

A large satellite dish is mounted on a metal tripod on the roof of a small, light-colored building. In the background, a steep, green mountain rises. To the right of the dish, a wooden ladder leans against the roof. A red flag with a white crescent and star is visible on the right. The foreground is filled with lush green plants and foliage. A teal semi-transparent banner covers the lower half of the image, containing white text.

Conectarse a la soberanía con la Red Comunitaria de Waimanalo

Una nación independiente en Hawái
construye Internet desde cero



Internet
Society

Es una historia poco común sobre Internet que se remonta al siglo XIX. Pero en el caso de El Estado Nación Independiente y Soberano de Hawaï'i, es así.

En 1893, Estados Unidos ayudó a derrocar el Reino de Hawaï'i, lo que resultó en la anexión de las islas en 1898. Cien años más tarde, los EE. UU. presentaron una disculpa, admitiendo que los nativos de Hawaï'i nunca renunciaron al control del país. Añadió un nuevo arsenal a una batalla por la soberanía que se ha estado librando durante más de un siglo.

“Hay más en esto que solo decir lo siento por hacerles la vida miserable a los hawaianos”, dijo el Jefe de Estado de la Nación de Hawaï'i, Bumpy Kanahele. “El abogado dijo que debido a que Estados Unidos se disculpó por lo que hicieron, el pueblo hawaiano ahora puede proclamar la restauración de su independencia”.

Desde esa disculpa de 1993, un grupo de nativos de Hawaï'i ha formado su propia nación soberana, por pequeña que sea, en 45 acres de tierra en la pequeña isla de Oahu, en la aldea de Pu'uhonua o Waimanalo. Pero en el mundo unido a nivel global de hoy, una nación sin una conexión poderosa a Internet tiene pocas posibilidades de éxito. La aldea tuvo problemas para obtener recursos del estado de Hawaï'i o de los Estados Unidos. Esta es solo una de las áreas donde Internet Society pudo ayudar, al apoyar a la comunidad a establecer su propia Internet: una Red Comunitaria.

Estas redes son una forma de acceder a Internet en áreas donde la conexión y el acceso son difíciles de conseguir. Son construidas y administradas por las comunidades que las utilizan.

Con la capacitación y el equipo adecuados, los habitantes de Waimanalo ahora están conectados a Internet y operan esa conexión ellos mismos.

Waimanalo es una comunidad agrícola con una población de tan solo 20 familias. Antes de la instalación de la Red Comunitaria, la conexión a Internet en la aldea funcionaba muy lentamente



a un costo elevado, y los estudiantes y maestros tenían que ir a las empresas locales en busca de puntos de acceso para obtener el servicio. Solo una casa en la aldea parecía tener acceso confiable, y solo unas pocas personas podían conectarse a la vez sin que el sistema se apagara. Los puntos de acceso más convenientes eran muy caros. Las empresas típicas de Internet basan sus proyectos de infraestructura en la población y la posibilidad de obtener ganancias. Waimanalo no cubre ninguno de estos aspectos, y estaba sufriendo.

“Darse cuenta de que a nuestros hijos les faltaba la conectividad a todas estas oportunidades en línea con una conexión de alta velocidad, era peor que la velocidad”, dijo Kanahale. “Mis nietos tuvieron que ir al siguiente código postal para obtener una conexión de alta velocidad. Es la lucha por la que está pasando la Nación de Hawai’i lo que nos impidió obtener los recursos que deberíamos haber obtenido desde el inicio”.

La nación ha comprendido la importancia de Internet desde los primeros días. En 1995 lanzaron su sitio web, que ahora se actualizó a nationofhawaii.org para compartir su historia y las noticias con el mundo. Este incluyó documentos históricos para ayudar a las personas de todo el mundo a conocer más sobre una parte de la historia que no se contaba en todos los libros de texto escolares. Pero su acceso y conexión a Internet fue tan lento y poco confiable que el sitio permaneció sin cambios en su estructura y estilo. Su progreso se había estancado.



Bumpy Kanahale, Jefe de Estado de la Nación de Hawai’i y John García, un miembro de la comunidad que contribuyó decisivamente al despliegue de su Red Comunitaria.

Colin Kippen, Estado de Hawái; Burt Lum, líder de la Iniciativa de Banda Ancha de Hawái y líder del Capítulo de Hawái; Bumpy Kanahele, Jefe de Estado, Nación de Hawai'i.



Colaborar en una red comunitaria

Kanahele dice que tener un intermediario que conozca los sistemas gubernamentales fue invaluable para la construcción de su nueva red comunitaria. Si bien la aldea podía ocuparse de su propia vivienda, atención médica, educación y economía, conectarse a Internet requiere habilidades técnicas y delicadeza política, cosas que Internet Society pudo brindar. Más importante aún, apoyaron a la población local para que lo hicieran ellos mismos.

“En Hawai’i, no es como en cualquier otro lugar donde tienes estas tierras y las tribus las administran”, dijo Maka’awa’awa. “Hemos sido completamente asimilados, excepto por esta aldea. La combinación del estado de Hawai’i, la Nación de Hawai’i e Internet Society trabajando juntos para lograr algo que nunca antes habíamos tenido. Fue necesario que todos nos unamos para que funcionara”.

Ahora que el estado está trabajando con la Nación, han podido ir mucho más lejos en la configuración de la infraestructura y obtener los materiales que necesitaban. Al establecer su propio trabajo preliminar, utilizar sus propias herramientas y potenciar su propia conectividad, la comunidad ha podido prosperar respecto a la economía y la cultura global. Fue un gran cambio para los aldeanos, pero fue bienvenido.

“Es como el día y la noche, una vez que supimos que llegaría la fibra óptica y aprender cómo hacerlo”, dijo Kanahele. “Tener conexiones de alta velocidad es una cosa, pero tener la responsabilidad es otra”.

“Ni siquiera tenía mi propio correo electrónico antes de comenzar a trabajar con mi tío [Kanahele], lo cual es un poco alucinante porque la mayoría

de la gente usa Internet a diario, y no es gran cosa, pero estas cosas eran totalmente nuevas para mí”, dijo Brandon Makawa’awa’a, Jefe Adjunto del Estado de la Nación de Hawai’i.



“Puedes elegir a alguien que no sepa nada sobre Internet y, en ocho semanas, tienes a alguien que al menos puede sentarse y comprender la discusión y aportar sus propias ideas.”

Brandon Makawa’awa’a

Ahora, los residentes de Pu’uhonua o Waimanolo no solo pueden administrar su propia red, sino que también ayudaron a construirla, lo que significa que comprenden la conexión desde cero. Pero configurar esa red no fue una tarea fácil. La comunidad carecía de recursos y enfrentaba desafíos ambientales.



Los miembros de la comunidad de Pu'uhonua O Waimanalo trabajan junto con Internet Society para aprender a usar e instalar Internet durante la sesión de capacitación de Internet Society / Pu'uhonua O Waimanalo el 14 de noviembre de 2019.

“Las clases [de Internet Society] fueron muy útiles para mí”, dijo Makawa’awa’a. “Aprendimos sobre los diferentes aspectos de la construcción de una red y cuáles eran las siglas. Puedes elegir a alguien que no sepa nada sobre Internet y, en ocho semanas, tienes a alguien que al menos puede sentarse y comprender la discusión y aportar sus propias ideas”.

Para ayudar a la gente de Waimanalo a configurar la red, Baicells, un fabricante líder de tecnologías LTE y 5G, envió capacitadores y expertos. La organización organizó talleres

que se centraron en las redes LTE y brindó el equipo inalámbrico necesario para esas redes dentro de la comunidad. Les enseñaron a los residentes cómo ensamblar cables ethernet y cómo continuar el mantenimiento del sistema después de que se fueran.

La compañía brindó capacitación técnica y productos por un valor aproximado de \$20,000 como parte de su misión de conectar a las personas no conectadas y fortalecer el alcance de Internet global.

Los miembros de la comunidad participaron en talleres centrados en las redes LTE y el equipo inalámbrico para configurar la Red Comunitaria y mantener el mantenimiento para la sostenibilidad.



Construyendo la red

La topografía de Pu‘uhonua o Waimānalo dificulta la típica conexión a Internet, que es una de las razones por las que recurrieron a una red comunitaria construida y operada por residentes para satisfacer sus necesidades.

La primera montaña técnica a escalar fue el acceso a la transmisión de datos. Si bien Telecom de Hawái tenía un punto de terminación de fibra en las afueras de la comunidad, la comunidad necesitaba una segunda conexión de fibra para brindar acceso confiable a todos dentro de la aldea.

Para obtener esa segunda conexión de fibra al edificio del salón comunitario desde el primer punto de terminación, necesitaban cavar una zanja. Un integrador de sistemas local obtuvo el material adecuado para la conexión y las personas cavaron la trinchera ellas mismas.

“Hemos tendido nuestras propias líneas de agua antes, hemos hecho nuestras propias zanjas, y hacer zanjas para la fibra es como abrir zanjas en una línea de flotación”, indicó Makawa‘awa’a.

“Luego tuvimos que conectar todas las piezas. Pasamos por un taller organizado por las personas que vinieron a ayudar, que fue vital porque ahora que estamos solos, tenemos que hacerlo nosotros mismos, y podemos, porque ellos nos enseñaron”.

Cada fibra que usaron tenía 1 Gbps de capacidad. Combinadas, proporcionan una velocidad total de 2 Gbps para la comunidad.

“La conexión de banda ancha es la capacidad de conectarse al conocimiento”, dijo Kanahele. “Cuando obtienes acceso al mundo, está todo ahí. Ahora tienes genios de la noche a la mañana. La comunidad se está desatando”.

Una vez que el salón comunitario estuvo en línea, las personas debían poder conectarse a él. Pero la red comunitaria de la aldea enfrentaba otro desafío: los árboles. La mayoría de las redes comunitarias usan Wi-Fi para conectar el área, pero los troncos altos y anchos bloquean esas señales típicas. Aun así, los aldeanos necesitaban conectarse de forma inalámbrica. Necesitaban otro camino.

Spencer Sevilla, de la Universidad de Washington tenía una solución: Evolución a largo plazo, conocida como datos LTE y utilizada por los teléfonos móviles para conectarse a torres de telefonía móvil, utilizando diferentes longitudes de onda.



La gente de Waimanalo dio un paso al frente y cavó una zanja para obtener una conexión de fibra para el salón comunitario.

LTE no es una opción habitual para redes comunitarias porque las bandas de espectro LTE generalmente tienen licencia y están reguladas, lo que las hace artificialmente escasas. Sin embargo, en Waimanalo, se eligió la solución LTE para operar sobre una banda de espectro de 5 GHz sin licencia, y por lo tanto gratis para que la comunidad la use siempre que cuente con el equipo adecuado, lo que hicieron a través de la donación de Baicells.

John Garcia, un miembro de la comunidad, fue fundamental para ayudar a poner en funcionamiento el sistema y enseñar a los residentes cómo usarlo. Es un actor clave para mantenerlo en línea después de la instalación.

“Soy afortunado de tener experiencia en tecnología y comunicaciones, así me aseguro de que estemos conectados físicamente, para que podamos conectarnos digitalmente”, dijo. “Tener Internet nos permite conectarnos y desarrollar no solo lo que estamos haciendo aquí, sino también crear contenido y alfabetización digital. Los últimos 12 meses han sido un desarrollo a plena capacidad”.

García trabajó junto con Internet Society y Baicells para enseñar a sus compañeros cómo operar enrutadores, cómo tratar los problemas y solucionar problemas de conexión, incluidas las fallas de infraestructura y el uso básico de Internet. Las personas tienen mucho que aprender.



John García, un miembro de la comunidad, trabajó con los residentes para poner en funcionamiento el sistema.

Conectarse al mundo

Internet en Pu‘uhonua o Waimānalo representa una conexión con el mercado global y una oportunidad para que las personas destaquen en la educación y el espíritu empresarial.

“Implica enseñar a la comunidad cómo operar enrutadores y el uso básico de Internet”, indicó García. “Debemos estar a la altura de estas oportunidades. Hay muchos emprendedores aquí que ahora pueden conectarse y trabajar desde casa. Pasamos de no tener conectividad, a estar conectados, a poder controlar esa conexión y expandirla”.

La población de la nación ya está aprovechando el poder de una conexión a Internet mejorada a través de la red comunitaria. La banda ancha comunitaria se ha utilizado para crear prototipos, probar y dar acceso a herramientas conectadas que permiten el intercambio de tráfico entre pares dentro de la aldea y en el extranjero. Por ejemplo, una aplicación llamada Exchange Ave. proporciona una plataforma para la economía del trueque y el

comercio. Ya posee 700 miembros y ha facilitado 200 intercambios en los últimos 6 meses.

Más a nivel local, los esfuerzos de la Nación de Hawai‘i en la construcción de comunidades en línea y el marketing en redes sociales están aumentando el acceso a productos de salud y bienestar junto con artículos de marca y seleccionados de socios comunitarios, lo que estimula el crecimiento económico de la nación. Los productos son elaborados por los ciudadanos de la nación y las ganancias son para ellos.

La aplicación L’oil 2 My Soil permite a los aldeanos vender aceites esenciales puros y aerosoles de hidrosol hechos de un crecimiento excesivo localmente invasivo de hojas de eucalipto. Hay aplicaciones agrícolas que gestionan el seguimiento, los patrones y las ventas. También hay una aplicación Bee Apiary que rastrea las colmenas y la actividad de la reina.

Pero el intercambio económico no es el único beneficio de un espíritu empresarial más rápido en Internet. La creación de contenido también es clave, ya que los miembros de la comunidad se unen a las plataformas de redes sociales, escriben, crean videos y envían mensajes y expresan su orgullo y herencia a través de Internet.

Llegar a ser un país independiente es increíblemente difícil con pocas personas y solo una pequeña área de tierra. La gente de allí ha creado su propia infraestructura. Han construido sus propias viviendas y negocios, se han hecho cargo de su propia educación y han trabajado con agencias y empresas estatales y federales para instalar electricidad y otros servicios necesarios.



Brandon Makawa‘awa‘a, Jefe de Estado adjunto, Nación de Hawai‘i



“Ser excluido por el gobierno... en cuanto a financiamiento y recursos, eso [se convirtió] en lo que vamos a hacer como nación para nuestra comunidad”, dijo Kanahele. Todas las demás cosas (vivienda, atención médica, lo que sea) lo hemos hecho aquí en la aldea, pero Internet Society fue un punto de inflexión en la obtención de apoyo”.

Internet fue solo su próxima parada en una larga lista de avances tecnológicos, y es esa Internet la que hará posibles esos avances. Por eso, en este caso, Internet interactúa con los derechos humanos de forma demostrativa. Ahora, Pu’uhonua o Waimānalo tiene una sorprendente oportunidad de darse cuenta de los posibles líderes que han visto durante siglos.

“Es la lucha por la que está pasando la Nación de Hawa’i’i lo que nos impidió obtener los recursos con los que deberíamos haber contado desde el inicio”, dijo Kanahele. “Como nación, nos gusta tener la capacidad de tener una conexión con otros continentes, estamos pensando desde el punto de vista de una nación”.

La aldea espera crear una biblioteca y materiales educativos para poder transmitir desde la isla al mundo en general. Con la pandemia de COVID-19, la tecnología llegó justo a tiempo.

“Fue muy vital que establezcamos esta conexión, porque si no lo hiciéramos, nuestros hijos no podrían ir a la escuela hoy”, dijo Makawa’awa’a. “El sistema que tenemos ahora, la votación por blockchain y el gobierno por blockchain, no sería posible sin Internet”.

Waimānalo es un ejemplo para otras áreas más rurales de Hawái, indicó Makawa’awa’a.

Se les considera un programa piloto y, dado que han probado las diferentes tecnologías, pueden ayudar a otros a diseñar estrategias para determinar el mejor camino a seguir para el acceso a Internet. Esperan allanar el camino para que su propia gente haga una diferencia global y reciba el reconocimiento mundial que merecen.

“Al final del día, se trata de identidad y se trata de la conectividad de la aldea”, dijo Garcia, “cómo se conecta con el mundo y cómo nos conectamos con nosotros mismos”.



internetsociety.org
[@internetsociety](https://twitter.com/internetsociety)

11710 Plaza America Drive
 Suite 400
 Reston, VA 20190 USA

Rue Vallin 2
 CH-1201 Geneva, Switzerland