor para todos ustedes. Es lo único que puedo decir.

RAM MOHAN: Gracias, Tom. Lousewies.

LOUSEWIES VAN DER LAAN: Gracias. Creo que ya se hicieron la mayoría de las preguntas. Me preguntaba acerca de la convergencia de puntos de vista dentro del equipo técnico. Sé que muchas veces tenemos cinco ingenieros en una sala y tenemos 20 opiniones diferentes. Quisiera saber si todos los que están aquí tienen los mismos puntos de vista. ¿Estamos teniendo la diversidad de análisis y de situaciones técnicas diferentes o están todos de acuerdo y son tan brillantes que todos trabajan juntos y todos están de acuerdo? Quisiera saber un poco cómo funciona, si la composición refleja todo el alcance de experiencia y conocimientos técnicos que haya en el planeta.

---

RAM MOHAN: Seguro que tenemos distintos puntos de vista sobre esa pregunta. Warren.

WARREN KUMARI: Creo que aquí de lo que estamos hablando es de cosas específicas y en términos generales estamos hablando a un nivel bastante general o no tan detallado. En ese nivel vamos bastante bien. Habiendo dicho esto, creo que sería útil que hubiera puntos de vista más diferentes. En general, los temas que tratamos no son tan controvertidos. Una vez que se resuelve y todos están de acuerdo, ya está. Pero sería bueno tener más diversidad.

TIM WICINSKI: Traté de hablar desde mi punto de vista operativo en cuanto a la implementación de infraestructura de gran escala. Desde el punto de vista del IETF, cuando yo hablé de DNS sobre HTTPS, creo que eso también nos afecta porque las otras ideas son técnicamente un poco más elegantes. Yo trato de remitirme a eso y también pienso que la forma en que implementamos esto, a quién le importa, por qué nos importa, ese tipo de cosas es importante. En el mundo empresarial somos simplemente un animal diferente que muchos de los que están aquí. Queremos la infraestructura pero básicamente somos una empresa de ventas. Así es como la gente nos ve.



---

Estamos en el radar y construimos infraestructuras muy grandes para problemas muy complicados. El tema de seguridad es muy importante para nosotros, por eso le prestamos mucha atención. Tratamos de equilibrar todo esto pero sí, no entré tanto en detalle pero sí, definitivamente yo adhiero a ese punto de vista también.

RAM MOHAN: Gracias. Jonne.

JONNE SOININEN: Hay una cosa que puedo decir acerca de las personas seleccionadas por el IETF para representarlos aquí. Son seleccionadas de forma tal que les puedan dar un punto de vista equilibrado. Creo que, como usted dijo, hay diferentes soluciones para un mismo problema. Algunos son más probables que otros. Además, las personas que vienen aquí son también las personas que pueden representar esto de una forma muy equilibrada.

RAM MOHAN: Gracias, Jonne. ¿Usted quería agregar algo?

---

**JONNE SOININEN:** Sí. En primer lugar, las presentaciones aquí siempre son presentaciones de muy buena calidad y muy buenas, no hay duda al respecto. Me parece claramente que nosotros en la junta directiva no prestamos quizá la atención suficiente como para explicarles y guiarlos en cuanto a lo que queremos ver. Eso es algo bueno que surge de este debate. Veo que estos no son comentarios para los que hicieron presentaciones, porque las presentaciones fueron muy buenas. Estos son comentarios para la junta directiva, que deberían establecer bien las expectativas. Como dijo Jay, nunca recibimos ninguna guía con respecto a cuál es el nivel adecuado. Quizá podemos enviar esto como medida de acción para la junta directiva para que trabajen de manera más proactiva al solicitar esto y pedir cuál es el nivel que quiere.

**RAM MOHAN:** ¿Alguna respuesta? Muy bien. Cherine.

**CHERINE CHALABY:** Un punto de orden. Ustedes pidieron comentarios a todos los miembros. Supongo que usted también tendrá que dar sus comentarios, ¿no?

---

RAM MOHAN: No. estoy esperando hasta que todos den sus opiniones. Cherine, adelante.

CHERINE CHALABY: Quería asegurarme de que nadie tomara mis comentarios como que las presentaciones no fueron de muy buena calidad. Sí fueron de muy buena calidad. Solamente estoy comentándoles lo que escuchamos también en estas reuniones con otras unidades constitutivas. La gente dice que estas reuniones presenciales no se dan con mucha frecuencia. Quizá solamente dos o tres veces por año. Aprovechemos entonces para tener un buen diálogo y no solo para escuchar presentaciones. Solo les estoy dando una opinión en cuanto a que quizá podríamos cambiar el sentido, la forma de trabajar en estas reuniones. Esto podría contribuir a tener un mejor diálogo. Eso es lo que quiero decir. No estoy criticando en absoluto las presentaciones, que fueron excelentes. Gracias.

RAM MOHAN: Gracias. Avri.

AVRI DORIA: No estaba muy segura de tener ningún comentario para hacer. Creo que algunas fueron un poco rápidas. Había más cosas que yo quería saber. Quería ver las herramientas, cómo funcionaban

---

y dónde se las estaba utilizando. Me perdí un poco con la clasificación, tratando de entender un poco adónde iba y no tuve el tiempo suficiente porque para mí era una perspectiva nueva, de forma tal que eso me excedió.

Me hubiera gustado saber un poco más acerca de por qué este es más atractivo que este otro pero, como dije, me pareció que estuvo bien. En algún momento me hubiera gustado ver más cosas en acción, cómo se las usa, especialmente con respecto a las herramientas. Las herramientas son cosas que yo no conocía. Yo no conocía estas herramientas. Verlas en acción, ver cómo se las utiliza hubiera sido divertido.

RAM MOHAN: Gracias, Avri. Kaveh.

KAVEH RANJBAR: Me encanta esto. En serio, básicamente, esta es una muy buena oportunidad y me parecen muy bien sus comentarios. Sobre la base de los comentarios, creo que sí. Deberíamos quizá utilizar esta oportunidad para tener mejor diálogo y ya estoy pensando en algunos modelos posibles. Definitivamente vamos a precisar más tiempo pero sí. Quizá presentaciones breves o ninguna presentación y centrarnos en las estrategias para la junta directiva. Quizá deberíamos subrayar esto en las agendas y tener

---

mucho más tiempo para un debate, para un intercambio de ideas. Me parece bien.

RAM MOHAN: Gracias, Kaveh. Lito.

LITO IBARRA: Gracias. Estoy de acuerdo con la mayor parte de las cosas que se dijeron. Quisiera subrayar un par de cosas. En primer lugar, en la agenda creo que es muy bueno que se haga un trabajo conjunto entre el TEG y el BTC y la oficina del director de tecnología. También estoy de acuerdo en que las presentaciones quizá deberían ser más cortas y un poco menos técnicas, con consecuencias posibles de determinadas tecnologías. Sería bueno saber cuáles son esas consecuencias sobre el ecosistema. Creo que eso aportaría mayor valor. Finalmente, quisiera incluir también un comentario adicional sobre temas anteriores que vimos. Por ejemplo, una de las últimas veces hablamos acerca de block chain. Quizá podemos hacer una actualización acerca del estado actual de esa tecnología y lo mismo con respecto a privacidad de DNS. Sería bueno hacer un seguimiento de esos temas en las próximas reuniones.

RAM MOHAN: Gracias, Lito. Warren.

WARREN KUMARI:

Una cosa que quisiera recordarles a todos es que el objetivo del TEG y el TLG es ser un recurso técnico para que la junta directiva le haga preguntas. Está formado por personas con antecedentes y experiencia técnica. Existimos en gran medida para que si los miembros de la junta tienen preguntas o cosas sobre las que quisieran saber más, somos un recurso al que pueden acudir para hacernos preguntas.

Creo que todos los que estamos aquí sentimos gran pasión por los temas que nos interesan. Con muchísimo gusto les hablaríamos sobre estos temas. Si algún miembro de la junta quiere saber más sobre cualquier otro tema, acérquese al TEG o al grupo correspondiente y con mucho gusto les vamos a dar información.

RAM MOHAN:

Gracias, Warren. Creo que esto tiene que ver con mis comentarios. La última vez que el TEG se reunió con la junta, después de que terminara la reunión yo me senté con algunos miembros del TEG y les dije: “¿Cuál es el valor de todo esto, de esta reunión?” Hay algunas cosas que decimos que exceden a todos y hay otras cosas, otros temas donde aparentemente simplemente son temas que se presentan porque a alguien le interesan o siente pasión por ellos. No hay mucha información

---

sobre la importancia de todo esto. Ustedes ya escucharon lo que se dijo aquí.

Tengo algunos comentarios o ideas sobre cómo se puede hacer esto realmente interesante para mí como miembro de la junta directiva en las sesiones. Qué es lo que haría que yo me asegurara de incluir esta reunión en mi agenda o que me haría querer estar aquí, a mí y a otros miembros de la junta directiva. Creo que hay cuatro segmentos en la reunión. En primer lugar, es un segmento de explicación. Hay que elegir un tema simplemente y explicarlo a la junta directiva de manera que los miembros de la junta comprendan mejor el tema o asunto.

Me encantaría tener un segmento que tenga que ver con next-gen. Lo que se viene en el futuro. Aquí no espero que sea información muy técnica sino que quisiera que nos dijeran: “Esto es lo que va a pasar pronto. Esto es lo que está en el horizonte”. Eso sería interesante. También sería interesante tener un segmento en vivo. La última vez que mostraron algo en vivo fue fascinante ver cómo estaba pasando algo en ese momento. Sabemos que las demo en general no funcionan cuando se están mostrando en vivo pero son útiles porque hace que todo tome visos de realidad.

El último segmento que me gustaría ver o que sería útil tener es un segmento que explique qué es lo que nosotros, como junta

---

directiva, deberíamos considerar, cuáles son los riesgos futuros en los que deberíamos pensar. La idea aquí no es que seamos tan tontos que no podamos saber qué se viene pero creemos que nos podrían dar una lista diciendo: “Creemos que estos son los riesgos posibles en el futuro”. Esos cuatro componentes harían que nuestra interacción fuera sumamente valiosa.

ADIEL AKPLOGAN:

Muchas gracias, Ram. Estamos terminando a horario. Creo que la sesión de preguntas y respuestas y de recibir comentarios fue muy útil. También para la oficina del director de tecnología y para nosotros, para reuniones futuras. Voy a retirar el último punto de la agenda, que tenía que ver con hablar de la mejor forma de reunirse y de 5G. Diría que lo podemos tratar a través de la lista de correo electrónico. Gracias a todos por sus aportes y sus comentarios valiosos. Gracias a todos los presentadores. Creo que terminamos. Con esto llegamos al final de esta reunión. Muchas gracias.

**[FIN DE LA TRANSCRIPCIÓN]**