



Conectividad centrada en la comunidad en el asentamiento de refugiados de Rhino Camp, Uganda

Un estudio de caso de Internet Society | Mayo de 2026



Resumen ejecutivo

Entre 2025 y principios de 2026, **Internet Society** se asoció con la **Agencia de Empoderamiento y Transformación Comunitaria (CETA)**, **Hello World** y la **Red de Investigación y Educación para Uganda (RENU)** para impulsar una iniciativa de conectividad centrada en la comunidad y desarrollo de capacidades en el asentamiento de refugiados de Rhino Camp en Uganda. Esta iniciativa es un modelo práctico y basado en evidencia que se alinea con las prioridades de la Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) en materia de autosuficiencia e inclusión para soluciones duraderas.

La iniciativa se enmarca en los programas globales de conectividad centrada en la comunidad y competencias digitales de Internet Society. Los programas de capacitación de Internet Society, en particular el curso Diseño e Implementación de Redes Informáticas (DDCN) y los cursos relacionados con las redes comunitarias, formaron la base de los esfuerzos de desarrollo de capacidades técnicas. CETA impartió cursos y capacitó a personas de la comunidad local para que se convirtieran en instructores, ampliando así la capacidad de la comunidad para desplegar sus propias redes y asegurando la propiedad y la estabilidad a largo plazo.

Los socios técnicos Hello World y RENU ayudaron a lanzar los “Hello Hubs” gestionados por la comunidad en las zonas del asentamiento conocidas como Siripi y Ofua. Ambos centros cuentan con el apoyo de técnicos locales formados por Internet Society, comités de gobernanza comunitaria y nuevos modelos de servicio sostenibles. Al dar prioridad a las personas y las instituciones en lugar de tratar la conectividad únicamente como un desafío de infraestructura, este enfoque permitió a los refugiados y a los miembros de la comunidad de acogida diseñar, construir, gestionar y gobernar su propia infraestructura digital, sin generar una dependencia financiera o técnica continua de grupos externos.



Una estrategia localizada

El asentamiento de refugiados Rhino Camp se compone de ocho zonas. En conjunto, estas albergan a 192.000 refugiados y a una comunidad de acogida de 158.271 personas. El entorno presenta limitaciones relacionadas con el suministro eléctrico, altos costos de conectividad y un acceso digital desigual. Sumadas a los elevados costos, la escasa cobertura y la mala calidad de la red hacen que la Internet móvil sea, en muchos casos, la única opción disponible, lo que restringe el acceso a la educación, los medios de vida, los servicios y la información. Al mismo tiempo, las presiones sobre el financiamiento humanitario subrayan la necesidad de contar con soluciones gestionadas localmente y que sean sostenibles tanto desde el punto de vista financiero como técnico.

La iniciativa respondió a este contexto:

- ▶ Dando prioridad a las competencias y la capacidad institucional antes y durante el despliegue de la infraestructura.
- ▶ Anclando la ejecución en una organización local de confianza, CETA, fortalecida a través de su papel como socio de capacitación de Internet Society.
- ▶ Aprovechando los programas de capacitación y la experiencia global en redes comunitarias de Internet Society para garantizar la solidez técnica y la replicabilidad.
- ▶ Colaborando con Hello World y RENU, que apoyaron el despliegue de la conectividad, la asistencia técnica y el desarrollo continuo de capacidades.
- ▶ Diseñando sistemas de conectividad que la población local puede operar, gestionar y adaptar con el paso del tiempo.





Foto © Hello World

Qué hicimos

Modelo de capacitación y formación de instructores de Internet Society

Un pilar fundamental de la iniciativa fue la entrega de los programas de capacitación de Internet Society, en particular el curso [Diseño e Implementación de Redes Informáticas \(DDCN\)](#). Estos cursos forman parte del esfuerzo global de Internet Society para reforzar la capacidad local de construir y gestionar redes comunitarias, especialmente en comunidades marginadas y desplazadas.

CETA actuó como socio local de Internet Society para impartir las capacitaciones, encargándose de la movilización, la moderación, la mentoría y el seguimiento de los participantes. En total, **135 participantes entre refugiados y miembros de la comunidad de acogida** adquirieron conocimientos prácticos sobre los fundamentos de las redes, diseño de redes inalámbricas y de área local (LAN), enrutamiento, sistemas de alimentación, estándares de Internet y resolución de problemas.

Un aspecto importante es que el enfoque se centró en la formación de **instructores locales** mediante:

- ▶ La capacitación de un grupo de seis participantes dotándolos de habilidades técnicas para que actúen como mentores de sus pares y apoyen futuros ciclos de formación.
- ▶ La capacitación de los graduados para que ayuden a Hello World y RENU a desplegar infraestructura de Internet y gestionar las operaciones de forma continua.
- ▶ La creación de grupos de apoyo entre pares para mantener el aprendizaje más allá de la capacitación formal.

Esto garantizó que la formación no fuera una intervención aislada, sino un sistema de desarrollo de capacidades escalable integrado localmente a través de CETA.



Ampliación de la capacidad local mediante el aprendizaje integrado

El desarrollo de capacidades se extendió más allá del aula. Durante la construcción de los centros comunitarios, Hello World integró la formación en ingeniería directamente en el proceso de construcción, reforzando los contenidos del curso mediante su aplicación en la vida real. Hello World capacitó a un total de **444 miembros de la comunidad** durante los despliegues.

Los miembros de la comunidad aprendieron de manera práctica, participando en actividades como:

- ▶ Instalación y mantenimiento de sistemas solares y eléctricos.
- ▶ Cableado y armado de equipos de red.
- ▶ Configuración de enrutadores, puntos de acceso y nodos de las redes en malla.
- ▶ Aplicación de prácticas de seguridad, mantenimiento y resolución de problemas.

Este modelo de aprendizaje integrado fortaleció la confianza, normalizó el liderazgo de personas refugiadas y jóvenes en funciones técnicas y aseguró que las competencias se tradujeran en capacidad operativa.

Implementación de soluciones de conectividad lideradas por la comunidad

Internet Society financió la implementación de infraestructura de conectividad en Rhino Camp como parte de su compromiso con el desarrollo de redes lideradas por la comunidad y conectividad significativa para las personas desplazadas. Hello World actuó como socio para el despliegue de conectividad, encargándose de desplegar infraestructura operativa de propiedad comunitaria.

CETA asumió el rol de administrador local y socio ejecutor, encargándose de coordinar las operaciones cotidianas, apoyar a los comités y mantener el contacto con Internet Society, Hello World y RENU para recibir apoyo técnico y capacitación.

A través de una metodología centrada en la comunidad, Hello World trabajó junto a refugiados y miembros de las comunidades de acogida para desplegar dos centros digitales de propiedad comunitaria (“Hello Hubs”) en las zonas de Siripi y Ofua. Hello World estima que este proyecto ha conectado hasta ahora a un total de 7900 usuarios:

- ▶ Líderes comunitarios, CETA, autoridades del asentamiento y representantes de ACNUR colaboraron en la selección y preparación de los sitios, garantizando la legitimidad local, la accesibilidad y la viabilidad a largo plazo.
- ▶ Hello World lideró el despliegue de conectividad, incluidas las obras civiles, los sistemas solares y eléctricos, la instalación de la red y la capacitación técnica *in situ*, haciendo especial hincapié en la transferencia de conocimientos, la participación inclusiva y la propiedad local.
- ▶ El diseño de la conectividad combinó *backhaul* móvil con una prueba de concepto de red en malla implementada por RENU, con lo cual se lograron arquitecturas de red ampliables a nivel local, resilientes y preparadas para el futuro.
- ▶ Los sistemas eléctricos funcionaban con energía solar y se adaptaron a las condiciones sin conexión a la red típicas del entorno del asentamiento.

Hello World lideró la ampliación deliberada de la conectividad más allá de los propios centros, llevándola hasta mercados, espacios educativos y otras áreas comunitarias cercanas. Esto demostró cómo la conectividad liderada por la comunidad puede implementarse de forma incremental, ampliando la cobertura y el impacto a medida que crecen la capacidad y la demanda locales.



Gobernanza, propiedad y sostenibilidad

La propiedad comunitaria se institucionalizó desde el principio:

- ▶ Las comunidades eligieron para los centros comités de gestión responsables de la gobernanza, la protección, la sostenibilidad y la rendición de cuentas.
- ▶ El acceso, las responsabilidades y los mecanismos de resolución de conflictos fueron definidos en normas acordadas a nivel local.
- ▶ El comité de gestión del centro introdujo modelos sostenibles basados en servicios para un acceso asequible a Internet y la recarga de dispositivos.

Las redes móviles existentes son débiles, inconsistentes y costosas, con velocidades promedio de 105 Mbps y datos limitados, y tienen un costo de entre 2500 y 4000 UGX por GB por 24 horas. En la práctica, el tiempo que se tarda en agotar el plan de datos móviles es de tan solo una hora para quienes ven videos en *streaming* o participan en reuniones en línea, lo que hace que los paquetes sean inasequibles para los residentes de Rhino Camp.

Cómo lo hicimos

Modelo de colaboración

- ▶ **Internet Society:** ofreció programas de capacitación reconocidos a nivel mundial (cursos de diseño e implementación de redes informáticas y cursos de redes comunitarias), orientación estratégica sobre conectividad liderada por la comunidad y supervisión del aprendizaje en línea con el trabajo más amplio de Internet Society en materia de conectividad centrada en la comunidad y los refugiados.
- ▶ **CETA:** socio de Internet Society para impartir las capacitaciones y organización líder a nivel local, responsable de facilitar la capacitación, la movilización comunitaria, las operaciones de los centros y la gestión a largo plazo.
- ▶ **Hello World:** lideró el despliegue de los centros gestionados por la comunidad, integró la capacitación en ingeniería durante su construcción y ofreció apoyo en materia de gobernanza así como apoyo general. Continúan proporcionando capacitación continua y asistencia técnica.
- ▶ **RENU:** socio de conectividad que aporta su experiencia en redes en malla y una arquitectura de red escalable y preparada para el futuro.

Esta colaboración complementaria garantizó la estrecha integración entre la **experiencia global (Internet Society)**, el **liderazgo local (CETA)** y la **ejecución técnica (Hello World y RENU)**.

Acompañamiento y apoyo centrado en el aprendizaje

El principio de acompañamiento implica estar presente con las comunidades a lo largo del tiempo y apoyar su capacidad de acción. Es un principio que comparten Internet Society y Hello World, ya que creemos en la importancia de la toma de decisiones a nivel local. En la práctica, esto implicó:

- ▶ Sesiones periódicas de reflexión y resolución de problemas con CETA.
- ▶ Monitoreo remoto del desempeño de los sistemas solares y de la red.
- ▶ Transferencia gradual de responsabilidades a medida que aumentaban la confianza y las competencias locales.

Este enfoque permitió un aprendizaje continuo y la adaptación a los desafíos operativos reales del contexto del asentamiento.

Impacto

Impacto técnico y operativo

- ▶ Dos centros digitales de propiedad comunitaria plenamente operativos que prestan servicio a más de 4500 personas refugiadas e integrantes de la comunidad de acogida.
- ▶ Internet Society y Hello World capacitaron a seis técnicos locales para que puedan resolver de forma independiente problemas rutinarios relacionados con la energía solar y la red.
- ▶ Una arquitectura de red flexible y modular, apta para futuras expansiones y replicaciones.

Impacto social y económico

- ▶ Un mejor acceso asequible a Internet para la educación, la comunicación y los medios de vida.
- ▶ Mayor confianza entre la juventud y las mujeres que participan en funciones técnicas.
- ▶ Una ampliación de la conectividad a los mercados, lo que apoya a las pequeñas empresas y las actividades económicas cotidianas.

Impacto institucional

- ▶ Fortalecimiento del papel de CETA como actor local de inclusión y capacitación digital, capaz de impartir cursos de Internet Society y gestionar la infraestructura comunitaria. Tienen previsto capacitar a otras 450 personas en 2026.
- ▶ Estructuras de gobernanza operativas que integran la rendición de cuentas y la inclusión.

Los resultados iniciales confirman una fuerte demanda de conectividad y desafíos persistentes relacionados con la asequibilidad, los dispositivos y las competencias digitales. Esto refuerza la postura de Internet Society de que, para lograr resultados significativos, la conectividad debe ir acompañada de un desarrollo sostenido de capacidades y una gobernanza comunitaria.

Comentarios de la comunidad

“ La disponibilidad de Internet redujo los robos, ya que permite que las personas—especialmente las personas jóvenes—participen en actividades más positivas y productivas. Muchos jóvenes ahora usan Internet para mantenerse en contacto con sus familiares, sobre todo con quienes viven en otros lugares o países.

Además, algunos jóvenes usan Internet para buscar oportunidades de aprendizaje en línea, becas, recursos educativos e información útil que les ayude a mejorar sus conocimientos y a transformar sus vidas. Ahora participan más activamente en el aprendizaje, la comunicación y la búsqueda de oportunidades. Muchas personas jóvenes se están enfocando más en su futuro”.

Justin Lisisa Lobela, de 28 años y originario de la República Democrática del Congo, es representante de la juventud del asentamiento de refugiados de Rhino Camp. Tras completar uno de los primeros cursos ofrecidos, ahora capacita a otros en materia de seguridad y confianza en línea.

Sostenibilidad y replicabilidad

La experiencia de Rhino Camp demuestra que la conectividad liderada por refugiados es viable cuando:

- ▶ Los programas de capacitación se imparten a través de socios locales de confianza.
- ▶ Se capacita a formadores e instituciones locales antes y durante el desarrollo de la infraestructura.
- ▶ El despliegue de la infraestructura es inseparable de la transferencia de competencias y la gobernanza.
- ▶ La gestión financiera y el monitoreo se consideran componentes esenciales del sistema.

Con una consolidación continua, este modelo ofrece un plan escalable para ACNUR, Internet Society y los socios que buscan promover la autosuficiencia, la propiedad comunitaria y la inclusión digital sostenible en las comunidades de personas refugiadas y desplazadas.

internetsociety.org/es



Internet Society es una organización benéfica 501(c)(3) registrada en Estados Unidos (EIN 54-1650477) reconocida múltiples veces por Charity Navigator con su máxima distinción, una clasificación de cuatro estrellas. Junto con Internet Society Foundation, trabajamos con tomadores de decisiones, promotores, donantes y nuestra comunidad para conectar a los 2600 millones de personas que aún no tienen acceso a Internet, y para garantizar que Internet sea confiable y segura para todas las personas.

Copyright © 2026 Internet Society