
SAN JUAN – Presentaciones NextGen
Lunes, 12 de marzo de 2018 – 13:00 a 15:00 AST
ICANN61 | San Juan, Puerto Rico

ORADOR DESCONOCIDO: Tengo un título de grado en Asuntos Internacionales. En este momento estoy estudiando para obtener un título de posgrado en lingüística informática. También me interesa el área de la educación digital.

ISHAN MEHTA: Hola a todos. Soy Ishan. Participo en el programa de Máster en la universidad de Georgia Tech. También soy miembro de NCUC y voy a hablar mañana sobre la regulación de contenido y la ICANN.

DEBORAH ESCALERA: Bienvenidos a todos. Es un placer tenerlos aquí. Vamos a empezar con las presentaciones ahora. Quiero agradecer específicamente a mis embajadores por estar aquí hoy con nosotros en la reunión número 61 de la ICANN. Raphael, Krishna, Joash, Fidya y Sheilla, que van a ser de muchísima ayuda hoy. Quiero agradecer a los miembros del público por estar aquí y también a los participantes en línea. Vamos a empezar entonces con la presentación de Savannah Badalich.

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 archive, pero no debe ser considerada como registro autoritativo.

SAVANNAH BADALICH: Hola a todos. Soy Savannah Badalich y voy a hablar sobre el rol de las plataformas y la radicalización de las mujeres blancas hacia la supremacía blanca. Soy defensora de los derechos humanos y me concentro en la tecnología, el género y el extremismo. Estudio en la universidad de Columbia. He trabajado en el activismo contra la violencia de género y también lidero una aceleradora de startups con sede en el Civic Hall en Nueva York que se ocupa de todos estos temas.

He estado en Internet desde que soy muy joven. Fui a una chica bastante rara en una comunidad muy tradicional. No me pude expresar bien en mi comunidad. Así que pensé que Internet era la forma de buscar mi identidad de forma anónima y segura. Yo crecí en una comunidad que abogaba por la supremacía blanca, donde esto se veía como algo normal. Me interesaba mucho la pregunta de cómo se normalizan y radicalizan las personas yendo hacia la supremacía blanca. Hablo de radicalizar, porque en este entorno normalmente no se usa la palabra radicalizar para hablar de la supremacía blanca.

Empecé a investigar cómo las mujeres blancas se radicalizaban en las plataformas en línea como por ejemplo Twitter y YouTube. Podría haber elegido otros sitios especiales que mostraran esta supremacía blanca. Algunos quizá ustedes ya los conozcan.

Quiero hablar específicamente de las redes sociales porque están muy presentes en nuestras vidas diarias y porque se utilizan con gran frecuencia. La importancia de esto, en especial para las mujeres blancas, es que Internet ha sido utilizada por grupos de supremacía blanca desde los inicios de Internet.

David Duke, que era el representante más importante del KKK, empezó a utilizar Internet. Desde que apareció Internet nunca viajó tan rápido la información. Creía que Internet iba a dar forma al mundo a través de la iluminación racial y de sus conquistas intelectuales. Por primera vez el KKK empezó a utilizar Internet porque el líder del KKK vio que podía utilizar la supremacía de las mujeres blancas para hacer avanzar su proceso, sus ideas. Las mujeres blancas para el KKK no eran solamente mujeres. Eran agentes para hacer avanzar la supremacía blanca.

Mi metodología de investigación fue primero hacer estudios etnográficos digitales, estudio de los perfiles de las mujeres, cuáles son los momentos catalíticos de las personas para normalizar y radicalizar la supremacía blanca. Después hice también entrevistas de personas que abogaban por la supremacía blanca. Después también hice estudios etnográficos.

Mis investigaciones, encontré 15 perfiles diferentes, hice dos entrevistas con exsupremacistas blancos y una y otra vez

investigué esto. Seguí los perfiles de estas personas, las seguí en sus redes y empecé a ver cómo las plataformas facilitaban la radicalización, cómo las mujeres aprendían sobre su identidad blanca y qué veían en esto.

Empecé a ver todos estos elementos juntos y en especial la cultura de las plataformas y las políticas de contenido, cómo se utilizaban ciertas funcionalidades o no se utilizaban, y también cómo se reclutaba a los agentes a través de este algoritmo. En vez de analizar cómo se radicalizaban las mujeres pasé a ver cómo las políticas de contenido de las plataformas online facilitaban la radicalización de las mujeres blancas hacia la supremacía blanca.

Empecé a ver más las funcionalidades. Esto cambió mi forma de trabajar en la investigación. Ahora tengo algunos hallazgos preliminares. Todavía no terminé mi trabajo. Voy a empezar a hablar de políticas de contenido y cultura. Cuando hablo de políticas de contenido hablo de los términos y condiciones de servicio para sitios web como YouTube y Twitter, por ejemplo. Ellos tienen guías de política. Tienen políticas sobre el tipo de contenido que aceptan y no aceptan. A veces esto tiene que ver con spam, derechos de propiedad intelectual y también tiene que ver con contenidos hostiles.

Por ejemplo, Twitter se considera interna y externamente como el bastión de la libertad de expresión. Hay muchísimos activistas que utilizan Twitter pero, al mismo tiempo, como se considera el bastión de la libertad de expresión, trabaja muy poco para mantener y cumplir sus políticas de contenido. La plataforma le da poca prioridad a esto. Twitter es la plataforma que más utilizan los más supremacistas blancos, más allá de las plataformas que usan solo ellos, Daily Stormer, Stormfront, que están en la web profunda.

Reddit postea momentos terribles, como acoso o intercambio de fotografías sin consentimiento. Aunque ahora están siendo bastante activos con su moderación. Buscan activamente estos contenidos que no son correctos. Han prohibido algunos contenidos preparados por los supremacistas blancos, incluso antes de que yo empezara mis investigaciones. Hay otras herramientas como r/coontown que existían y ya no están permitidas. También hay algunas comunidades que ahora están en cuarentena porque se consideraban muy hostiles.

El segundo punto es características y funciones. YouTube, por ejemplo, se centra en canales. No tienen el sentido de comunidad como Twitter y Reddit. Twitter acelera la forma de pensar de las personas que se expresan continuamente. Allí se ven muchos elementos que hablan de la supremacía blanca. Tienen cierta iconografía. Por ejemplo, una persona con tres

estrellas de David a ambos lados representa a un judío. Eso quizá no es detectado por los que moderan el sistema. El objetivo es crear un sistema más controlado. Reddit todavía tiene algunas comunidades que no están manejando muy bien los contenidos.

Finalmente, los algoritmos de recomendación. Estos algoritmos, si alguna vez utilizaron YouTube, cuando uno hace clic en un vídeo, muchas veces vemos otro vídeo que nos recomienda YouTube. YouTube es quien tiene los mayores problemas con los sistemas de recomendación. Ayer un tecno-sociólogo que se llama Zeynep Tufekci, en el New York Times dijo que YouTube era el radicalizador más importante. Funciona así. Cada vez presenta contenidos más extremistas. Twitter tiene un algoritmo de recomendaciones. Reddit no lo tiene. Reddit solo tiene un sistema de votación.

Esto cambió la forma en que estoy encarando mi investigación. Ahora estoy analizando más las políticas que tienen que ver con contenidos. También estoy viendo el trabajo de otros activistas que están estudiando el tema de los algoritmos. AlgoTransparency, lo que vemos en la pantalla, es una organización creada por exempleados de Google, incluso los que crearon el algoritmo de YouTube, que muestra cómo estos algoritmos son cada vez más extremos. Ellos identificaron un código para correr el programa. Yo he utilizado este programa para buscar consultas que tienen que ver con la belleza blanca.

La comunidad de belleza es muy importante para las mujeres blancas que entran en el grupo que cree firmemente en la supremacía blanca.

Seguiré haciendo ustedes sobre etnografía digital, seguiré haciendo entrevistas, seguiré viendo y analizando los algoritmos de YouTube y seguiré haciendo estos análisis. Ahora los voy a dejar con un último comentario. Este es un ejemplo de un meme de supremacía blanca. Es algo que es muy común. Está lleno de iconografía de supremacía blanca. Es bastante grosero pero aquí vemos la ideología claramente y la gente lo retuitea sin darse cuenta, porque piensan que es gracioso. Esto es lo que estoy investigando. Hagan con esto lo que quieran. Está mal hecho y además asusta pensar cómo de presentes están estos memes de supremacía blanca en todas las plataformas. Gracias.

DEBORAH ESCALERA: Gracias, Savannah. Fue fascinante todo esto. Muchísimas gracias. ¿Hay alguna pregunta? Pasamos primero a ver si hay alguna pregunta del público. Después pasamos a la próxima presentación de NextGen.

BARRY LEIBA: Hola. Soy Barry Leiba. Tengo una pregunta sobre esto. Hablaste de las mujeres que se radicalizan. ¿Qué parte de todo esto llama más a las mujeres que al resto de la gente en general?

SAVANNAH BADALICH: Me centré más bien en las funcionalidades. Algunas de las formas de atraer a las mujeres se relacionan con la comunidad de belleza. A veces presentan el hashtag #WhiteBeauty, que se usa por los supremacistas blancos. A veces estas personas que están en la comunidad de la belleza lo utilizan y aparecen los grupos de reclutamiento que reparten, comparten esto y esto se convierte en una forma de incorporar nuevas personas al grupo. Lo mismo con el hashtag que dice #ItsOKToBeWhite. También hay hashtags que dicen #TradLife, #TradWife, vida tradicional, esposa tradicional. De esta manera se atrae a las personas interesadas en esos temas.

ISHAN MEHTA: Soy Ishan. Estuve viendo el movimiento antivacuna como movimiento de radicalización. Hablé con ellos y la respuesta fue por qué se considera radicalización. Son creencias que luego se convalidan o son personas que cambian totalmente sus convicciones y por eso se vuelven radicalizadas.

SAVANNAH BADALICH: Una pregunta. Uno de mis asesores, el Dr. Patton me hizo la misma pregunta. Yo creo que la radicalización proviene del principio del perfil. Al principio publican iconografía de supremacía blanca, se identifican con la supremacía blanca. Eso forma parte de la trayectoria. Haciendo entrevistas con exsupremacistas blancas, incluida Angela King, que antes era skinhead y ahora es una partidaria de los movimientos antirracismo, resulta que termina siendo un refuerzo. Crecieron con ese idioma, con esos chistes racistas. Tienen esas ideas cuando se unen a esos grupos y ahí encuentran comunidad e identidad. Esta idea de culpabilidad desaparece cuando tienen alguien a quien culpar. Esos son los elementos que yo he observado en relación con su pregunta.

DEBORAH ESCALERA: Dos preguntas más.

HALEY LEPP: Hola. Soy Haley. Soy NextGen. Tengo una pregunta acerca de la función de los moderadores en tu investigación. Lo mencionaste brevemente al hablar de Reddit. ¿Qué resulta dañino y útil en cuanto a la contribución de los moderadores?

SAVANNAH BADALICH: Muy buena pregunta. La moderación y las herramientas de spam pueden ser utilizadas por estos grupos racistas. Hay personas con un perfil antijudío que muestran sus perfiles como tales y en Reddit, por ejemplo, si uno tiene un perfil con eso es obvio en qué se va a concentrar el moderador. Así crean una especie de ecosistema en el que siguen hablando de lo mismo y de esa misma identidad. En cierta forma puede ser una herramienta de refuerzo y también puede establecer ciertas normas. Ellos son los que crean las normas y los que hacen cumplir las normas. Esta es una forma negativa de moderación. En una comunidad más amplia de Reddit hay gente más progresista y en las manos de esos progresistas las herramientas de moderación pueden ser muy buenas para combatir el discurso racista. Es decir, podría ser como cualquier herramienta, como Internet propiamente dicho. Puede ser una herramienta para la libertad de expresión y también una herramienta a favor del racismo.

DEBORAH ESCALERA: ¿Algún otro comentario?

CAROLE VODOUHE: Soy Carole, NextGen. Veo los mismos patrones que veo en ISIS. Quisiera saber si me estoy equivocando. Quisiera saber también si usted piensa que hay alguna solución. Podría utilizarse alguna

solución para luchar contra ISIS y sería la misma solución que se utiliza para luchar contra los supremacistas blancos.

SAVANNAH BADALICH: Sí. Hay una función muy específica y una conversación muy específica. Por eso yo utilicé el término radicalización para luchar en contra de este punto de vista, de esta perspectiva. El Departamento de Policía de Nueva York preparó un informe sobre el delito hablando acerca de la radicalización. Hizo un trabajo antiterrorismo. Es exactamente idéntico a lo que hace este grupo. Tratan de encontrar una identidad, encuentran una comunidad. Esa comunidad refuerza las normas. Tienen esa moneda común, identidad cultural y cada vez se meten más en estos grupos y cada vez hacen cumplir más esas normas. Cuando llegan al final, resulta que se convierten en participantes activos. Yo definitivamente creo que esos elementos deberían ser considerados. Lo mismo con cualquier tipo de violencia, de promoción de la violencia. Todo puede relacionarse con la supremacía blanca y todo esto lo he encontrado en mi investigación.

DEBORAH ESCALERA: Gracias, Savannah. La próxima persona que va a hacer una presentación es Jesús Rosado.

JESÚS COLÓN ROSADO: Buenas tardes a todos. Voy a hacer mi presentación en español. Les voy a pedir que por favor se pongan los auriculares.

Bueno, nuevamente bienvenidos a todos a Puerto Rico. Para la delegación aquí de Puerto Rico es un honor tenerlos aquí junto a con nosotros y poder estar en nuestro propio país. Yo, como empleado gubernamental y estudiante de Ciencias Políticas, quizá no voy a entrar en aspectos tan técnicos como ustedes han estado dialogando. Sé que las próximas presentaciones van a tener especialmente la de mi compañero de al lado. Yo decidí darles una visión más gubernamental, más de política pública hacia dónde se está orientando el gobierno de Puerto Rico con la actual administración.

Teniendo eso en mente, lo que vamos a estar dialogando es sobre los pasos que ha tomado esta administración respecto a política pública en la tecnología. A modo de introducción para que ustedes conozcan un poco más sobre la situación de Puerto Rico, me imagino que han leído mucho sobre eso, especialmente la discusión ha aumentado a un grado nunca antes visto luego del paso de la tormenta María hace aproximadamente seis meses. El Estado Libre Asociado de Puerto Rico, lo que en inglés se podría denominar como el Commonwealth de Puerto Rico, actualmente tiene una deuda de más de 70 billones de dólares

que ha afectado severamente la manera en la que el gobierno actúa y la manera en la que se asigna presupuesto al resto de la agencia.

Siendo esto así, el efecto que se ha visto en el Departamento de Educación, en el Departamento de Salud ha sido inmenso y lo que ha intentado la actual administración es aprovechar la tecnología que en ciertos sentidos abarata costos. Luego al final les estaré diciendo que yo pienso que todavía no es suficiente. Precisamente este tipo de foros como ICANN adelanta la discusión para como el gobierno de Puerto Rico puede insertarse en las discusiones de la comunidad internacional.

Teniendo esto en cuenta, el liderato actual ha decidido tener como visión principal el aspecto económico pero sin el aspecto económico realmente tú no haces nada porque esto es precisamente lo que tiene y distribuye el resto del dinero para dialogar y poder establecer lo que es política pública.

Siendo así, recientemente a la isla le fue aprobada una gran inyección de capital por parte del gobierno federal. Para muchos no es suficiente pero ciertamente es el primer paso para atenderlo. Ahora bien, qué se puede hacer a nivel local. El gobierno a nivel local lo que ha hecho es intentar promover tecnología en las diferentes facetas, en las diferentes estructuras. Desde lo más sencillo en el Departamento de

Educación hasta lo más técnico en el Departamento de Hacienda. Es decir, el Departamento de Treasury en inglés.

Vamos a hablar específicamente sobre la creación de PRITS. PRITS es Puerto Rico Innovation and Technology Service. Ese es el logo oficial. Es una oficina adscrita a la oficina del gobernador de Puerto Rico, el cual tuvieron la oportunidad de ver hace unas horas, honorable Ricardo Roselló Nevares junto a su secretario de estado, Luis Gerardo Rivera Marín. La orden ejecutiva que firmó el gobernador, llamada Technology and Innovation Services of Puerto Rico, en términos generales lo que hace es integrar el resto de las agencias del gobierno y en cierto grado las obliga a integrarse y a buscar maneras para poder facilitarle los servicios al ciudadano a través del Internet. También promueve que haya inversión de capital privado, que la academia se integre junto al gobierno para poder adelantar esta iniciativa. La realidad es que es una iniciativa muy reciente. Esta administración apenas tiene poco más de un año y con el paso de la tormenta pues muchos proyectos se han visto afectados.

Teniendo eso en cuenta, vamos a pasar a lo que fue la creación mediante otra orden ejecutiva que es la creación del Chief Information Officer, el oficial de información del gobierno, lo que en una república tendría un puesto de secretario de informática. En Estados Unidos no existe algo análogo pero ese sería básicamente el enfoque.

Habiendo firmado el gobernador esta orden ejecutiva, creando el Chief Information Officer, se le delegó el poder de integrar lo que es la información y promover las comunicaciones tecnológicas en la isla. Voy a citar parte de la orden ejecutiva del gobernador que básicamente lo que quiere es integrar los procesos conforme a las tecnologías que están corriendo de acuerdo al siglo XXI. De hecho, el Chief Information Officer estuvo junto a nosotros durante la mañana. Estaba con el gobernador, que es Luis Arroyo.

La visión del gobernador y lo voy a decir en inglés, citándolo directamente: “For me, it is indispensable that we can count on technology and scientific knowledge so that we can do great things. Our government will be open and want to listen to this sector who help us grow. We do not want to be a further obstacle in technology and innovation as the opportunity to create a better Puerto Rico”.

Quizá muchos de ustedes no lo saben pero el gobernador tuvo la oportunidad de estudiar en el MIT, allá en Boston. Precisamente fue esta experiencia lo que él está intentando promover en la isla que es para desarrollar un ambiente tecnológico más amplio. Actualmente en la isla, si usted por ejemplo desea pagar sus impuestos, no fue hasta hace poco que usted lo podía hacer a través de Internet. Antes que eso, usted tenía que ir a un banco, usted tenía que ir a una colecturía. Precisamente ese avance en

política pública en colaboración con el sector privado, que en este caso sería la banca, lo que se está pretendiendo es eliminar colectorías, lugares específicos en cada municipalidad, en el pueblo al que usted iba, hacía fila de fácilmente 30-40 minutos para poder pagar una multa de tránsito y ahora en alianza con el sector privado, la banca, las cooperativas, usted puede ir y lo puede pagar en los bancos o incluso a través de Internet, que es mejor desde la comodidad de su casa.

¿Cuáles son los principales problemas que ha identificado el gobierno y no nada más tiene que ser este gobierno? ¿Cuál ha sido la trayectoria que el gobierno de Puerto Rico siempre ha enfrentado? El primer problema siempre es la seguridad. Las páginas oficiales del gobierno son muy débiles. Tienden a caerse. Son muy vulnerables. El otro paso que podríamos destacar es precisamente que la implementación de tecnología en la agencia es muy lenta. Al ser lento este proceso, quien se afecta principalmente es la misma ciudadanía. El tercer problema que se ha identificado comúnmente es que el sector industrial no ha querido cooperar con este tipo de proyecto.

Al final de la presentación yo les voy a enviar a través del group chat que tenemos en Whatsapp una iniciativa que precisamente la desveló hoy el gobernador. Yo tuve la oportunidad de trabajar en ella escribiendo la orden ejecutiva del Departamento de Estado. Es precisamente para que sea el mismo ciudadano... Un

minuto. Para que sea el mismo ciudadano quien pueda reportarle al gobierno qué regulaciones consideran que se deben eliminar y que son onerosas y excesivas.

Ya les hablé de un ejemplo del Departamento de Hacienda, que ahora se hace por Internet. Lo que hicieron fue integrar a nivel estatal con los municipios maneras para poder captar y tener mayores ingresos. La opinión general del ciudadano es que el gobierno es ineficiente, todavía es lento. Queda mucho por hacer. Como empleado público, les puedo decir que se están tomando muchas iniciativas pero con el paso de la tormenta realmente se ve muy afectado. En Puerto Rico hay un serio problema de transparencia gubernamental. No se lo voy a negar.

El acceso a la información es muy limitado. Siempre ha representado un problema para el ciudadano pero precisamente es este tipo de foros en el que nosotros estamos participando que hay oportunidades de que el gobierno de Puerto Rico se integre en la discusión internacional y se pueda contribuir a que sea un gobierno más eficiente y un gobierno más pequeño que le sirva a sus ciudadanos que al final del día es a quien se debe y son quienes pagan los impuestos.

Quiero agradecerles el tiempo que me han prestado. Si tienen alguna duda, estoy más que abierto a contestar preguntas.

Precisamente ahora voy a enviar lo de la iniciativa de “Darle tijera”, que en inglés es “Cut the red tape”. Muchas gracias.

DEBORAH ESCALERA: Gracias, Jesús. ¿Alguien tiene alguna pregunta?

ORADOR DESCONOCIDO: Yo soy [inaudible]. Trabajo en Naciones Unidas en el Proyecto 365. Yo trabajé en la reunión sobre blockchain y una de las cosas que estamos implementando son nuevas tecnologías para manejar el tema de la gobernanza y el sistema política en Puerto Rico para los ciudadanos. Yo ya hice esta pregunta pero lamentablemente solo recibí una respuesta que no fue suficiente. Yo trabajo mucho con los jóvenes y dado que estamos hablando de temas que afectan a los jóvenes y del gobierno, mi pregunta es la siguiente: ¿Habrán algún programa que se implemente para los jóvenes, para que aprendan acerca de las nuevas tecnologías, para que puedan presentarse para nuevos trabajos en el futuro o para que trabajen en el gobierno en el futuro?

JESÚS COLÓN ROSADO: Es una muy buena pregunta pero voy a responder en español para poder transmitir lo que quiero decir. El problema de integración en los jóvenes en el gobierno en general ya es un

problema. Es un problema muy grande. De entrada tienes el problema de que los jóvenes no trabajan en el gobierno. A cualquier agencia a la que tú vayas en este país, el promedio de la edad que tiene una persona que te atiende es de 40 a 55 años. Estamos hablando de personas que de cuatro a ocho años más ya están retiradas. Precisamente es este tipo de problema el que se refleja en el desempeño de las agencias.

La cámara de representantes recibió mucho golpe precisamente porque se le estaba criticando que nada más se les daban contratos a personas que no eran jóvenes o eran personas que eran afiliadas al partido. ¿Qué hizo la cámara de representantes estatal de Puerto Rico? La cámara hizo este proceso de que integraron en la página web este link en el que te ponen cuáles son los trabajos disponibles.

Contestándote a la pregunta de manera directa, no. No hay ninguna iniciativa. Posiblemente no la vaya a haber en mucho tiempo. Queda mucho por hacer para adelantar políticas públicas que beneficien a la población en cuestión de tecnología. A mí me parece absurdo que yo tenga que ir a un banco para pagar el marbete, el sello que se utiliza para poder utilizar mi vehículo a diario. Son muchas las iniciativas, como por ejemplo en los municipios, en las propias municipalidades. También tienes que tener en cuenta otro problema. La población de

Puerto Rico en su mayoría dentro de unos 10 años no va a tener una mayoría de jóvenes. Va a ser de envejecientes.

¿Es conveniente hacer negocios en Puerto Rico? ¿Es económico? Realmente tienes el ambiente para hacer negocios. ¿Cuáles son los impuestos a nivel federal? Puerto Rico es muy competitivo comparado con las otras jurisdicciones. Creo que son de los pocos beneficios que tiene el actual estatus territorial. Queda mucho por hacer. Queda mucho por hacer y definitivamente es uno de los grandes retos que va a enfrentar el gobierno, incluso el liderato de jóvenes que posiblemente yo estoy muy seguro de que aquí la mayoría, eventualmente van a ser líderes, independientemente del campo en el que estén. Muchos de los retos que van a estar enfrentando es cómo yo como joven me puedo ingresar, puedo integrarme en la discusión y puedo traer nuevas ideas para que el gobierno sea uno más eficiente, más pequeño y que les sirva a sus constituyentes.

DEBORAH ESCALERA: Muchas gracias. Por una cuestión de tiempo tenemos que continuar pero muchísimas gracias por su presentación. Muy bien hecho. Tenemos una invitada especial que quiere dirigirse a los NextGen. Sally Costerton.

SALLY COSTERTON: Hola a todos. Gracias, Deborah. No creo que sea una invitada especial. Seguramente soy una visitante grosera, interrumpiendo así su reunión. Soy responsable del equipo ejecutivo de ICANN org. Soy responsable de este programa. Tenemos desafíos con los NextGen para hacer que vengan a esta reunión. Quiero aprovechar la oportunidad para presentarme. Yo trabajo con esta maravillosa dama y tenemos mucha suerte de tenerla en la ICANN. Ella siente pasión por este programa, como ya habrán visto. Siente pasión por este programa porque ella cree, y nos da un buen ejemplo de esto, en la misión de la ICANN, en el rol clave de este programa para ayudar a la ICANN a cumplir con su misión.

Al estar aquí, ustedes están desempeñando un papel más importante del que piensan. Están ayudando a la ICANN a cumplir con su nueva misión, sus nuevos estatutos y en especial la parte en la que pueden contribuir. Si les gusta esto, estudien la misión y los valores clave de la misión de la ICANN. Allí tenemos algunas instrucciones. Son instrucciones de hecho y dicen que nuestra función es garantizar que se escuchen las voces de los usuarios de Internet en todo el mundo, en el proceso de la ICANN. Eso debe hacerse con un modelo ascendente donde participen las múltiples partes interesadas para lograr consenso.

Por lo tanto, necesitamos garantizar y debemos esforzarnos para incorporar a personas de todo el mundo pero también con

diferentes antecedentes, experiencias, opiniones, personas de diferentes razas, religiones. Es decir, un grupo realmente diverso. Diverso de todas maneras. Además quiero decir algo más que es la segunda parte de este programa. Nuestra misión dice que estas personas deben poder participar en el trabajo de la ICANN. No se trata solamente de venir. Los que están aquí por primera vez simplemente vinieron. Les agradezco por esto. Algunos de ustedes seguramente vinieron de muchos miles de kilómetros de distancia y es maravilloso tenerlos aquí. Esta es una región importante. Si decimos que esto es un programa regional, no significa que vienen viajando 10 minutos en ómnibus. No.

Quiero agradecerles por el tiempo que dedican a venir aquí. Sé que estudian, que tienen una vida muy ajetreada pero no se trata de venir solamente una vez, se trata de participar. Si ustedes piensan que no les transmitimos suficientes destrezas y habilidades, tienen que aprender muchas cosas pero también tienen que encontrar a las personas adecuadas para pedirles ayuda, para conversar con ellas.

Mi equipo está aquí. Todos los que vean en esta reunión utilizando este tipo de credencial que dice ICANN org con la cinta celeste, nosotros somos personal de la ICANN en todos los idiomas. Por eso estamos aquí, para ayudarles a ustedes a tener éxito. Deborah está muy concentrada en este programa pero todos estamos aquí en realidad para ayudarles a participar en la

ICANN, para que la ICANN pueda cumplir con su misión. Quería presentarme, decirles esto. Ustedes son personas muy importantes en nuestro mundo porque ustedes traen muchas expectativas para el futuro. Expectativas de las comunidades de las que vienen. Nuestra idea es que salgan de esta reunión bien equipados y preparados para llevar todo lo que aprendieron aquí a sus comunidades, universidades, estudios, redes, a fin de que todos juntos podamos ampliar la contribución de los usuarios del mundo de Internet. Nosotros desempeñamos este papel importante apoyando el desarrollo de Internet. Si alguien tiene alguna pregunta, no sé si Deborah me dará tiempo. Estoy aquí unos minutos y como se dice en la comedia, estoy aquí toda la semana para escuchar sus preguntas.

DEBORAH ESCALERA: Vamos a la próxima presentación. El próximo presentador es Justin Cray.

JUSTIN CRAY: Hola a todos. Soy Justin Cray. Estudio un máster ingeniería informática en la universidad de Cornell y ahí me centro en arquitectura de Internet. Voy a hablar de arquitectura de Internet en el mundo de la Internet de las cosas. A mí me gusta la ingeniería porque diseñamos sistemas que funcionan y cuando hablamos de crear un centro de Internet, estamos tratando de

que Internet sea escalable, modular, adaptable y estandarizada. A medida que aparecen nuevos productos e ideas se van a insertar en Internet.

En la práctica, esto significa que quizá el usuario final no sepa qué está pasando entre bambalinas. Nosotros sabemos que tenemos que crear un sistema que funcione. Ahora vamos a hablar del Internet de las cosas, IoT. Es una industria emergente. Los cálculos varían entre 25.000 y 30.000 millones de Internet de la IoT para el 2020. Habrá más dispositivos IoT que celulares o computadoras. Esto aumenta y agrega mucho a la infraestructura de Internet. Lo interesante de la Internet de las cosas es que está presente en todos lados. Tenemos ejemplos en automóviles, edificios, ese tipo de cosas pero realmente podemos enchufar un dispositivo IoT en cualquier lugar y usarlo.

IoT tiene varios desafíos. La mayoría de los sistemas hoy en día funcionan así. Hay diferentes dispositivos que pasan por un agregador que facilita las comunicaciones entre estos dispositivos. Eso pasa a través de la World Wide Web.

Vemos sin embargo diferentes problemas o temas. En primer lugar, la Internet de las cosas es grande porque hay miles de millones de dispositivos en todo el mundo. Necesitamos una infraestructura de red que pueda aceptar estos dispositivos, especialmente en las regiones subatendidas y en regiones muy

desarrolladas a veces cuando tratamos de poner sensores en entornos en los que Internet no esté preparada para esto.

Necesitamos el software y el hardware para manejar estos dispositivos. También tenemos que recabar datos. Hay muchísimos datos. Habría que ver para qué se pueden utilizar. También hay que tratar de facilitar esto a través de la infraestructura de Internet. Aquí es donde resulta muy útil IPv6. A medida que agregamos más dispositivos, Internet tiene que crecer. También hay otros dispositivos.

La Internet de las cosas es pequeña. Utilizamos equipos y dispositivos que tienen muy poca energía. Tienen poca memoria y pocas capacidades de procesamiento. Si los colocamos en algunos lugares, tenemos que ver que no exijan mucho del sistema. De todos modos, hay que crear infraestructura para manejar todos los dispositivos juntos pero además estos pequeños dispositivos que requieren poca cantidad de capacidad de procesamiento.

Voy a hablar sobre una serie de soluciones desarrolladas del lado de la arquitectura de Internet. Después vamos a ver cómo esto entra en el panorama general. Primero voy a hablar de micro IP. La idea es implementar toda una pila de red, desde la capa física donde se hace interfaz con las aplicaciones, hasta los microcontroladores. Estamos hablando de muchísimos

kilobytes. Estos códigos son muy buenos porque podemos poner toda una pila de red sobre un chip que tiene el tamaño de la yema de un dedo humano. De manera que podemos usar dispositivos en lugares donde antes veíamos sistemas informáticos enormes con muchos requerimientos de electricidad y energía eléctrica, por ejemplo.

Estos dispositivos almacenan miles de paquetes. Envían algunos, después retransmiten algunos. Esto va y viene según el protocolo que estemos utilizando. Este nuevo sistema solo permite almacenar un buffer por tiempo hasta que haya mandado y recibido una respuesta. Tenemos alguna tecnología desarrollada por Cisco y por una empresa en Suiza y creo que tendrán éxito.

También quiero hablar de 6LoWPAN. Esta es una solución para resolver los problemas relacionados con el desarrollo de interfaces en las diferentes redes, redes personales inalámbricas. Son diferentes dispositivos dentro de la misma red que se comunican con sí mismas entre ellas y no con IPv6. Ahí tenemos diferentes dispositivos de Internet de las cosas que no están conectados por IP sino que están conectados entre sí a través de este protocolo que acabo de mencionar y pasan por un enrutador de borde que mandará estos mensajes a través de la red utilizando una dirección IPv6. De esta manera se distribuye

un paquete más pequeño que puede ser distribuido a diferentes dispositivos en la red.

En la práctica, esto significa que hay una interfaz IEEE 802.15.4 que en realidad es un protocolo que utilizan estas redes 6LoWPAN. Estos dispositivos no tienen una comprensión de encabezado y además también tienen algunos problemas que ya mencioné. Tienen poca capacidad de memoria y poca capacidad de procesamiento. Aquí estamos tratando de tomar la infraestructura IPv6, usar la interfaz con IPv6. A través de esta tecnología se sacan algunos elementos del paquete IPv6 que no son necesarios. Hay compresión de encabezado. De esta manera se pueden utilizar paquetes más grandes. Estos nuevos paquetes tienen 1.280 bytes. Se toman paquetes grandes, se dividen en paquetes más pequeños. De esta manera, se puede recibir del otro lado sin saber necesariamente qué está pasando.

También hablamos de la autoconfiguración sin estado. Se firma automáticamente la dirección. De esta manera se incorpora la funcionalidad de IPv6 en estas redes. Además, quiero hablar de esta idea de red de las cosas. En este momento toda la Internet está apoyada por estas enormes y excelentes tecnologías: XML, HTTP, etc. Son estándares que no fueron creados pensando en la Internet de las cosas. En IETF y en el W3C también se está viendo cómo adaptar estas nuevas tecnologías para que se puedan utilizar con todos dispositivos. Esto es interesante por la

naturaleza de los dispositivos de Internet de las cosas. En general, cuando HTTP manda un requerimiento, pasa por una arquitectura. Decimos: “Señor servidor, deme esa información” o “Servidor, tengo esta información” y el servidor responde.

Los dispositivos de Internet de las cosas están impulsados por eventos. En ese momento, cuando hay un evento, la red les presta atención. La idea es desarrollar estándares que sean más livianos que HTTP. CoAP mantiene una gran parte de los métodos de HTTP. La idea otra vez es que tenga representaciones binarias. Se sacan entonces los elementos no necesarios para no sobrecargar la infraestructura de la red. También tenemos DNS-SD, que nos va a ayudar con los servicios, con el intercambio de servicios y también DTLS que ofrece servicios de encriptado para estas redes. Aquí tenemos un resumen. Yo sé que hay muchas palabras técnicas. A la izquierda ven diferentes capas de Internet. Aquí ven la pila de red. La capa física no cambia, no la podemos controlar.

La capa de vínculos de datos en lugar de utilizar wifi u otras cosas como Ethernet, utilizamos estas capas de vínculo de datos diseñados para casos donde tenemos comunicaciones frecuentes de mucho ancho de banda. Vemos cómo se va adaptando IPv6 a estos recursos que tienen menos recursos y que también usan menos recursos. En la capa de aplicaciones

vemos diferentes cosas. La idea es que se vayan creando estos REST API.

Ahora voy a hablar un poco sobre el trabajo que estoy haciendo en la universidad de Cornell con mi mentor, el Dr. David Schneider. Desarrollar aplicaciones con esto es muy interesante. Podemos colocar estos sensores de Internet de las cosas en todos los edificios. Esto nos da información sobre ocupación, temperatura, humedad y toda esta información se puede pasar a través de un sistema de aprendizaje por máquinas. De esta manera se desarrollarán algoritmos utilizando estos datos.

Si tomamos un edificio construido hace 50 o 60 años, le ponemos una serie de sensores que no exijan mucha infraestructura sino que simplemente utilicen pilas o baterías y quizá no necesitan tener mucho wifi, pueden usar la información que ven en esos sensores para ahorrar luz, por ejemplo, energía, etc. De esa manera usarán la infraestructura que acabo de describir. Yo estoy trabajando en esto pero queremos ver cómo podemos aprovechar mejor esta tecnología y los protocolos existentes para que la Internet de las cosas pueda ser posible y pueda cambiar el mundo.

Mi última pregunta sería: ¿Qué protocolos e ideas debemos desarrollar para adaptarnos a lo que venga, a lo buenísimo que pueda venir en el futuro? ¿Qué es lo que tenemos que tener en

los cimientos, en la base de Internet para estar preparados para lo que venga?

DEBORAH ESCALERA: Vamos a ver si hay alguna pregunta del público. Después alguna pregunta de los NextGen. ¿Hay alguien del público que tenga alguna pregunta?

BARRY LEIBA: Soy Barry Leiba. Esto me devuelve a algo que dijo en la primera presentación de NextGen de la que participé en Johannesburgo. Eso es lo que me atrapó. Ustedes son los que van a tener la próxima gran idea. Yo hace 35 años que estoy en esta industria. No sé qué es lo que se viene. Estoy mirando lo que hicimos y me sorprende que venimos de donde venimos porque cuando yo tenía su edad era brillante y ahora tenemos cabello gris. Pero ustedes son brillantes y quiero que piensen de manera creativa y nos preparen para la próxima gran idea.

DEBORAH ESCALERA: Gracias. Shamar, tenías una pregunta.

SHAMAR WARD: Buen día. Soy Shamar, de Barbados. Gracias por la presentación. Es muy interesante. La única pregunta que tengo tiene que ver

con el uso de UDP, solamente en la capa de transporte. Ustedes saben que UDP en general tiene problemas de transmisión cuando hablamos de los paquetes que se pierden o que la información no se transmite bien. Cuando estamos hablando de dispositivos de Internet de las cosas que dependerán, por ejemplo agua si hay un incendio, no vamos a usar UDP para comunicar esto porque en el caso de UDP quizá algún paquete se pierda o eso no es seguro. ¿Tiene idea de cómo podríamos resolver este tema?

JUSTIN CRAY:

La respuesta es que usted tiene razón. Si buscamos un protocolo de transmisión confiable, UDP no es el que debemos utilizar. Si hay aplicaciones de IoT donde necesitamos esta transmisión confiable tenemos que utilizar TCP. Hay otros métodos para encriptar pero la respuesta breve sería sí. Es importante poder tener comunicaciones confiables para todas las aplicaciones y dispositivos.

DEBORAH ESCALERA:

Adelante.

HALEY LEPP:

Hola. Soy Haley, también soy NextGen. Excelente presentación. Me intriga cómo usted terminó hablando de colocar toda esta

infraestructura en un hogar. Muchas veces trabajo en áreas donde no hay infraestructura de Internet o donde la infraestructura fue muy dañada, como por ejemplo lo que pasó en Puerto Rico. Fue un desastre natural o zona de conflicto. ¿Cree usted que estas nuevas tecnologías podrán usarse en esas zonas? ¿Qué tendremos que hacer para que todas estas zonas sean amigables para estos nuevos dispositivos?

JUSTIN CRAY:

La Internet de las cosas se puede utilizar donde hay Internet. Estos dispositivos no pueden comunicarse con el mundo externo si no pasan por Internet. Si podemos establecer una comunicación confiable, esta infraestructura podría funcionar pero tienen que pasar todos los paquetes por la red. Hay que crearla. Hay un método para lograr que las redes locales se comuniquen entre sí, sin pasar por la gran Internet. Esa sería una aplicación del Internet de las cosas. El Internet de las cosas en realidad implica comunicar con Internet los dispositivos. Hay muchos países donde hay muchísimas aplicaciones que se están utilizando para tomar mejor información para tomar mejores decisiones. Se pueden tomar decisiones y utilizar esta tecnología para tomar decisiones en varias áreas.

DEBORAH ESCALERA:

Tenemos tiempo para una pregunta más.

ANNA CECILE LOUP: Soy Anna Loup. Gracias por la maravillosa presentación. Usted habló sobre esta idea de avanzar hacia el futuro. En realidad quisiera hablar de las nuevas ideas, de las grandes ideas. Ya sabemos cómo se han desarrollado las tecnologías y en el camino del desarrollo de las tecnologías hay que tomar decisiones, hay que elegir por qué camino seguir. Quisiera saber cómo abordan esto en sus laboratorios, en sus grupos de estudios. Quisiera saber qué es lo que está pasando a nivel de laboratorio en cuanto al desarrollo de nuevas tecnologías.

JUSTIN CRAY: Nosotros no trabajamos con los protocolos. Los protocolos fueron desarrollados por otras organizaciones, la IETF y W3C, porque eso es todo un tema diferente. En cuanto a la aplicación de la tecnología, hay muchas personas en este espacio, en el espacio de la Internet de las cosas que están trabajando con esto. Muchos de estos dispositivos empiezan con algo muy pequeño, un chip y después se crece y se transforma en otra cosa. Otro actor importante en este espacio son las empresas de redes como Cisco que tiene una enorme cantidad de personas involucradas en todo esto. Es un desafío difícil. El mundo académico en general no es el que más apoya a las nuevas generaciones, a los jóvenes, a los emprendedores.

DEBORAH ESCALERA: Muchas gracias, Justin. Realmente fascinante. La próxima presentadora es Fransleidy de Jesús Díaz. ¿Fransleidy? Le damos la palabra.

FRANSLEIDY DE JESÚS DÍAZ: Hola. Buen día a todos. Yo soy estudiante de la Universidad Nacional, de aquí de Puerto Rico. Mi presentación va a ser sobre el record médico electrónico. Los archivos médicos electrónicos personales son registros confidenciales y seguros sobre sus cuidados de salud o tratamientos que su médico u otro proveedor de salud personal del consultorio médico o que un hospital guarda en una computadora.

Si su proveedor utiliza los archivos médicos personales electrónicos, puede unirse a una red que comparta de forma segura sus registros. Alguna de las ventajas del record médico electrónico es que va a ser seguro, confiable, fácil de utilizar, rápido, moderno, económico, de una mensualidad sin inversión en el final.

Aquí en los Estados Unidos se hizo una implementación de una ley HITECH que vino a proteger a la [inaudible], que es la confidencialidad de estos datos que el paciente nos da. En esta ley se nos provee un dinero como fondo para poder implementar

todos los records médicos electrónicos en todos los hospitales. Esta ley quiere que ya para 2020 todos los hospitales de Estados Unidos trabajen a través de un record médico electrónico.

Una de las partes que es bien importante es que va a ser accesible en cualquier parte del mundo desde una multiplataforma que puede utilizar Windows, MAC o Linux. Va a tener un respaldo de datos que va a ser todo los días responsable y altamente confiable de que los datos van a estar en una plataforma segura.

Otra ventaja en el modelo de software como servicio de consultorio es que tienen un software, una página web donde pueden resolver todos los problemas que tienen de forma efectiva. Usted no necesita instalar un software adicional en la computadora. Solamente requiere una [inaudible] de Internet para utilizar el sistema, además del programa y los datos que se encuentran aleados a una de las instalaciones más seguras del planeta.

Hay tres tipos diferentes de records médicos electrónicos. Cada país va a tener uno en específico con las funciones que necesita cada país. Esto nos ayuda a disminuir la ocurrencia o errores médicos, las pruebas médicas duplicadas, mejorar la calidad del servicio. Ellos están reduciendo los costos que implementa la

utilización de papel, de que la información no es segura, que dónde van a tener esta información segura.

Una de las partes que es bien importante, no todo el mundo sabe cómo se protege esa información. No todo el mundo sabe cómo se [inaudible] esa información. Sería bueno que todos supieran qué es lo que ICANN hace, comunicándose con otras personas a través del Internet y de cómo guardan la seguridad del dispositivo en una dirección web para que las computadoras sepan encontrarse entre sí y ayudar a coordinar e implantar estos identificadores únicos a modo de que la información no se pierda. Sin esa coordinación, no tendrían una Internet global.

Lo que trata de hacer el record médico electrónico es que todas las enfermeras, los hospitales, la salud, porque son vidas lo que ellos tienen en sus manos. Cuando cometes un error, tienes la vida de un familiar. Puede ser de un familiar, puede ser de cualquier persona. Si tú te trasladas o viajas a otro lugar del mundo, el médico que te atiende en esa parte va a tener la información de los medicamentos y cómo tratar tu enfermedad. Eso es lo que están tratando, que la comunicación sea efectiva, segura y que no sea a través de papel porque no todo el mundo entiende el escrito. Se pueden descifrar diferentes formas de interpretar el escrito mientras que en Internet todo el mundo puede tener la parte de comunicación, si tan diferente es el

lenguaje, lo puede traducir. Eso es lo que ellos están tratando de hacer.

En conclusión, podemos concluir cómo han evolucionado los procesos de la enfermería en el entorno de la salud y su presentación de servicios. Los profesionales de la salud deben tener a la vanguardia los adelantos médicos y sobre el contexto profesional de la salud. La importancia de los sistemas de información y cómo estos interactúan. Dependiendo de la necesidad que tú vayas a tener es que tú vas a actualizar los sistemas electrónicos. Tú tienes que saber para qué información tú la necesitas más que el Internet va a tener una gobernanza que todo va a ser en Internet. Internet será necesario para el mundo.

DEBORAH ESCALERA: Gracias, Fransleidy. ¿Hay alguna pregunta? Adelante.

KAITLYN KARPENKO: Soy Kaitlyn. Soy parte del programa NextGen. Cuando hablamos de registros de salud electrónicos y la transferencia a través de Internet, tenemos leyes como HIPAA u otras leyes que indican cómo hay que transmitir estos registros. ¿Cuáles consideran que deben ser las leyes para ocuparnos de la transferencia de registros electrónicos de salud?

FRANSLEIDY DE JESÚS DÍAZ: Hay otra ley aparte de la HIPAA que es la HITECH. Es la ley que regula los records médicos electrónicos. Esta ley se hizo para dar más soporte a la ley HIPAA. ¿Qué pasa con esta ley? Tienes que encriptar la información que pasas de una computadora a otra. No todo el mundo va a tener el mismo acceso a esta información. Tú la vas a mandar de una computadora a otra y el IP te va a dar esa seguridad pero aparte de eso tú tienes que encriptar esta información. Esas son las dos partes que tiene el record médico electrónico. Hay tres records médicos electrónicos diferentes. Dependiendo de cada país y la necesidad del nivel al que utilizan el Internet van a tener esa accesibilidad. También hay un consultorio web que va a estar accesible a cualquier problema que va a tener, 24 horas.

DEBORAH ESCALERA: Creo que hay una pregunta del público.

ORADOR DESCONOCIDO: Soy representante de Naciones Unidas. Mi pregunta es un poquito personal. Mi madre es enfermera aquí en Puerto Rico, en auxilio mutuo. Hace varios años se hizo otro sistema para recaudar la documentación de los pacientes. Por lo menos de lo que pude tener experiencia, muchas de las enfermeras estaban

teniendo muchos problemas técnicos al no saber estos tipos de operaciones aunque se les dio educación continua sobre esta programación. Era para saber si ustedes van a tener un programa para ayudar a esas personas civiles que no tienen una destreza extensa en computación.

FRANSLEIDY DE JESÚS DÍAZ: La implementación del record médico electrónico tiene tres partes. Tú no lo vas a implementar de una sola vez. Tú tienes que entrenar al personal de que tenga la facilidad de utilizar el record electrónico. Aparte de que vas a entrenar al personal, tú tienes que estar seguro de que la información que se vaya a pasar sea la correcta. ¿Qué pasa con ese personal? No tienen la misma edad ni la misma agilidad para entender la computadora o el record médico electrónico. Se le va a hacer más fácil porque va a utilizar imágenes. Van a utilizar parte del cuerpo. Van a ser más específicos en la parte de la enfermería. Aparte de eso, de que le van a dar unos entrenamientos especiales, hay personas especiales que crearon el record médico electrónico y que van a comenzar instruyendo hospital por hospital para que la información llegue y esté segura. Ellos lo reevalúan. Se supone que ya para el 2020. Pero aquí en Puerto Rico el 27% de los hospitales lo utilizan. El otro por ciento no lo utiliza.

DEBORAH ESCALERA: Gracias. Seguimos con la próxima presentación. El próximo presentador es Juan Rosado. Otro Rosado.

JUAN A. FIGUEROA ROSADO: Hola a todos. Soy Juan Figueroa Rosado. Soy de Puerto Rico. Estudié en la universidad de Puerto Rico. En este momento estoy estudiando en la universidad de Princeton. Voy a hablar brevemente sobre los macro datos, big data, y su importancia en Internet. Voy a hablar de qué manera la seguridad desempeña un papel aquí. Esta es la agenda de mi presentación. Primero voy a hablar brevemente sobre lo que son los big data, los macro datos, sus características, las implementaciones que se están haciendo en diferentes organizaciones y el trabajo que yo hago en esta área.

¿Qué son los big data? Los big data son datos que no se podían procesar con las tecnologías anteriores. Hay una ley que dice que el tamaño de los dispositivos y su memoria crecerán en forma exponencial. Es la ley de Moore. Ahora estamos en un nivel donde podemos manejar estos datos, hacer algo con ellos. Voy a darles una idea del tamaño de esos macro datos. ¿Cuántos datos se producen? Se espera que para 2020 produzcamos 44 zetabytes de datos. Esto es para 2020. Para darles una idea de cuánto es esto, esto equivale a 167 millones de copias de la Enciclopedia Británica. Para los jóvenes que siempre estamos

viendo Netflix, equivale a 23 trillones de horas de streaming ultra HD. Estos son datos de la Internet Data Corporation.

Esa es una diapositiva que tuvo algunos problemas porque cuando la pasamos a diferente formato se desordenó. Estas son las características principales de los macro datos. Las tres V. Hay más V pero estas son las más importantes. En primer lugar tenemos la velocidad. Las redes sociales y los datos de geolocalización se producen a una enorme velocidad. Estamos haciendo todo lo posible para seguir el ritmo de todo esto.

En segundo lugar tenemos la V de variedad. Estos datos no están estructurados. Por ejemplo, los datos que vienen de sensores pueden venir con coordenadas o pueden venir de señales o de frecuencias. Los datos no estructurados son los datos que ven en las redes sociales. Son los tweets, por ejemplo, que hay que procesar de manera diferente.

La tercera V es volumen. El volumen de datos está creciendo de manera exponencial. Justin recién habló de la Internet de las cosas. Todos esos dispositivos producen más datos. A medida que hay más dispositivos, hay más datos. ¿Cómo procesamos estos datos? Tenemos lo que llamamos un clúster, un grupo de computadoras. Muchas computadoras conectadas que funcionan como un solo sistema. Es decir, básicamente son muchas computadoras conectadas como un nodo y cada nodo

tiene una función. Como están todas conectadas, cada nodo tiene una tarea y todos funcionan de manera simultánea. Esto acelerará todos los procesos y todos los algoritmos que tratemos de correr.

Estos son los tipos de implementación que se pueden hacer con los macro datos, datos científicos. Hay muchos datos que se producen a través de diferentes elementos científicos. Sensores, medidores de temperatura de agua, satélites, elementos que miden el nivel de los océanos. Esos datos se procesan o se producen rápidamente y hay que poder procesarlos. Ese es el problema. Especialmente con los datos satelitales.

También tenemos los datos financieros, las bolsas, cómo están moviendo en el mercado, cómo podemos apuntar a los clientes que queremos que compren algo, como por ejemplo lo hace Amazon. También hay datos de streaming, Netflix. Hay muchas recomendaciones que se hacen sobre lo que podemos ver en Netflix. Después tenemos los datos de Internet que vienen de las cookies, de lo que navegamos. Toda esa información se está generando a medida que navegamos por la web. El navegador toma en cuenta toda esa información y esa información es recabada por la empresa que desarrolló ese navegador.

Las implementaciones. Ya mencioné esto antes. Redes de sensores que pueden estar en un bosque para estudiar el hábitat

de algún animal y los aspectos ecológicos y también sensores en el agua que miden la temperatura, de qué manera los vientos afectan las corrientes, etc. También el procesamiento de las cookies de los navegadores. Por eso estamos en Facebook y encontramos algo que no estábamos buscando. También el procesamiento de datos de geolocalización. Esa información está siendo procesada desde nuestros teléfonos, que saben que estamos en Puerto Rico y nos dan información pertinente.

Esto es lo que yo estoy haciendo. El título desapareció cuando lo pasamos a este formato. Estoy investigando en la Universidad de Ciencia y Tecnología, donde un amigo mío hizo una pasantía el año pasado. Se llama clustering C-Tree Party-Based sobre trayectorias semánticas. Sé que es un título complejo. Lo que hicimos aquí básicamente fue crear un algoritmo Hadoop de dos rondas. Hadoop es un paradigma de procesamiento que nos ayuda a implementar un clúster que puede procesar datos de manera más eficiente. En primer lugar, tomamos datos de geolocalización. Lo que hicimos con estos datos fue crear de manera artificial datos porque los proveedores de datos no nos querían dar los datos de geolocalización de sus clientes porque eso es ilegal. Nosotros creamos datos de manera artificial. Después los agrupamos con una estructura de datos desarrollada por un alumno de la universidad, Katrina Ward.

Creamos lo que llamamos un cluster tree, un árbol de clúster. De allí pasamos de las coordenadas a las trayectorias semánticas. Dijimos: “Tenemos esta coordenada, nos lleva a esta trayectoria. Después agrupamos todas las trayectorias y así teníamos información sobre todas las trayectorias”. Podríamos decir el 75% de las personas de este lugar fueron a una universidad o fueron a esta iglesia. Podemos ver el movimiento de las personas a través de los datos de geolocalización. Lo hicimos trabajando solamente con información sobre trayectorias, para no estar violando ningún dato confidencial, por eso usamos solamente las trayectorias.

Tuvimos que llegar a un acuerdo para establecer qué tipo de encriptado íbamos a utilizar para que pudiéramos utilizar esta información sin violar ninguna ley. Esa parte del proyecto todavía la estamos desarrollando. Ese es mi aporte a la comunidad en el área de macro datos. Estos son mis agradecimientos. Agradezco a la Universidad de Missouri de Ciencia y Tecnología y también a mis socios en la investigación. Estas son las referencias. Aquí se indica de dónde vienen los datos y cómo se producen los datos.

Antes de ir a las preguntas quiero decir algo más con respecto a los macro datos. Hay un requerimiento de seguridad que debemos cumplir. Por supuesto, tenemos los datos y encontramos la forma de procesarlos pero como vieron en mis

investigaciones, hay muchos requerimientos de seguridad que debemos cumplir. Este es un tema importante. Por ejemplo, yo tomé datos de geolocalización. No sabemos si los proveedores de datos están compartiendo sus datos. Por ejemplo, Google está implementando estas soluciones de macro datos con sus datos.

Si tratamos de desarrollar implementaciones seguras con macro datos, seguramente podremos utilizar mucha información significativa de las comunidades. Por ejemplo, podríamos definir qué áreas de una comunidad necesitan un hospital. Supongamos por ejemplo lo siguiente. Si estuvimos en una comunidad y vemos que el 75% de las personas tienen que desplazarse 45 minutos para llegar a un hospital, podemos definir que la comunidad necesita un hospital. Estas son algunas soluciones y hay muchas otras que se pueden desarrollar. Todas necesitan contar con seguridad. Eso se relaciona con las políticas que se estén debatiendo ahora. Por ejemplo, estos estudios no se pueden hacer si el GDPR, que entrará en vigencia en mayo, limita la información que se puede compartir. Esto nos impedirá llevar a cabo muy buenas implementaciones que podrían beneficiar a toda la humanidad.

Este es el fin de mi presentación. Después les voy a dar la presentación correcta porque lo que vimos en la pantalla perdió algunas de las excelentes fotos que yo he incluido. Ahora, si

tienen alguna pregunta, con mucho gusto voy a tratar de responderlas de la mejor manera posible.

DEBORAH ESCALERA: Muchas gracias, Juan. ¿Hay alguna pregunta del público? ¿Hay alguna pregunta de los NextGen? ¿Anna?

ANNA CECILE LOUP: Soy Anna Loup. Muchas gracias por su presentación. Es realmente fascinante. Tengo una pregunta. Yo hago trabajo para la comunidad en Los Ángeles. Me interesa lo último que usted dijo con respecto a los macro datos y cómo puede utilizarse esta información para desarrollar proyectos locales. Por ejemplo, las personas se tienen que desplazar 45 minutos para llegar a un hospital. Quizá habría que crear un hospital allí. Quisiera saber qué opina usted con respecto al uso de los macro datos para beneficiar a las comunidades. Cómo se pueden utilizar con el trabajo que hacemos en el lugar, haciendo entrevistas, trabajando en el lugar con las personas. ¿Se supone que los macro datos nos van a ayudar a acelerar estos procesos en lugar de tener que ir al campo a hacer entrevistas? ¿Se utilizarían ambos elementos en forma conjunta o los big data, los macro datos replazarían al trabajo de campo que hacemos, que lleva mucho tiempo y dinero y trabajo?

JUAN A. FIGUEROA ROSADO: En realidad la mayoría de los datos se pueden obtener a través de diferentes dispositivos. En Puerto Rico hace un mes establecimos un sistema que nos permitió recuperar Internet. Tuvimos grandes problemas. El gran problema que enfrentamos después del huracán era conectarnos con nuestros seres queridos y movernos de un lugar a otro, desplazarnos. Tenemos que mejorar la eficiencia en la forma de manejar todo esto. Por supuesto, el gobierno está trabajando en esto pero no quizá de la mejor manera posible. Espero que estos datos que se están produciendo se puedan utilizar en el futuro. Nosotros como comunidad podemos ayudar al gobierno, podemos darles estas soluciones que ayudarán a la comunidad, a la economía y en última instancia mejorarán la vida de la comunidad y de todo el mundo. Estas son aplicaciones que se pueden utilizar en todo el mundo después. Yo quisiera apoyar e incentivar esto. Habría que encontrar implementaciones, ver quién se puede beneficiar de ellas y después ayudar a diferentes comunidades.

DEBORAH ESCALERA: ¿Hay alguna otra pregunta? Adelante.

ORADOR DESCONOCIDO: Hola. Esta es una excelente presentación. Tengo la siguiente pregunta. Me intrigó cuando usted habló de hacer grupos de computadoras en su proyecto, o clústeres. Quiero decirle que en este momento estamos analizando el lenguaje natural y estamos considerando las redes neurológicas. Me pregunto si podemos utilizar esto, si usted vio algo de esto en su investigación.

JUAN A. FIGUEROA ROSADO: Realmente estoy interesado en investigar eso. Si sigo estudiando en el futuro, me centraré en esto. Sí, si desarrollamos un algoritmo y creamos redes neuronales como resultado de esta información, podremos avanzar. De hecho, obtenemos los datos, los procesamos con los algoritmos ya desarrollados y los corremos. En primer lugar, habría que pasar por la fase de aprendizaje en una red neuronal haciendo pruebas o pilotos para que cuando pasemos a la vida real obtengamos buenos resultados. Hay muchas implementaciones de los datos neuronales. Trabajamos con datos artificiales en primer lugar y después las redes neuronales pueden programar la frecuencia con la que cambian de luz los semáforos para manejar mejor el tráfico. Todos estos campos se entrecruzan entre sí. Todos se pueden beneficiar uno de otro.

DEBORAH ESCALERA: Savannah y después Shamar.

SAVANNAH BADALICH: Gracias por su presentación. Me encanta cómo habló de la seguridad al final y quisiera saber si usted puede hablar un poco más sobre lo que esté escuchando sobre la forma en que se pueden utilizar los macro datos en forma indebida por gobiernos cuando hablamos de su relación con personas que defienden los derechos humanos, ciertos grupos étnicos, periodistas y quisiera saber si hay normas que impidan o prohíban este uso indebido.

JUAN A.FIGUEROA ROSADO: Sí. Los macro datos pueden apuntar a diferentes comunidades. Yo hablé de datos no estructurados. Por ejemplo, los que provienen de diferentes sitios de redes sociales. Podría desarrollar un algoritmo especial que pueda tomar datos significativos de los tweets que vengan de una comunidad. A partir de esto, podría extraer la información. Por ejemplo, tenemos una comunidad que va a organizar una marcha, una manifestación. Es una manifestación con este objetivo, etc. pero estos datos se pueden procesar, se pueden extraer sin conocimiento de los usuarios y pueden ser enviados a diferentes comunidades para que puedan boicotear esa actividad. Sí hay un tema de seguridad allí.

Esto es algo que realmente habría que estudiar y analizar. Durante esta reunión les voy a preguntar esto a diferentes

personas que trabajan en el área de seguridad de la ICANN porque es un tema que me interesa. Son datos y es una herramienta muy útil pero hay muchas personas que pueden hacer un mal uso de esta información. Gracias.

SHAMAR WARD:

Gracias por la presentación. No tengo una pregunta sino más bien un comentario. Viendo que Puerto Rico y otras islas del Caribe fueron afectadas por terribles catástrofes, huracanes, el uso de esa información y el abordaje que usted sugirió quizá puedan ayudarnos a entender cómo prepararnos mejor pero además para entender la conducta de las personas cuando se está acercando un huracán, para ver si las personas se están preparando de manera activa para enfrentar esto. Es más bien una sugerencia.

JUAN A. FIGUEROA ROSADO: Sí. Por ejemplo, primero vino Irma y ese huracán nos asustó mucho. Llegó hasta la costa. Hubo vientos muy fuertes pero nada más. En primer lugar, cuando eso pasó, la comunidad no estaba preparada. Todo el mundo se lo tomaba en broma porque estamos acostumbrados a huracanes. Estamos en el Caribe. Después, cuando vino María, se veía venir el huracán y la gente dijo: “El huracán no va a llegar aquí. No nos va a destruir”

pero destruyó todo. Yo espero que la comunidad haya aprendido de esto.

Todas estas implementaciones nos pueden ayudar a definir cómo después de un fenómeno natural está actuando la comunidad, cómo está actuando para manejarse de manera más segura en el futuro, para que todo el mundo se quede en su casa y no ande navegando por el mar en un kayak.

DEBORAH ESCALERA: Una última pregunta.

ORADOR DESCONOCIDO: Quisiera hacer solo un comentario en relación con lo que dijo Savannah. También es una pregunta porque en el caso de los macro datos tomamos muchos datos de muchos lugares, los procesamos y los datos en sí mismos a veces contienen sesgos. El resultado de estos sesgos en los datos se lleva a un sistema de recomendaciones. ¿Cómo cree usted en esta exploración de las trayectorias que todo esto podría hacerse mejor?

JUAN A. FIGUEROA ROSADO: Sí. De los datos que obtenemos de diferentes comunidades vemos que a la gente de una región, por ejemplo, le encanta ir al gimnasio y queremos tomar información sobre problemas

médicos en la región. La información puede estar muy sesgada porque muchas personas de esa población van al gimnasio y quizá la información nos diga: “En realidad no necesitan un hospital”. En realidad habría que crear un algoritmo. Quizá habría que pasar los datos por una red neuronal que permita cambiar el peso o el valor de diferentes datos a medida que los datos van pasando por esa red. Recabamos los datos. Si los datos están muy sesgados, la red a través de un algoritmo los podría modificar para que vuelvan a ser representativos en los resultados finales. Muchas gracias por su pregunta.

DEBORAH ESCALERA: Muchas gracias. Una presentación muy interesante. La próxima persona es Allan Fret.

ALLAN FRET: Buenas tardes. Como ya dijo, mi nombre es Allan Fret. Soy de la Universidad de Puerto Rico. Actualmente estoy en los últimos años de mi licenciatura. Fui parte de esta investigación en la Universidad de Missouri, Facultad de Ciencia y Tecnología. Voy a hablar acerca del protocolo seguro de comparación de documentos similares. La presentación es un poco técnica. Espero que la entiendan. Voy a explicarlo de la mejor forma posible.

Este es el contenido de la presentación. Utilizamos información y técnicas para comparar documentos y para garantizar la confidencialidad de la información que contienen los documentos. La comparación segura de documentos tiene distintas aplicaciones en diferentes campos. Por ejemplo, la comparación de registros médicos. Si queremos comparar... Digamos que yo soy un médico y tengo un paciente y no sé cuál es la historia clínica de este paciente. Quiero comparar la historia clínica de este paciente con los pacientes de Juan. Pero revelar información sobre el paciente iría en contra de la ley. Si él me da información de sus pacientes, también estaría violando la ley. Al comparar documentos tenemos que garantizar la confidencialidad de la información. A eso me refiero cuando hablo acerca de la comparación segura de documentos.

En esta investigación lo que hicimos fue desarrollar una aplicación cliente-servidor donde el cliente, él me dijo que quiere comparar a su paciente con un grupo de pacientes de otro médico, carga los datos del paciente y el protocolo va a encriptar toda la información acerca de ese paciente. El documento va a ser enviado al lado del servidor de la aplicación y la aplicación va a hacer todos los cálculos comparando a los dos pacientes y el final, el lado del servidor de la aplicación va a enviar todas las similitudes.

Si hay una persona que tiene un 99% de similitudes con ese paciente, entonces el médico puede empezar a pedirle al otro médico información sin quebrar el secreto médico, sin quebrar la confidencialidad de los datos acerca del otro paciente.

Aquí lo que hacemos es convertir cada documento en un vector. El modelo de espacio vectorial es una técnica que utiliza mucha gente. Cada vector tiene una cantidad de dimensiones M . M es el tamaño de todos los documentos que tiene ese conjunto de documentos en el servidor. Si el servidor tiene 10 documentos, cada vector va a tener una dimensión M . Dije algo equivocado. Es el tamaño de los términos que está en el conjunto de servidores. Cada vector tendrá una dimensión M y cada elemento del vector tendrá el término correspondiente. Le asignamos una ponderación a cada término incluido en el documento.

Aquí tenemos TF-IDF. Es una técnica de recuperación de información. Lo que hacemos es tomar TF, que es lo que nos indica cuántas veces aparece un término determinado en ese documento. IDF es la frecuencia de documento inverso y esto nos indica en cuántos documentos aparece ese término, es la frecuencia. N es la cantidad de documentos. Cuántos documentos tiene el servidor. Cuántos pacientes tiene ese médico.

Lo que queremos es TF-IDF. TF multiplicado por IDF. Lo que queremos saber es si podemos utilizar TF-IDF en lugar de la frecuencia de términos, porque si utilizamos la frecuencia de términos, no estamos utilizando la misma ponderación para todos los términos porque no todos los términos tienen la misma ponderación. Por ejemplo, si estamos considerando documentos de un sector automotriz, quizá la palabra automotriz aparezca en muchos documentos. Lo que hace IDF es que si ese término aparece en muchos documentos, le da una menor ponderación a ese término porque aparece más veces. Si tenemos una palabra como criptografía, que solo aparece en un documento, lo que hace IDF es asignarle una mayor ponderación a ese término. Cuando multiplicamos TF-IDF, estamos asignándole la ponderación a ese término. Estamos teniendo en cuenta la importancia de cada palabra.

Aquí es donde se vuelve un poco más técnico. Quizá tengamos un diccionario de términos únicos, singulares. Estos términos son los términos que aparecen en, por lo menos, un documento en ese conjunto de servidores. El servidor entonces va a crear su propio diccionario de términos únicos y lo va a enviar al cliente. El cliente va a crear un documento con los términos del diccionario. Lo que queremos hacer es buscar el TF-IDF de cada término del diccionario.

Ustedes quizá se pregunten por qué utilizamos los términos del diccionario. Porque recordarán que vamos a utilizar algo para calcular la similitud entre los vectores. Tenemos un score, un valor de similitud. Solo vamos a considerar las palabras que aparecen en ambos documentos. No queremos las palabras que aparecen en un solo documento y no en el otro. Por eso lo que hacemos es buscar las palabras del diccionario en ambos documentos para poder calcular el TF-IDF.

Aquí tenemos básicamente lo que hace este sistema. Recuerden que tenemos que tener la información del cliente. Digamos que vector 1 es el documento del cliente. Cada término que está en el vector del cliente será el término a ser considerado. Cada término que está en el vector 1 va a ser encriptado. ¿Cómo hacemos una comparación sin saber cuál es la información? Porque la información está encriptada. Esa es la razón por la cual utilizamos el criptosistema Pallier. No voy a entrar en detalles. Solo quiero explicarles cuáles son las propiedades del criptosistema Pallier. Este sistema nos permite hacer cálculos matemáticos. Por eso utilizamos este criptosistema Pallier en lugar de otros.

Vamos a utilizar en este caso la propiedad homomórfica aditiva para calcular el producto de cada uno. Por ejemplo, la propiedad homomórfica extendida nos dice que si la propiedad de un término supera un determinado valor K , entonces va a

representar la encriptación de ambos números multiplicados. $\text{Mod}n^2$. Sería lo mismo que la encriptación del término $U_1 + V_1$. Lo que buscamos es hacer esto para cada celda en ambos vectores.

Lo que estoy tratando de decir es que la encriptación del usuario $U_1 + U_2$ es igual al encriptado de $V_1 + V_2$. Si tomamos una vez más el encriptado de $U_1 + U_2$ va a ser igual al encriptado de $V_1 + V_2$. El resultado van a ser datos encriptados en cada celda pero lo que buscamos es un score de similitud. Buscamos un valor de similitud. Tendremos entonces un valor, un score y después de multiplicar cada encriptación tenemos que ver lo que tenemos en cada vector. Sumar cada celda en cada vector para poder ir sumando los datos encriptados y para eso utilizamos la propiedad homomórfica aditiva, que dice que la multiplicación de dos números encriptados es igual a la suma de los mensajes.

Tenemos, por ejemplo, en el vector resolutor U_1 más V_1 . En el vector dos tenemos el encriptado de $U_2 + V_2$, etc. Para poder hacer esto con todo el vector vamos a multiplicar el encriptado de $U_1 + V_1$ multiplicado por $U_2 + V_2$ multiplicado por etc. Así vamos calculando todo el vector y esto nos va a indicar cuán similares son los vectores. Tengo una imagen aquí que muestra cómo es la aplicación y cuál es el valor y cómo aparece la información de los documentos. No la pueden ver por un problema técnico pero si lo quieren ver, lo pueden ver aquí en mi

computadora. Si tienen alguna pregunta, espero poder responderla.

DEBORAH ESCALERA: Gracias, Allan. ¿Alguien tiene alguna pregunta para Allan? ¿Alguien del público en primer lugar? ¿Nadie del público? A ver, vamos a empezar de este lado y luego continuamos.

JAMES WILSON: Hola. Soy James Wilson, de UCLA NextGen. Obviamente estamos hablando de una aplicación cliente. Me gustó mucho tu presentación. Me gusta ver estos modelos, la encriptación y ver también cuál es el trasfondo matemático. Me resultó muy interesante. Quisiera conocer la inspiración para usar Pallier, en qué se inspiraron y cómo podemos utilizar esto en el futuro para la encriptación de documentos y para otro tipo de prácticas en nuestra comunidad.

ALLAN FRET: ¿La primera pregunta fue por qué utilizamos Pallier? Utilizamos el criptosistema Pallier porque nos permite hacer cálculos con datos encriptados. Por eso no utilizamos, por ejemplo, RSA. Cuando multiplicamos datos encriptados es básicamente lo mismo que multiplicar los datos dentro de la encriptación. El mensaje uno digamos que es dos. Digamos que el mensaje

encriptado dos es dos cuando multiplicamos los dos encriptados nos va a dar cuatro. Dos por dos, que es $2 \times 2 = 4$. ¿La segunda pregunta era...?

JAMES WILSON: ¿Cómo piensan utilizar esto en el futuro en su comunidad o en algún otro tipo de práctica publicada?

ALLAN FRET: No sé cómo funcionan las políticas en la ICANN en este momento pero quizá en el futuro, si alguien quiere crear una política podría comparar la política que está tratando de crear con todo un conjunto de políticas ya creadas por la ICANN. Quizá de esta forma puede saber si hay una política que sea más parecida a su política. Quizá en el futuro podamos mejorar el protocolo enviando los documentos que son más parecidos. Esto es si tenemos el privilegio de acceder a la información porque si se trata de un médico, el médico no puede acceder a la información confidencial del paciente.

KAITLYN KARPENKO: Hola. Soy Kaitlyn. Soy NextGen. Me pareció muy interesante. No tengo una formación en matemática así que quizá usted ya respondió mi pregunta pero yo no la entendí. Mi pregunta está formada por dos partes. Por un lado, ¿esto incluye los cambios

contextuales en el significado de las palabras? ¿Qué ocurre con los sinónimos, especialmente cuando son datos de un paciente? Quizá los médicos describen las condiciones del paciente de forma diferente pero se refieren a lo mismo. La segunda pregunta tiene que ver con esta comparación como forma de proteger la identidad y los datos sensibles, datos confidenciales. ¿Hay un método de verificación? Por ejemplo, si usted tiene un documento y quiere saber si ese documento está en una base de datos, podría ejecutar la aplicación para ver si una coincidencia del 100%, lo cual verificaría que ese documento ya está en esa base de datos y eso generaría un problema de privacidad.

Es decir, ¿cómo manejan el tema de la privacidad con lo que me parece a mí que es un modelo de verificación? Quizá no lo entendí correctamente. En ese caso, dígamelo pero me parece que es una forma fácil de verificar si hay un documento en particular que forma parte de una base de datos o no.

ALLAN FRET:

A la primera pregunta, estamos trabajando para ver si los documentos son similares. No tenemos en cuenta el significado. Estamos tratando de ver qué se puede lograr en cuanto a los términos del documento. Primero queremos comparar si los documentos tienen el mismo tipo de palabras, no ver qué es lo

que quiso decir con esas palabras. En cuanto a la segunda pregunta, ¿cuál era?

KAITLYN KARPENKO: Usted dijo que quieren comparar documentos encriptados sin ver el documento propiamente dicho. Al parecer, en teoría, podríamos estar comparando un documento que tenemos con todos los documentos encriptados hasta lograr una coincidencia del 100%. De esta forma verificamos que el documento que tenemos está en una base de datos. Por ejemplo, si estamos tratando de saber si alguien tiene una enfermedad en particular, digamos que es VIH+, en ese caso sabemos cómo es la historia clínica de un paciente VIH+. Podemos ir, recopilar los datos de una clínica especializada en VIH y hacer todas las correspondencias hasta encontrar una correspondencia del 100%. Así sabríamos que ese paciente es VIH+.

ALLAN FRET: Hay una investigación que se hizo sobre este tema y creo que el título de la presentación era un protocolo de comparación seguro. La idea es comparar los documentos y transformarlos en vectores pero calculando la distancia euclidiana entre ambos documentos. ¿Podría repetirme la otra parte de la pregunta?

KATLYN KARPENKO: Básicamente, si yo tengo un documento y estoy buscando ese documento en una base de datos, ¿podría ejecutar este algoritmo hasta llegar a encontrar una coincidencia del 100%?

ALLAN FRET: Sí, podemos. Por ejemplo, digamos que yo soy la base de datos, tenemos que comunicarnos primero para conectar el lado del cliente con el lado de servidor. Si yo tengo los documentos en la aplicación, puedo comparar a su paciente en este caso con todo el conjunto de documentos que yo tengo sobre diferentes pacientes.

KAITLYN KARPENKO: Mi pregunta básicamente es: ¿No podría utilizarse esto como una herramienta para violar la privacidad? Si ustedes tienen un documento y quiere saber si ese documento está incluido en un conjunto de datos encriptados, de esta forma podríamos verificar si ese documento que está en este conjunto de datos coincide 100% y de esta forma me permitiría identificar ese documento.

ALLAN FRET: Pero no tendríamos la información porque está encriptada.

KAITLYN KARPENKO: Pero si tenemos una coincidencia del 100%, entonces sí podemos confirmar que es el mismo documento.

ALLAN FRET: Pero no la información de ese documento. Los términos están encriptados. En todo caso, el lado del servidor muestra cuántos documentos tiene el servidor o información acerca de los documentos pero lo único que nosotros sabemos es que tiene un documento con una coincidencia del 100% o 60%. Si usted quiere ver el documento, para eso va a tener que hablar con la persona para iniciar el proceso.

KAITLYN KARPENKO: Me parece que no está entendiendo lo que quiero decir. Digamos que usted tiene un documento y quiere saber si el conjunto de datos con el que está trabajando, que son encriptados y confidenciales, están incluidos en el documento que usted tiene. De esta forma usted sabría que el documento que usted tiene es idéntico al otro y por lo tanto la misma información. Digamos que usted quiere saber dónde vive Jane Smith. Jane Smith está en este conjunto de datos. Sabemos algunas cosas sobre Jane Smith. Sabemos que este documento está asociado con ella pero si no está en este conjunto de datos entonces sabemos que este documento no está asociado con Jane Smith. Uno podría ejecutar el modelo, lograr una coincidencia del 100% y de esta

forma estaríamos verificando que la información que tenemos corresponde a Jane Smith. ¿Entiende lo que quiero decir?

ALLAN FRET: Lo podemos seguir después.

DEBORAH ESCALERA: Vamos a tener que avanzar. Ustedes después pueden seguir con esta conversación en privado. La próxima persona que va a hacer su presentación será Sarah Ingle. Les pido disculpas. Si quieren hacerle más preguntas a Allan acerca de su presentación, por favor, háganla después. Muchas gracias, Allan. La última presentadora es Sarah Ingle. Quiero dejarle tiempo para las preguntas. Pasemos a su presentación. Sarah.

SARAH INGLE: Muchas gracias a todos por precederme con estas presentaciones tan maravillosas. Ha sido un privilegio escucharlas. El tema de mi presentación es trabajando para lograr una Internet de la representación. Estoy hablando de incorporar diversidad e inclusión en los procesos de tecnología y en el proceso de gobernanza.

Para contarles un poco acerca de mí, a ver si esto se deja de mover... Yo estudio Relaciones Internacionales en el Trinity

College en la Universidad de Toronto. Soy canadiense y británica. Crecí en Waterloo, Ontario, que es uno de los centros tecnológicos de Canadá. Allí tiene las oficinas Google en Canadá. Quiero hablar de cómo Internet se cruza con nuestra vida diaria. En la Universidad de Toronto me interesó mucho este cruce entre la innovación digital, la ciberseguridad, la seguridad humana y el derecho internacional. Pienso mucho en esto, especialmente en términos de la ciberseguridad y la seguridad humana que quizá pueden acercarse en el futuro y un área poder llevarnos a entender la otra área.

Yo estoy aquí en mi condición de representante de la Juventud del IGF, del Foro de Gobernanza de Internet de Canadá. El movimiento de IGF de la juventud está auspiciado por el IGF bajo las Naciones Unidas y formamos parte de una organización llamada Juntos Contra el Ciberdelito a nivel Internacional. Trabajamos con la ICANN y con otros para educar a los jóvenes en el tema de gobernanza de Internet y temas de políticas tecnológicas y también para crear oportunidades para que los jóvenes puedan participar en estos debates. Le agradezco a la ICANN por permitirnos estar aquí, por organizar unos programas tan maravillosos como el de NextGen y el de los becarios.

He trabajado últimamente en la organización de foros de la comunidad. Cuando me enteré de que iba a formar parte del programa NextGen quise darles a los estudiantes de Canadá la

posibilidad de decir: “Esto es lo que yo quiero que presentes en la ICANN”. Organizamos un foro el 1 de marzo junto con el Citizen Lab de la UIT. Es una organización de investigación dedicada a temas de ciberseguridad y derechos humanos.

Nuestra sesión empezó con una presentación del nuevo programa de seguridad personal que se llama Security Planner, planificador de seguridad, y quiero que se fijen en esta herramienta y se pongan en contacto con el Citizen Lab para presentarles las recomendaciones que puedan tener. Es una herramienta para personas en situación de riesgo y para personas en menor situación de riesgo. La idea es que puedan utilizarla para crear mejor seguridad digital en la red. Si todos cambiamos nuestros hábitos, también vamos a mejorar la seguridad de aquellas personas con las que estamos conectados.

Organizamos un debate. Tuvimos un periodo de consultas con alumnos de grado del área de Relaciones Internacionales, de Ciencias Informáticas, Economía y otras disciplinas, y algunos que estaban en diferentes años en la universidad. Los temas clave de este debate fueron varios. Podemos dividirlos en cinco temas y dos preguntas. Todo esto está en un documento de resumen que tiene información muy detallada y también da una descripción general de las sesiones. Eso lo pueden encontrar en nuestra página de Facebook.

En general, hablamos de temas de privacidad, cultura, seguridad, accesibilidad e intervención. Con esto llegamos a dos preguntas que fueron las siguientes: ¿La Internet nos está uniendo o nos está separando? Número dos: ¿Cómo gobernamos Internet? La pregunta sobre si nos está uniendo o dividiendo viene del hecho de que estuvimos siguiendo los intercambios de ideas sobre la neutralidad de la red. Sé que hay muchos alumnos que expresaron su preocupación respecto de cómo esto limita el acceso a la información dentro de las sociedades. Esto lo asociaron con el contexto del uso de las redes sociales.

Lo que se mencionó muchas veces es el tema del diseño, de los algoritmos, de las redes sociales y cómo la información que recibimos está muy basada en todo lo que siempre buscamos, en las personas con las que nos relacionamos y esto crea una burbuja ecocámara personal. Habría que ver cómo las redes sociales y el tema de la neutralidad de la red realmente limitan o nos limitan.

También mencionamos otros temas y al final presentamos la pregunta no tan simple de cómo gobernamos Internet. Nuestro grupo elaboró tres niveles de análisis. En primer lugar, obviamente los temas que tienen que ver con la seguridad de datos van a relacionarse con las políticas nacionales. Hay que ver entonces qué dice la legislación de cada país. Hay muchos

países que están avanzando en el trabajo en esta área. Canadá incluyó en su nuevo presupuesto 50.000 o 500.000 millones... Mucho dinero de todos modos para crear un sistema de ciberseguridad.

Además, es muy importante tener actores como la ICANN y el IGF para que las políticas de los diferentes países se puedan comparar y también para pensar cómo podemos desarrollar normas globales. Otro tema que surgió, y obviamente la ICANN realmente aboga por esto, es pensar en los usuarios de Internet. Uno de los alumnos que participaban venía de un país que tenía políticas muy limitantes y compartió sus experiencias respecto de la libertad de expresión en línea, y él y otros hablaron del empoderamiento de las personas a nivel individual. Debían utilizar herramientas de encriptado que les permitiera a las personas expresarse libremente. Es decir, habría que crear políticas en los diferentes países en forma ascendente, dándoles herramientas a las personas para que se puedan expresar.

Mientras pensamos en los diferentes niveles de análisis, empezamos a considerar lo siguiente: las principales desventajas de cada área. Hablando de la representación, fue uno de los temas que más surgieron. Quisiera centrarme un poco en el IGF pero quisiera subrayar las áreas en las cuales creo que la diversidad y la inclusión pueden mejorarse muchísimo. También hablando en mi condición de mujer. El problema del género en la

gobernanza de Internet es muy importante. Esas cifras que vemos aquí, una es del foro de gobernanza de Internet y aquí vemos los diferentes programas y estadísticas. En el segundo lugar vemos los datos de la Fundación de Diplomacia en un estudio sobre gobernanza de Internet y género. Vemos una mejora en la participación según los datos del IGF, participación de las mujeres. En el segundo estudio también vemos un aumento en la participación de las mujeres.

Sin embargo, no hubo un cambio tan importante y una de las estadísticas más interesantes que surgen de la Diplomacy Foundation se refiere no solamente a la presencia sino también a la participación. Divide la participación femenina en términos de la presencia y de la participación en debates. Vemos que la participación fue mucho menos que la presencia. En segundo lugar, me resultó muy interesante ver la evolución de los grupos de partes interesadas dentro del IGF. Desde el principio, la presencia de los medios en el IGF se ha reducido significativamente. Creo que ese es un problema porque si no tenemos la presencia de los medios en nuestros eventos y no nos relacionamos con el mundo externo, todo esto se transforma en una burbuja.

Sin embargo, creció la participación de la sociedad civil. Pero la participación del sector privado cayó y esto se debe básicamente a que las empresas se sienten frustradas por la lentitud de los

procesos diplomáticos. Yo estuve hablando con una persona de Microsoft que me confirmó todo esto. Microsoft es una persona que se está centrando cada vez más en el desarrollo de habilidades internas para desarrollar sus propias políticas. Creo que en los años futuros habría que buscar nuevas formas de mejorar y aumentar la participación del sector privado. Esto es clave para que la participación sea un poco más pareja.

Esto me lleva a la última parte de mi presentación. Cuando pensamos en la diversidad, la inclusión y la gobernanza de Internet creo que debemos hablar no solamente de participación sino también de representación. Como dijo la representante de ICANN org, creo que tenemos el privilegio de estar aquí en un lugar donde podemos participar de manera más activa pero esto no sucede en todas partes. De ninguna manera. Donde no hay representación equitativa en gobernanza de Internet, caemos en muchos de los sesgos mencionados por muchos presentadores hoy. Esto está pasando no solamente en el área de gobernanza y de los temas que se debaten sino también en el tema de la tecnología. Tenemos muchos temas que tienen que ver con la tecnología y que quizá nos causen problemas.

Debemos trabajar finalmente para lograr que la educación sea esté más disponible y sea más accesible. Tenemos que prestar atención a la dimensión de género. Tenemos que promover no solamente más participación femenina sino también fomentar el

diálogo entre diferentes disciplinas. Las disciplinas, las carreras que estudiamos nos dividen. Para enfrentar algunos de los temas que surgieron, por ejemplo con los big data, los macro datos, tenemos que mejorar la capacidad de las personas de comunicarse entre sí. Aquí hablamos de la interrelación y la colaboración.

La representación es importante para ver cómo se gobierna la Internet porque también tiene que ver con poner fin a esta burbuja, a esta ecocámara. Tenemos que trabajar de otra manera para cambiar la naturaleza de nuestras conversaciones. En mi trabajo hice lo siguiente. En otoño del 2018 vamos a organizar el primer foro de gobernanza de Internet y Política Digital. Lo vamos a organizar con una serie de compañías de TIC de Canadá y también con la sociedad civil y el Citizen Lab. Esta será una oportunidad para que los jóvenes no solamente tengan una presencia simbólica, como pasa a veces, sino también para que participen en los debates e intercambios de ideas con los integrantes de diferentes organizaciones dedicadas a la gobernanza de Internet y también con los asesores de políticas técnicas.

De esta manera, nuestro objetivo sería desarrollar un documento final que en nombre de la juventud de Canadá y en el de los que intentan participar su perspectiva en la gobernanza de Internet. Además, vamos a concentrarnos también

intensamente en iniciativas relacionadas con la educación y en crear este puente entre los conocimientos técnicos que tenemos y los que nos faltan trabajando también con la comunidad educativa de Canadá.

Con mucho gusto puedo hablar de este tema en detalle con ustedes más adelante. También podría ayudarles a definir cómo pueden empezar con estas iniciativas en sus países. Queremos crecer en este momento. Tenemos una red muy sólida en África, Medio Oriente y Europa pero en América del Norte seguramente podemos mejorar en todo esto. Muchas gracias.

DEBORAH ESCALERA: Tenemos exactamente dos minutos porque hay otro grupo que va a ocupar esta sala. Tenemos tiempo para dos preguntas. Ishan.

ISHAN MEHTA: Hola. Soy Ishan, de NextGen. La Sociedad Humana, Humane Society, en San Francisco es una organización que reúne a exdesarrolladores que están trabajando en este tema. Hicieron un estudio sobre disparidad de género y no se habla solamente de participación sino también de programas de liderazgo. Creo que esta mañana en la ceremonia de apertura se habló de esto. Hay que ver cuántas mujeres se presentan pero también cuántas

participan, cuántas dirigen comités. Eso también es una diferencia. Hay que hablar de diversidad de género aquí.

El segundo punto es el siguiente. Yo también estoy a cargo de un grupo de derechos digitales en Atlanta. No sé si ustedes vieron esta diferencia entre los estudiantes que ya crecieron con Internet y las personas mayores como yo que todavía se acuerdan del sistema dialup. Es decir, lo que nos importa a nosotros quizá sea diferente. No quiero decir que sea un tema generacional pero quizá haya una diferencia por nuestras edades o quizá soy yo en el mundo versus ellos, que ven Internet como una herramienta o un accesorio.

SARAH INGLE:

Gracias por sus preguntas. Creo que usted tiene razón. Creo que hay una brecha generacional que vemos ahora más marcada que en el pasado. Hay mucha velocidad en la evolución tecnológica. Es muy posible que personas de diferentes edades tengan perspectivas muy diferentes respecto de la tecnología y uno de los problemas que yo enfrenté cuando traté de incorporar a personas a esta iniciativa fue eso, mis pares están acostumbrados a tener Internet y a que la Internet sea parte de su vida diaria, continuamente. Por otro lado tenemos otras personas que no quieren que otros conozcan sus datos o que sus datos se compartan. Estas personas quizá se sientan un poco

incómodas. Estoy tratando de ver cómo superamos esto. Creo que usted tiene razón. Sería fantástico que encontráramos una forma de tener esta generación un poco mayor participando también de todo esto.

DEBORAH ESCALERA: Una última pregunta. Muy breve, Savannah.

SAVANNAH BADALICH: Es un comentario. Si tenemos tiempo, podemos hablar después. Estoy totalmente de acuerdo con esta conversación sobre representación de género. Cuando hablamos de representación, a veces hablamos simplemente de tildar casilleros, incluso paridad de género en un espacio como este habría que hablar también de normas y estereotipos porque podemos tener cantidades iguales de hombres y mujeres alrededor de la mesa pero si tenemos nociones preconcebidas o preconceptos, no todo el mundo se va a sentir cómodo al hablar.

Tengo una pregunta con respecto a la confianza. ¿Cómo se sienten estas personas jóvenes? ¿En qué medida confían en la tecnología, considerando todo lo que está pasando? ¿Qué dijeron respecto de su confianza? ¿Surgió este en el foro de la comunidad?

SARAH INGLE: Creo que está cambiando. Ha cambiado últimamente a medida que estos temas llegan más al dominio público. Siempre me sorprende el hecho de que el Bitcoin era algo que manejaban muy pocas personas hace un año y ahora todo el mundo habla de esto. Está en los titulares todos los días. Acostumbrarse al hecho de que las perspectivas pueden cambiar continuamente. Yo creo que confiamos mucho más de lo que deberíamos confiar. Hay que lograr un equilibrio. Yo sé que no puedo vivir sin mi laptop, mi teléfono, etc. Estoy dispuesta a reconocer esto. Sé que hay cosas que me pueden perjudicar aquí en mi vida diaria pero se habla mucho de temas ambientales por ejemplo, de esto de distanciarse de un problema. Creo que la tecnología y el hecho de que no sea algo tangible a veces hace que nos desconectemos en términos humanos, especialmente aquellas personas que utilizan Internet todo el día. Crea una especie de comunidad inconsciente y una confianza inconsciente en esto porque lo tenemos presente todo el día.

DEBORAH ESCALERA: Gracias por esta presentación y las preguntas y respuestas. Quiero agradecer a todos los NextGen que hicieron sus presentaciones hoy. Quiero recordar al público, a los NextGen y a todos los participantes que tenemos otra sesión mañana donde habrá presentaciones. Muchísimas gracias a todos.

[FIN DE LA TRANSCRIPCIÓN]