

Informe de Impacto 2021

Mantenerse conectado en un mundo cambiante



Tabla de Contenido

3

Prólogo

4

Introducción

5

Crecimiento de Internet

Aprovechar el espectro

Ir más allá del acceso

Comprensión de Internet y su impacto en nuestras vidas

12

Fortalecimiento de Internet

Proteger el núcleo de Internet

Proteger la información privada de miradas indiscretas

17

Empoderar a las personas para que actúen

Asociarse para cambiar Internet para mejor

Asociarse para conseguir la equidad digital

Nutrirse y hacer nuevas conexiones

Acción local. Cambio global.

23

Conclusión

Prólogo



Andrew Sullivan
Presidente y CEO de Internet Society

Desde que Internet Society se fundó en 1992, siempre hemos trabajado para asegurarnos de que todos disfruten de la conectividad y de las oportunidades que esta ofrece.

La presencia continua de la COVID-19 a lo largo del año 2021 siguió mostrándonos la importancia de Internet. Las personas dependieron de él para sobrevivir a la pandemia. Debido a su diseño, Internet siguió funcionando a pesar de que cada vez se le exigía más.

La pandemia también destacó la carga desigual que recae sobre quienes no tienen conexión o tienen conectividad insuficiente. La pregunta es qué tan rápido podríamos extender la conectividad para que los negocios continúen, para que los niños aprendan y para que las personas se mantengan en contacto. Además, los desarrollos sociales, incluidos los conflictos armados, en todo el mundo pusieron a prueba Internet con intentos de desconectarlo, prohibirlo o limitar sus capacidades. Ahora no podemos dudar, si alguna vez pudimos, de la importancia de una Internet abierta, conectada globalmente, segura y confiable

En este contexto del año 2021, la Internet Society trabajó para hacer crecer y fortalecer Internet. Todos nosotros trabajamos no solo para aumentar el alcance y la confiabilidad de Internet en la actualidad, sino también para asegurar un futuro sólido. Capacitamos a personas para crear nuevas redes y resolver sus propios desafíos de conectividad. Conectamos comunidades, fortalecimos el acceso a Internet, influimos en la toma de decisiones políticas y defendimos al Internet contra los intentos de socavarla.

Muchas personas contribuyeron durante todo el año al crecimiento y fortalecimiento de Internet. Espero que se sientan tan inspirados como yo por las historias de compromiso y éxito de este informe.

Nuestra tarea aún no termina. Mientras Internet enfrente amenazas de aquellos que quieren controlarla, adueñarse de ella o cerrarla, Internet Society seguirá esforzándose para garantizar que Internet sea para todas las personas.

Introducción



Ha habido un cambio abrupto en la forma en que el mundo usa Internet.

Para muchos, Internet se ha convertido en la base de nuestras vidas. El cambio es contundente. No se debilita en tiempos de crisis, sino que toma impulso para enfrentar nuevos desafíos.

Las comunidades ahora confían en Internet sin pensar mucho en qué es lo que la hace funcionar o quién lo hace posible. Su estabilidad nos brinda seguridad e independencia, lo que permite a las personas en casi todos los continentes moverse sin problemas entre sus vidas fuera de línea y en línea.

Podemos mantener nuestro equilibrio mientras el mundo cambia.

Sin embargo, miles de millones de personas deben navegar en este mundo cambiante sin un acceso confiable a Internet.

¿Cómo podemos asegurarnos de que todos puedan acceder a lo básico: atención médica,

trabajo, conexión humana? ¿Y quién defiende a las comunidades que se encuentran en el lado equivocado de esta brecha digital?

La Internet Society, impulsada por un nuevo sentido de urgencia en 2021, creó una [hoja de ruta](#) para abordar estas preguntas. Describimos cómo, con nuestra comunidad global, podemos hacer crecer y fortalecer el Internet para las generaciones futuras a fin de hacer posible un Internet abierto, con conexión global, segura y confiable. Este informe de impacto ofrece nuestra garantía de que seguimos comprometidos con este camino.

El mundo está cambiando. Hay mucho en juego para dejar a alguien atrás.

Crecimiento de Internet

Sigue habiendo un patrón preocupante de brechas digitales. A nivel mundial, aproximadamente tres mil millones de personas carecen de acceso a Internet, y las personas en los países en desarrollo y menos desarrollados tienen muchas más probabilidades de tener escasez de acceso que las de los países desarrollados. Estas brechas también se están ampliando entre las áreas rurales y urbanas, según el ingreso, el género y las líneas étnicas, y para las personas con discapacidades. En áreas con acceso, una infraestructura local inadecuada puede hacer que Internet sea lenta y costosa, esencialmente poniéndolo fuera del alcance de muchas personas, mientras que los apagones de Internet pueden dejar a países enteros en la oscuridad.

Continuamos abordando estas brechas cada vez más profundas con la infraestructura respaldada por la comunidad y actividades de defensa. Trabajando en estrecha colaboración con líderes locales, creamos y expandimos 33 redes comunitarias en 2021, lo que impulsó a comunidades en África, Asia, el Caribe, Europa, América del Norte y del Sur a crear sus propias conexiones a Internet.

Para que las redes prosperen, las comunidades necesitan las habilidades, las políticas y los recursos adecuados. Es por eso que en 2021 financiamos más de 300 becas para el curso de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) de 2021 sobre la creación de redes comunitarias inalámbricas en América Latina y el Caribe, lo que empodera a una nueva generación para crear conexiones con sus comunidades y para ellas.

Nuestro trabajo de defensa incluye además la promoción de políticas públicas que apoyen las redes comunitarias. Considere, por ejemplo, nuestro trabajo con el regulador y operador nacional de Zimbabue, TELONE, para establecer la red comunitaria Murambinda. Este proyecto sirvió de inspiración para los cambios en la regulación de Zimbabue en 2021 para permitir el uso del espectro de 2,4 y 5 GHz para la conectividad de banda ancha rural.

Después de abogar con la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, la autoridad de comunicaciones de Kenia elaboró un marco de licencias y espectro compartido para redes comunitarias, que inició una revisión de las tarifas regulatorias. Además, después de que Internet Society formulase comentarios, la autoridad de comunicaciones de Etiopía cambió sus borradores de directivas para el mercado de las telecomunicaciones. Ahora permite redes comunitarias.

De manera similar, en Papúa Nueva Guinea, trabajamos con el regulador para establecer la primera red comunitaria de la isla, que fue financiada con el Fondo de Servicios y Acceso Universal del gobierno. Al ver el éxito del piloto, el regulador incluyó redes comunitarias en sus propuestas de proyectos para el fondo para 2022, lo que abrió nuevas puertas para el financiamiento.



Historia destacada

Los cambios regulatorios abren la puerta a la primera red comunitaria en Etiopía

Están en marcha los preparativos para una nueva red comunitaria que brinde acceso a Internet a casi 5000 personas en la comunidad rural desatendida de Abichikili y dos pueblos cercanos en el noroeste de Etiopía.

Todo comenzó con la decisión del gobierno de Etiopía de liberalizar el mercado de las telecomunicaciones en 2019, para lo que creó un nuevo organismo regulador: la Autoridad de Comunicaciones de Etiopía (ECA). La nueva agencia publicó borradores de directivas en 2020 y los abrió a consultas públicas.

“Esto es importantísimo porque estas directivas se mantendrán durante los próximos años”, señala Dawit Bekele, vicepresidente regional de Internet Society - África. Internet Society convocó a su Capítulo de Etiopía y creó un consorcio de socios que enviaron comentarios de forma conjunta, instando a la ECA a legalizar las redes comunitarias, entre otros cambios. Luego, se actualizaron los borradores de las directivas, incluida la autorización de la red comunitaria, y se aprobaron en julio de 2021.

Avanzamos liderando una serie de análisis técnicos con las autoridades de ECA para compartir experiencias internacionales de redes comunitarias, incluidas las de Kenia y Zimbabue.

Internet Society también firmó un Memorando de Entendimiento con el Ministerio de Innovación y Tecnología de Etiopía en 2021 para colaborar en la implementación de la nueva estrategia de transformación digital del país, que busca construir infraestructura de Internet y expandir las redes comunitarias, aumentar la conectividad en áreas rurales, fortalecer la gobernanza de Internet y mejorar los servicios digitales.



No solo queremos implementar Internet, queremos asegurarnos de que las personas puedan usarlo para el desarrollo. Esto tiene una importancia inmensa, para el acceso a la información, la educación, la agricultura y los beneficios para la salud. Queremos que la agricultura sea respaldada por Internet para que su agricultura pueda volverse más moderna.

Tesfa Tegegne

Directora del Centro de Incubación de CTIM de la Universidad de Bahir Dar y directora técnica del proyecto de red comunitaria en Abichikili

Y agrega: “Esto tiene una importancia inmensa, para el acceso a la información, la educación, la agricultura y los beneficios para la salud”. Como solo un ejemplo, señala: “Queremos que la agricultura sea respaldada por Internet para que su agricultura pueda volverse más moderna”.



Aprovechar el espectro

El acceso al espectro, que permite a las personas transmitir datos a través de ondas de radio, es clave para empoderar a las comunidades para que hagan sus propias conexiones. Al abogar junto a organizaciones como Dynamic Spectrum Alliance, continuamos instando a los países a aumentar la cantidad de espectro con licencia disponible, reducir su costo y liberar el uso del espectro sin licencia para soluciones Wi-Fi.

En 2021, ocho países abrieron espacio de espectro para Wi-Fi: Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras y Perú. También hay consultas en curso en Argentina y México para poner espectro a disposición de las redes comunitarias.

Sin embargo, incluso con el nuevo ancho de banda logrado en 2021, la asequibilidad del espectro sigue siendo un problema para muchas comunidades. Las crecientes necesidades de conectividad para el trabajo, la escuela, la comunicación y el entretenimiento pueden requerir que las personas compren paquetes de datos más caros, especialmente para datos de banda ancha móviles prepago. En algunas comunidades con disponibilidad limitada, ni siquiera este enfoque es posible. Por ejemplo, aproximadamente siete de cada 10 residentes de tierras tribales rurales en los Estados Unidos carecen de acceso a banda ancha fija, asequible y de alta capacidad. Para hacer frente a esta situación, en 2021 respaldamos los esfuerzos de capacitación, financiamiento y defensa para empoderar a estas comunidades tribales para que accedan al espectro gratuito que ofrece la Comisión Federal de Comunicaciones bajo una licencia especial. Hasta el momento, al menos 200 tribus tienen licencias y se están planificando, creando o ampliando varias redes comunitarias.



Historia destacada

Spectrum Access ayuda a una comunidad tribal en emergencias climáticas

Fue en el verano de 2021. El humo de los incendios forestales dificultaba la respiración de un residente de la tribu Yurok en el norte de California. Gracias a un teléfono con Wi-Fi, su sobrina pidió ayuda. Pronto, un oficial de salud pública pudo trasladarlo a la costa, lejos del peligro. Fue una cadena de eventos que no hubiera sido posible hace unos años.

El 70 % de las tierras yurok carecen de electricidad. Su terreno complejo, con montañas, valles fluviales y densos bosques de secuoyas, ha disuadido a los proveedores de servicios de Internet de invertir. Esto se ve agravado por el bajo potencial de ganancias: los 6380 residentes de Yurok ganan menos del 80 % del ingreso per cápita nacional de EE. UU.

En 2013, la tribu creó su propia red comunitaria pequeña, brindando un servicio básico de 1 MB (hasta una prima de 5 MB) a los 175 hogares y negocios que podían recibir señal.

Luego, la tribu solicitó una licencia de espectro, que recibieron en marzo de 2021. A continuación, construyeron una torre inalámbrica alimentada por energía solar en el pueblo de Requa y la equiparon con cámaras meteorológicas y contra incendios.

Estas actividades coincidieron con el curso práctico de banda ancha tribal de Internet Society, organizado en julio de 2021. El evento de una semana de duración se centró en la creación de redes comunitarias para tribus como la de los yurok, que habían recibido espectro gratuito a través de la FCC. “No estaba segura de lo que el espectro de 2,5 GHz podría hacer por nosotros, pero lo solicitamos de todos modos”, señala la asistente Jessica Engle, directora de tecnología de la información de la tribu yurok. Engle comenta que el curso convenció a su tribu de crear la Corporación de Telecomunicaciones Yurok para administrar su red comunitaria.

Para fines de 2021, la red de la tribu yurok había crecido casi un 50 % y llegaba a 250 hogares. Su objetivo final es llegar a los 921 hogares.

“Si tiene una emergencia, sabe que puede llamar a alguien ahora”, indica Mindy Natt, residente de un área recientemente conectada en el distrito de Pecwan. “Conseguir Internet y un teléfono con Wi-Fi fue increíble para nosotros porque podemos llamar como si tuviéramos un servicio de telefonía celular”, señala. Con las poblaciones indígenas en mayor riesgo de COVID-19, especialmente los ancianos, Natt señala que tener cómo comunicarse en caso de emergencia es aún más urgente, para emergencias médicas, desastres naturales o accidentes de tráfico.

Hoy, dice Engle, muchos residentes están tomando clases a distancia por primera vez. Una residente compartió su entusiasmo por hablar con un terapeuta a través de Internet. El juez principal de la tribu yurok, un anciano, puede incluso realizar audiencias desde su casa a través de Zoom.

La tribu yurok también recibió una subvención de Internet Society de USD 40 000 para construir una segunda torre. La torre se instalará en 2022 y llegará a la zona más poblada de la reserva.



[Internet Society] nos ha brindado recursos y nos ha conectado con otras comunidades tribales. Pero nos apoyan para que resolvamos nuestros problemas por nuestra cuenta, Solo quieren saber cómo pueden ayudar.

Jessica Engle
Tribal Broadband Bootcamp asistente



Ir más allá del acceso

El tráfico en línea siguió creciendo en 2021, forzando a la infraestructura y la capacidad de Internet cerca de sus límites. Algunas redes vieron un aumento en el tráfico de hasta un 60 % durante las horas pico. En general, el ancho de banda global de Internet aumentó un 29 % en 2021, menos que el aumento impulsado por la COVID de 2020, pero casi se triplicó desde 2017. Dado que el consumo global de datos se multiplicó por 283 entre 2011 y 2021, necesitamos una infraestructura sólida para respaldar el crecimiento de Internet, tanto en tiempos de crisis como en períodos de relativa calma.

Los puntos de intercambio de tráfico (IXP) son parte de una infraestructura de Internet saludable. Al mantener el tráfico local, hacen que Internet sea más rápida, más económica y confiable. En 2021, apoyamos a seis nuevos IXP: Colombia, República Democrática del Congo, India, México, Pakistán y Perú. También fortalecimos 20 IXP existentes mediante la donación de equipos y la capacitación técnica.



Historia destacada

Impulsar el intercambio de Internet en las Américas

El terremoto de magnitud 7,2 azotó a Haití en agosto de 2021 justo cuando muchas personas comenzaban su día. En el transcurso de varios días, el sismo y sus réplicas devastaron el país, dejaron más de 300 muertos, centenares de heridos y arrasaron casas, escuelas e iglesias. Pero el IXP de Haití logró permanecer en línea, lo que mantuvo a Internet en funcionamiento en el momento en que más se necesitaba.

La resiliencia de Internet frente a los desastres naturales ha sido una fuerza impulsora importante para el IXP de Haití. Desde su establecimiento en 2009, su membresía ha crecido a lo largo de los años de cinco a doce, incluidos cuatro de los cinco proveedores de servicios de Internet del país, el registro de nombres de dominio de Haití y cinco redes principales de entrega de contenido. Su compromiso ha marcado la diferencia. Con financiamiento de Internet Society y otras organizaciones, el IXP de Haití ahora cuenta con servidores adicionales, software de administración y herramientas de automatización, lo que hace que Internet en Haití sea aún más resiliente.

En Panamá, trabajamos para fortalecer el IXP InteRed del país. Se estableció en 1997 como uno de los primeros IXP en la región, su crecimiento luego se desaceleró y su capacidad comenzó a disminuir. En 2021, la donación de equipos clave y capacitación por parte de Internet Society ayudó a revitalizar el IXP, lo que impulsó el tráfico y atrajo a nuevos miembros.

En Bolivia, se desarrolló una historia similar. En los años transcurridos desde su lanzamiento en 2013, el IXP de PIT Bolivia experimentó un estancamiento. Hoy, PIT Bolivia ha duplicado su tráfico cada seis meses, pasando de 1,4 Gbps en febrero de 2020 a 13 Gbps en noviembre de 2021.

En apoyo de este esfuerzo, Internet Society donó conmutadores, lo que permitió a PIT Bolivia duplicar su capacidad, y proporcionó capacitación en normas mutuamente acordadas para la seguridad del enrutamiento (MANRS) para ayudar a asegurar el enrutamiento de Internet. Estas mejoras han ayudado a impulsar el tráfico, la membresía y el rendimiento, lo que reduce la latencia de 600 a 700 milisegundos a 11.



Internet Society es como nuestro ángel. Es un articulador regional, que permite que este tipo de proyectos funcionen.

Carlos Sanabria
Gerente general del IXP

Al respaldar estos y otros IXP en todo el mundo, estamos ayudando a que Internet sea más rápida, asequible y confiable para todos, en todas partes.



Comprensión de Internet y su impacto en nuestras vidas

No podemos abordar los problemas que enfrenta el Internet si no tenemos datos sólidos para guiar nuestro trabajo. La plataforma Pulse de Internet Society selecciona datos de fuentes confiables para ofrecer un panorama más claro de la salud, la disponibilidad y la evolución de la Internet global

En 2021, agregamos más datos a Pulse al colaborar con 21 nuevos socios de datos. También agregamos dos nuevas áreas de enfoque para hacer de la plataforma un recurso aún mejor para comprender el estado actual de Internet, desde su resiliencia hasta cómo se concentra. Además, registramos 49 apagones de Internet ordenados por el gobierno, que totalizaron 1076 días de interrupción. Estos 17 cortes nacionales completos, 26 interrupciones regionales y seis limitaciones de servicio fueron más que solo puntos de datos. Representan consecuencias de la vida real para los millones de personas afectadas por estas interrupciones provocadas por el hombre. Los apagones de Internet perjudican a las sociedades y economías, ya que impiden que las personas se ganen la vida, realicen negocios en línea y accedan a servicios financieros, educativos o de atención médica.



Historia destacada

Harold Adjaho, presidente del Capítulo de Benin

El ingeniero y consultor de seguridad Harold Adjaho se unió al Capítulo de Benín de la Internet Society después de organizar el Foro DNS de Benín en 2015. Rápidamente escaló posiciones, convirtiéndose en secretario del capítulo en 2018 y presidente en 2020.

Adjaho ha trabajado con rapidez para implementar una ambiciosa lista de 36 proyectos durante su mandato de dos años. Estos van desde la capacitación en seguridad de enrutamiento hasta la creación de redes comunitarias ecológicas y el aumento del conocimiento de los niños sobre la explotación en línea. (Mírelo en la entrada de Chapterthon del Capítulo de Benín que presenta a Eniola, una aplicación educativa para el desarrollo de habilidades digitales dirigida a los jóvenes, especialmente a las niñas

También lideró el capítulo en su exitosa defensa contra los apagones de Internet. Durante el período previo a las elecciones presidenciales de Benin en 2021, con la intensificación de las protestas y los informes de interrupciones en las redes sociales, muchos temían que se repitiera el apagón de Internet de 24 horas durante las elecciones legislativas de 2019. El Capítulo lanzó una campaña de manera proactiva, llegando a organizaciones de derechos locales e internacionales, incluidas Access Now y Amnistía Internacional. El Capítulo se puso en contacto con los medios locales; promovió los mensajes en las redes sociales #CoupezPasInternet (#DontCutTheInternet), y publicó una carta abierta y la publicitó a través de una conferencia en vivo en Facebook y Tweetup, obteniendo cobertura de los medios internacionales. Adjaho y su equipo luego monitorearon los apagones de Internet y no vieron interrupciones.

El Capítulo de Benin muestra que cuando los defensores locales y globales amplifican las voces de los demás, pueden ayudar a reducir los cortes de Internet.

Fortalecimiento de Internet

A medida que el mundo evoluciona, la seguridad y la confianza en Internet deben seguir el mismo ritmo. El teletrabajo, el aprendizaje electrónico, la telemedicina, las transacciones financieras en línea, el gobierno electrónico y la defensa en línea continuaron creciendo en 2021. Los delitos cibernéticos también aumentaron, multiplicados por seis desde el comienzo de la pandemia, según algunas estimaciones. En respuesta, Internet Society también cambió. Mejoramos las herramientas que permiten a las personas proteger sus datos, ayudamos a asegurar el enrutamiento global y, como siempre, protegemos los cimientos de Internet.



Protección del núcleo de Internet

Internet ha demostrado ser resiliente durante la agitación de los últimos años. En otras palabras, funciona exactamente como se supone que debe hacerlo.

Para que siga siendo así, hemos desarrollado el kit de herramientas de evaluación del impacto de Internet para ver cómo una política, una decisión empresarial o una tecnología podrían afectar a Internet. En 2021, agregamos el resumen de impacto de Internet: un análisis rápido para ayudar a los legisladores a tomar mejores decisiones sobre Internet y decidir si se necesita un análisis más profundo. Con nuestra comunidad, producimos informes de impacto de Internet para analizar las políticas emergentes en Asia, América del Norte y Europa.

En las Américas, también luchamos contra el proyecto de ley C-10 (Ley de Daños en Línea) de Canadá a través de una carta dirigida al primer ministro. Esto ayudó a retrasar la evaluación del proyecto de ley por parte del comité, lo que llevó a su desaparición con el ciclo parlamentario. En Brasil, abogamos con capítulos y socios contra aspectos potencialmente dañinos de la legislación propuesta, lo que contribuyó a la derogación del proyecto de ley.

Ayudar a los legisladores a tomar mejores decisiones sobre Internet

El resumen de impacto de Internet ya se ha convertido en una poderosa herramienta para los legisladores. En 2021, publicamos un resumen sobre la [directiva revisada sobre seguridad de redes e información \(NIS2\)](#). Recomendó eliminar de la directiva el tema de los servidores raíz, que mantienen a Internet saludable y próspero. Compartimos nuestros hallazgos con los legisladores del Parlamento Europeo que finalmente votaron para eliminarlo. Nuestro informe fue parte de los amplios esfuerzos de muchos actores para lograr este resultado, lo que demuestra que preparar a los responsables de la toma de decisiones con la información correcta puede empoderarlos para tomar mejores decisiones.

Una Internet sólida depende de componentes básicos fuertes y de un enrutamiento confiable. La iniciativa MANRS alienta a los operadores de red a tomar medidas concretas para reducir las amenazas de enrutamiento más comunes. Con el aumento del uso de Internet, también aumentó la cantidad de incidentes de enrutamiento informados en todo el mundo, lo que hace que las MANRS sean más importantes que nunca.

En 2021, la iniciativa MANRS tomó muchas medidas para aumentar la resiliencia a largo plazo del enrutamiento de Internet. Agregó más participantes, que en un año pasaron de 588 a 750, y representan a más de 60 países. La iniciativa MANRS también lanzó el [Programa de Proveedores de Equipos](#), que promueve funciones de seguridad de enrutamiento en equipos de red y brinda soporte y capacitación sobre cómo usarlos.

Para promover la seguridad de la infraestructura de clave pública de recursos (RPKI), la iniciativa MANRS desarrolló una [herramienta gratuita para visualizar su estado](#) en todo el mundo. También publicó [lineamientos para operadores de servicios de RPKI](#) y promovió [acciones mejoradas para operadores de CDN y nube](#). Los operadores de red están ansiosos por este tipo de recursos. Más de 500 participantes participaron en la primera [Semana RPKI](#). Se marcharon con aún más conocimientos y recursos para ayudar a proteger el núcleo de Internet.

Finalmente, la iniciativa MANRS nombró a cinco [embajadores](#), quienes guiaron a 13 becarios en la entrega de más de 60 sesiones de capacitación, impartidas regionalmente por nuestros becarios en sus propias comunidades. Estos talleres llegaron a más de 1000 ingenieros y administradores de redes en 15 países de seis continentes.



Historia destacada

Zobair Khan, embajador de la iniciativa MANRS

Zobair Khan siempre ha tenido interés en mejorar la seguridad en Internet. Participó activamente en tres grupos de operadores de red, a nivel nacional, regional y subregional, cuando escuchó por primera vez sobre las normas mutuamente acordadas para la seguridad del enrutamiento (MANRS) en una conferencia. Khan, gerente sénior de Fiber@Home Limited, una red de telecomunicaciones de Bangladesh, investigó y adoptó las normas para su empresa.

En 2021, fue seleccionado como uno de los cinco embajadores de la iniciativa MANRS. Los embajadores brindan tutoría, capacitación, orientación y comentarios a la comunidad global de seguridad de enrutamiento. Supervisando a seis becarios de la iniciativa MANRS, Khan y los demás embajadores organizaron 47 actividades diferentes para casi 1600 operadores de red en 28 países y regiones.

Al momento de la publicación, Bangladesh cuenta con puntajes del índice de preparación de la iniciativa MANRS del 100 % en coordinación, del 98 % en validación global de registros de enrutamiento de Internet (IRR) y del 86 % en validación global de infraestructura de clave pública de recursos (RPKI). Bangladesh supera con creces el promedio mundial (87 %, 84 % y 26 %, respectivamente). El cambio más drástico ha sido con la validación global de RPKI, una de las áreas de enfoque de la capacitación de Khan. Una prueba del éxito de Khan es que ha subido 68 puntos porcentuales desde 2019, cuando tenía un porcentaje bajo del 18 %.

Khan también se convirtió en instructor de MANRS en 2021. Un estudiante ya adoptó las MANRS en su empresa. Para Khan, la persuasión es el objetivo, una misión que planea continuar en 2022 y posteriormente.



Proteger la información privada de miradas indiscretas

El cifrado ayuda a mantener nuestros datos seguros y privados. Debido a que el cifrado es esencial para una Internet confiable, trabajamos para protegerlo de la legislación dañina e instamos a las personas a proteger su información mediante el uso del cifrado. Gran parte de nuestra actividad reciente se realizó a través de la [Global Encryption Coalition](#), un grupo de defensa que fundamos con los socios Center for Democracy & Technology y Global Partners Digital.

En 2021, la Global Encryption Coalition duplicó con creces su membresía, aumentando de 120 a 256 miembros. Celebramos el primer Día Mundial del Cifrado en octubre de 2021. El evento, dirigido por la Global Encryption Coalition, reunió a personas de todo el mundo para defender el cifrado sólido y les dijo a los gobiernos que debilitar el cifrado pone en riesgo a las personas, las comunidades y las naciones enteras. Los participantes jugaron juegos, se comprometieron a adoptar el cifrado y participaron en más de 80 eventos en todo el mundo. Con la participación de más de cuatro millones de personas, hemos ayudado a crear un movimiento de personas listas para abogar por el cifrado en sus propias comunidades.

Proteger el cifrado de extremo a extremo en Europa

La Global Encryption Coalition intervino en las consultas de la Comisión Europea sobre el proyecto de estrategia de la Comisión para proteger a los niños en línea. El borrador incluía dos propuestas que en realidad debilitarían el cifrado de extremo a extremo. En respuesta, Internet Society organizó una presentación conjunta de la Global Encryption Coalition y organizó un seminario web para pequeñas empresas sobre la importancia del cifrado en la Unión Europea. Además, el Capítulo de Portugal lideró 12 capítulos europeos en la presentación de una [carta conjunta](#) a la Comisión, redactó un documento de posición y llevó a cabo actividades de divulgación en los medios. También mantuvieron reuniones con los responsables de la toma de decisiones, incluida la presidencia portuguesa del Parlamento Europeo. Como resultado de estos esfuerzos de defensa, la Comisión ha pospuesto cualquier anuncio de su estrategia planificada. Además, las victorias cruciales en los estados miembros se han visto reforzadas por la nueva [postura a favor del cifrado fuerte](#) del gobierno alemán, creando un entorno más favorable en torno al cifrado cuando se reanuden los debates sobre el borrador de la estrategia de la UE.



Historia destacada

El gobierno belga elimina elementos que debilitan el cifrado de su ley de retención de datos después de la defensa de parte de Internet Society

A mediados de 2021, el gobierno belga propuso un proyecto de ley sobre retención de datos en comunicaciones electrónicas que amenazaba la privacidad y seguridad de los usuarios. El proyecto de ley obligaría a las empresas a descifrar los mensajes cifrados de extremo a extremo siempre que lo soliciten las fuerzas del orden.

Dado el efecto paralizador que esto podría tener en Internet, Internet Society y el Capítulo de Bélgica se pusieron en acción, movilizando una campaña de gran alcance para convencer al gobierno belga de eliminar el texto anticifrado. Con la Global Encryption Coalition, preparamos una carta abierta que obtuvo 107 firmas y una gran atención de los medios. El Capítulo de Bélgica y otros aliados locales llevaron a cabo actividades de divulgación en los medios, lo que resultó en al menos 40 artículos en los medios locales. Un miembro del personal incluso le pidió a un miembro del Parlamento Europeo a favor del cifrado que hablara con el ministro de justicia belga.

El trabajo de la comunidad dio sus frutos. En octubre, la legislación se retrasó. Dos meses después, en una reunión del Consejo Federal de Ministros, el gobierno aprobó una versión de la ley que eliminó el requisito de puerta trasera. Ahora dice: "Para promover la seguridad digital, el uso del cifrado es gratuito".

La reversión es una gran victoria para el cifrado, no solo en Europa, sino en todo el mundo. Ryan Polk, asesor principal de políticas de Internet Society, dice: "Nuestra defensa llevó al Ministerio de Justicia de Bélgica a admitir que las fuerzas del orden no pueden acceder a las comunicaciones cifradas de extremo a extremo sin violar la seguridad de todos los usuarios".



Nuestra defensa llevó al Ministerio de Justicia de Bélgica a admitir que las fuerzas del orden no pueden acceder a las comunicaciones cifradas de extremo a extremo sin violar la seguridad de todos los usuarios.

Ryan Polk

Asesor principal de políticas de Internet Society

Empoderar a las personas para que actúen

La resiliencia de Internet refleja a las personas que lo desarrollaron, y a las personas que hacen algo todos los días para fortalecerlo y mantenerlo en crecimiento.

Estas personas conforman nuestra comunidad global, desde miembros individuales hasta capítulos, socios, miembros de organizaciones y grupos de interés especial. Cada parte de nuestra comunidad desempeña un papel vital en mantener Internet como una fuerza para el bien, a través de su pasión, experiencia e impulso.



Asociarse para cambiar Internet para mejor

En 2021, identificamos cinco IXP en América Latina y el Caribe que necesitaban actualizar su infraestructura de interconexión. Luego hicimos algo al respecto: proporcionamos conmutadores a IXP en Bolivia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador y Paraguay.

Pero no lo hicimos solos.

Los IXP no se desarrollan de forma aislada. Requieren la colaboración de personas de todo el ámbito de Internet, personas que comparten una meta y una visión comunes. Nos asociamos con uno de los miembros de nuestra organización, el Centro de Coordinación de Redes de América Latina y el Caribe ([LACNIC](#)), y la Asociación de Operadores de Puntos de Intercambio de Tráfico de América Latina y Caribe ([LAC-IX](#)). Reunieron a los actores locales y regionales, compartieron las mejores prácticas y brindaron desarrollo de capacidades y apoyo técnico.

Su participación y apoyo hicieron posible que los IXP crecieran. Con su asociación, pudimos ayudar a los IXP de América Latina a brindar una Internet mejor, más rápida y asequible.



Asociarse para conseguir la equidad digital

En 2020, lanzamos la subvención Truist EPIC con nuestro socio, la Fundación Truist, que se enfoca en fortalecer las pequeñas empresas y construir caminos profesionales hacia la movilidad económica. Truist logra esto a través de inversiones en organizaciones sin fines de lucro que ayudan a las personas a aprovechar las oportunidades para tener una mejor calidad de vida. La innovadora subvención EPIC ofreció fondos para que cinco comunidades diversas de bajos ingresos en el sureste de los Estados Unidos se conectaran a sus propias redes de banda ancha.

Las cinco comunidades, que recibieron subvenciones que oscilaron entre \$108 000 y \$180 000, alcanzaron un hito importante en 2021, cuando crearon sus propias redes. Pronto, estas comunidades tendrán acceso a una conexión a Internet de banda ancha: la autoridad de Vivienda de Tuskegee de Alabama, las escuelas públicas del condado de Duval en Florida, la ciudad de Williston en Florida, Wave 7 Communications en Carolina del Norte y la ciudad de Wilson en Carolina del Norte. Es un gran paso para ayudar a lograr la equidad en la educación, el empleo y el bienestar social en solo un rincón del mundo.



Nutrirse y hacer nuevas conexiones

Ya es bastante difícil ser la nueva. Ahora imagine tener que unirse a un evento de grupo grande en su primer día. Eso es exactamente lo que le sucedió a Rose Croshier, becaria de políticas del Centro para el Desarrollo Global en Washington, D.C.

Rose se topó con Internet Society mientras investigaba sobre el uso de las telecomunicaciones basadas en el espacio en los países en desarrollo. Inspirada por nuestro trabajo, decidió convertirse en miembro. Dio la casualidad de que fue durante nuestra primera Semana de la Comunidad, un parque temático virtual para nuestros miembros globales que presenta actividades divertidas e interactivas destinadas a fomentar las conexiones de la vida real.

Sin inmutarse, aceptó el desafío. “Tuve una bienvenida muy cálida”, señala.

Croshier hizo nuevas conexiones en la Semana de la Comunidad que también tendrán un impacto duradero. “Me enviaron en la dirección correcta para las referencias que ahora estoy usando en mi trabajo. Algunos de los contactos que hice durante esa Semana de la Comunidad ahora son algunas de las personas a las que acudo. Fue simplemente un gran recurso para intercambiar información, obtener una comprensión común de los problemas clave y los argumentos, y descubrir quién está escribiendo al respecto”, señaló.

Planea seguir siendo miembro durante mucho tiempo y afirma: “Seguiré regresando a Internet Society, tanto para aprender y contribuir como para mantenerme abierta a nuevas ideas”.



Historia destacada

Eileen Cejas, líder de SIG juvenil, miembro de la junta

Eileen Cejas, abogada de Buenos Aires, es miembro individual de Internet Society desde 2014. También podría llamarla una superestrella por el trabajo que hace para dar forma al futuro de Internet.

Se volvió activa en la gobernanza de Internet en 2018, después de asistir por primera vez a los eventos locales y regionales del Foro de Gobernanza de Internet (IGF). Desde entonces, completó certificados de posgrado en derecho tecnológico y género, organizó eventos locales del IGF para jóvenes, se desempeñó como embajadora juvenil del IGF de Internet Society y organizó el Diálogo de ciudadanos globales sobre el futuro de Internet.

En 2021, Cejas intensificó su participación. Organizó un evento de la Cumbre de la Juventud en colaboración con el Foro de Gobernanza de Internet de la Juventud (IGF) de Polonia, enseñando a los jóvenes sobre Wikidata y animándolos a participar en los derechos digitales. También se convirtió en mentora del Programa de Jóvenes Embajadores de IGF en 2021. “Esta experiencia me ha cambiado la vida”, señala.

Ahora forma parte de la junta directiva del observatorio mundial de la juventud de Internet Society como directora de participación regional para América Latina y el Caribe, donde su pasión es ayudar a crear una nueva generación de líderes de Internet.



Historia destacada

Nojus Saad, embajador de la juventud del IGF

Nojus Saad se ha propuesto como misión promover la salud y la inclusión digital de mujeres y comunidades desfavorecidas.

Al crecer en una comunidad aislada en el norte de Irak, donde Internet era un lujo y la opresión basada en el género era la norma, la estudiante de medicina fundó la influyente organización sin fines de lucro Youth for Women Foundation en 2018. Después de ser seleccionado para nuestro Programa de Jóvenes Embajadores del IGF en 2020, cambió el enfoque de su organización sin fines de lucro hacia la salud digital, la alfabetización y la reducción de la brecha digital.

Como parte del programa, Saad recibió una subvención de USD 10 000 para iniciar la capacitación en alfabetización digital para más de 80 jóvenes de escasos recursos en Irak. También asistió al IGF 2021 en Polonia, donde fue panelista y abogó por la inclusión de la salud digital de los grupos marginados. Su trabajo también está siendo reconocido de otras maneras. Ganó el premio Diana por su campaña contra la violencia doméstica, se convirtió en miembro principal de la ICANN y se convirtió en embajadora regional en la Unión Internacional de Telecomunicaciones.



Acción local. Cambio global.

Los capítulos son fundamentales para nuestro trabajo, puesto que reúnen a los miembros para llevar a cabo los programas y actividades destinados a marcar una diferencia a nivel local, influir en las políticas y educar al público en las cuestiones relativas a Internet. En 2021, nuestros capítulos actuaron localmente para ayudarnos a promover nuestra misión a nivel mundial.

Trabajar para conectar a las personas con escasos recursos y marginadas

- El Capítulo de Armenia conectó bibliotecas rurales, apoyó la radio por Internet y apoyó un Centro de Disponibilidad de Internet en la Sociedad Armenia para Personas Ciegas y con Discapacidades Visuales.
- El Capítulo de Bolivia lanzó una red comunitaria utilizando una antena satelital en la comunidad rural remota de Suri, Bolivia, conectando su centro de salud y permitiendo a los estudiantes estudiar sin migrar, por primera vez.
- El Capítulo de Bélgica encabezó un proyecto para llegar a miles de inmigrantes indocumentados en Bruselas al extender el acceso Wi-Fi a los parques urbanos que frecuentan.
- En 2020–2021, el Capítulo del área metropolitana de Washington, D.C. y cuatro organizaciones locales lanzaron múltiples puntos de acceso Wi-Fi comunitarios en vecindarios de escasos recursos en Baltimore, Maryland. Los puntos de acceso conectaron hogares, escuelas, iglesias y centros comunitarios.

Intervenciones específicas para crear equidad digital

- Luego de completar una capacitación en temas regulatorios y políticas públicas encargada por el Capítulo de Brasil, seis redes comunitarias solicitaron licencias de ANATEL, las cuales obtuvieron en 2021. Ahora pueden solicitar fondos y programas públicos.
- El proyecto Chapterthon 2021 ganador del Capítulo de Guinea, que implicó capacitación sobre los aspectos técnicos de las redes comunitarias, puede influir en la regulación a favor de estas redes. El Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de Guinea ha pedido al capítulo que envíe un resumen y documentación para que puedan cambiar la regulación.
- El proyecto de maestros inteligentes del Capítulo de Ruanda ha proporcionado teléfonos inteligentes y capacitación para maestros de G.S Nyirarukobwa.

Proyectos de alfabetización digital y empoderamiento

- El nuevo Capítulo de Gabón construyó un centro para que las personas con discapacidad utilicen Internet.
- El Capítulo de Haití brindó capacitación en codificación STEAM para 20 niñas y niños de 7 a 11 años, y el Capítulo de Yemen desarrolló un proyecto de capacitación digital y soporte técnico para y por mujeres. Ambos fueron ganadores del Chapterthon 2021. “Podemos intercambiar conocimientos y experiencias entre nosotros. Podemos aprender más y más”, señala un participante yemení.
- La participación en el Chapterthon 2021 del Capítulo Gambia fue un Hackathon para niños, donde después de una semana intensiva de capacitación, los niños construyeron productos como una alarma para el hogar con detector de movimiento, un contenedor de basura inteligente, un semáforo y un bastón inteligente para ciegos.
- El Capítulo de Benín se centró en impulsar la alfabetización digital entre las niñas, mientras que el de Malí está ayudando a pequeñas empresas dirigidas por mujeres con iniciativas de marketing y enseñando a las mujeres con discapacidad cómo obtener ingresos utilizando los servicios de mensajería en línea.
- El Capítulo de Somalia está educando a los usuarios de Internet, en particular a los jóvenes, sobre los pagos móviles, trabajando con otros para mejorar la alfabetización digital y preparándose para implementar una plataforma que combina servicios de aprendizaje en línea, móviles y fuera de línea para permitir el acceso continuo a recursos educativos.
- El Capítulo de Uganda organizó una capacitación en seguridad digital para personas con discapacidades a fin de capacitarlas para garantizar que se respeten sus derechos digitales y gestionar las amenazas en línea.

Trabajo de defensa del cifrado

- El Capítulo de Israel expresó su preocupación por una propuesta del Ministerio de Comunicaciones para exigir a las empresas de comunicaciones que brinden información detallada sobre el consumo de comunicaciones de los clientes.
- El Capítulo de Estonia presionó a los legisladores para que pusieran fin a la recopilación masiva de metadatos por parte de los operadores y proveedores de Internet.
- El capítulo de Hong Kong expresó su preocupación por un proyecto de ley chino contra el doxing que va en contra de los principios de un Internet abierto y sin restricciones. Marcaron un proyecto de ley de privacidad más grande por muchas de las mismas razones.

Soluciones innovadoras para problemas de privacidad y seguridad

- El Capítulo de Botsuana desarrolló capacitación en habilidades digitales para legisladores y políticos para que puedan ser proactivos en la promoción de políticas de Internet que promuevan una Internet segura para todos.
- El capítulo de Brasil creó una plataforma para generar conciencia sobre cómo el cifrado puede empoderar a las personas LGBTQIA+ para explorar Internet, conectarse y conocer a otras personas de forma segura.
- El Capítulo de Israel creó Block, un sitio web de “centro de protección cibernética” con información de protección en línea, capacitación y tutoriales para individuos y pequeñas empresas.
- El Capítulo de Bélgica creó isTrust, una extensión de navegador de código abierto gratuita para verificar si un sitio web es confiable o no.

Conclusión

El año 2021 fue un año excepcional para fortalecer y hacer crecer la herramienta en la que todos confiamos. A medida que se producen más cambios a nuestro alrededor a un ritmo vertiginoso, Internet sigue siendo un paisaje firme en el que podemos confiar... para la mayoría de nosotros. Protegerlo, cultivarlo y permitir que tome forma en áreas donde el acceso es limitado o inexistente seguirá siendo nuestro objetivo durante los próximos años.

Desde la creación de redes comunitarias en las regiones rurales de las Américas hasta la implementación de IXP en áreas locales de África y la protección del enrutamiento en todo el mundo, Internet Society ha impulsado políticas, ha empoderado a las personas y ha mantenido Internet libre y justa a medida que crece y enfrenta nuevos desafíos.

Con el mundo en constante cambio, debemos hacer más que aferrarnos a Internet tal como existe ahora. Debemos trabajar para abrir el acceso y la confiabilidad a aquellos que aún lo necesitan en todo el mundo. No sabemos qué vendrá después, pero sabemos que Internet será una parte cada vez más grande. Sigue siendo firme, por lo que nosotros también podemos mantenernos firmes. En nuestra misión. En nuestro optimismo. Y en nuestras acciones.

Nuestro informe de impacto destaca lo lejos que hemos llegado e ilumina el camino hacia donde nos dirigimos. Aprenda más y participe en las conversaciones que ayudarán a crear una Internet abierta y confiable para todas las personas. [Involúcrese](#) o haga una [donación](#) para ayudar a crear una Internet más grande y fuerte para todos.