

# Anhelando la reconexión con RedINC

Para superar décadas de conflicto y aislamiento, una comunidad colombiana construyó su propia red. Con las políticas adecuadas, podrían usarla.



En Buenos Aires, una ciudad rural de Colombia, algunos residentes van de vecino en vecino para dar alertas. Aislados de Internet y de los servicios inalámbricos, usan un megáfono para anunciar reuniones comunitarias. “Así es como siempre ha sido”, indica Claudia Andrea Guerrero, una mujer de 19 años que nació en una familia rural y trabaja en la agricultura.

Casi tiene razón. En 2019 la comunidad tuvo un rayo de esperanza: un proyecto piloto que creó una red celular. Fue posible gracias a un convenio con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), que dio luz verde para que la comunidad acceda sin costo a frecuencias experimentales del espectro radioeléctrico. Por primera vez, los residentes pudieron hacer llamadas y enviar mensajes de texto entre ellos.

Pero ahora el proyecto y las llamadas se han suspendido. El acuerdo del MinTIC expiró meses después de la pandemia de COVID-19, en un momento en que la comunidad más lo necesita. Esta pérdida resalta la necesidad de políticas adecuadas, no de “parches”, para mantener a las comunidades en línea.

Buenos Aires, que está ubicada en el Departamento de Cauca del sudoeste de Colombia, ha experimentado su parte de la lucha. El área fue el sitio de la última masacre del departamento de Cauca antes del acuerdo de paz de noviembre de 2016 entre las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia

(FARC) y el Gobierno de Juan Manuel Santos, que puso fin a más de 50 años de conflicto interno. Muchos residentes han experimentado la violencia de manera directa. Como en el resto del Cauca, todavía existe en Buenos Aires una fuerte presencia de grupos armados.

“El norte del Cauca es uno de los territorios más difíciles que tiene el país”, comenta Boris Guevara, ex miembro de las FARC. “Si alguien puede encontrar la fórmula para resolver el conflicto allí, tendrá la solución para todo el conflicto en Colombia.”





Tras el acuerdo de paz de 2016, La Esperanza -una zona rural dentro de Buenos Aires- había sido designada como Área Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR), un área creada para ayudar a reintegrar a los exguerrilleros a la vida civil. Pero en 2017, el área tenía poca cobertura móvil. Los lugareños tuvieron que usar métodos muy simples para comunicarse.

Las comunidades solicitaron mayor conectividad al gobierno, pero los operadores privados no tenían planes de extender su cobertura a Buenos Aires. Ya habían cumplido con sus planes mínimos de expansión en el área mayor, por lo que el pueblo se quedó atrás.

Pronto, decenas de excombatientes y diversos grupos étnicos que viven en la región comenzaron a reunirse en el polideportivo de La Esperanza con un solo enfoque. Querían llevar conectividad a sus comunidades rurales, por lo que comenzaron el proyecto RedINC.

“Se llama RedINC porque éramos indígenas, negros y campesinos alrededor de una sola mesa hablando de un problema que nos afecta a todos”, comenta Boris, quien también es uno de los participantes en el proyecto piloto. No pasó mucho tiempo antes de que se enteraran de un proyecto de [Colnodo](#), una organización que lidera iniciativas sociales en torno al uso estratégico de Internet.

## Buenos Aires, a la deriva en conectividad

Buenos Aires es una de las quince municipalidades que conforman el norte del Cauca. Tiene una población de 35,000 personas, que está compuesta principalmente por personas de ascendencia indígena y africana. Trabajan en la agricultura y la minería, ya que es una región conocida por su tierra fértil y la abundancia de oro. Si bien no hay datos exactos de la conectividad de Buenos Aires, en diciembre de 2020 el MinTIC de Colombia aseguró que el Cauca tenía un índice de conectividad del 30% y prometió llegar al 70% en 2022. Para el primer trimestre de 2021, el departamento contaba con 6.74 accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes. El promedio en Colombia es de 15.72, y en Bogotá, la capital con casi 8 millones de habitantes, es de 27.15.

Las condiciones climáticas y geográficas del Cauca también han dificultado históricamente la implementación de conectividad en la región. Se trata de una región montañosa de difícil acceso con alta precipitación. En Buenos Aires se estima que hay entre 100 y 200 días de lluvia en promedio al año, lo que interrumpe frecuentemente el suministro de energía eléctrica.

“Cuando el cielo se nubla, la energía ya se está yendo. Hay veces en las que pasamos tres, cuatro o cinco días sin luz”, dice David Peña, exgobernador de la reserva local La Paila-Naya, que alberga a 1,800 personas indígenas.

## Implementación de una red comunitaria

En ese momento, Colnodo había estado trabajando con dos organizaciones para implementar una **red comunitaria** celular en Colombia: Rhizomática y **Redes por la Diversidad, Equidad y Sustentabilidad A.C. (Redes AC)**. Redes AC ayudó a obtener la primera concesión social para grupos indígenas en México. Debido al gran interés de los residentes, la falta de cobertura y el floreciente proceso de resocialización que había comenzado allí con los exguerrilleros, Buenos Aires era un lugar ideal para apoyar una nueva red.

En septiembre de 2017, unos 20 líderes de áreas rurales de Buenos Aires, entre ellos El Silencio, La Esperanza, La Paila, El Ceral y Agua Blanca, se reunieron con el equipo de Colnodo para presentar sus necesidades de conectividad e involucrar a otros residentes, recuerda Boris, quien manejaba las comunicaciones de la ETCR en ese momento.

“Empecé a intentar convencerlos de que había muchos factores en la red que nos podían favorecer [...] la gente podía transmitir lo que pasaba en el territorio y dejar de ser invisible. Eso era muy importante para nosotros”, indicó. Los ancianos también esperaban que la conectividad evitara que los jóvenes abandonaran los campos.

“Afortunadamente, aquí en el territorio tenemos una buena comunicación entre nuestros líderes”, agrega David. “Intentamos coordinar mucho en espacios autónomos y logramos llegar a un consenso”.



La gente de Buenos Aires llamó a su red RedINC, que significa red indígena, negra y campesina. Foto: Cortesía de Colnodo.

Trabajando en estrecha colaboración con los equipos de Colnodo y Rhizomatica, los habitantes de Buenos Aires conocieron las posibilidades que ofrecen las redes comunitarias y participaron en talleres para aprender a ver su territorio de una manera diferente, lo que podría ayudarlos a identificar puntos estratégicos de señalización. Fueron apoyados por estudiantes voluntarios de la Universidad del Cauca y talleres impartidos por organismos internacionales como Redes AC y Telecomunicaciones Indígenas Comunitarias (Indigenous Community Telecommunications). A finales de 2017, habían instalado el primer equipo de prueba para su red celular.

Pero hubo un obstáculo. El proyecto requería acceso a frecuencias de espectro experimentales, sin costo, para lo cual necesitaban la aprobación del gobierno. Colnodo finalmente firmó un acuerdo con el MinTIC, que les permitió acceder al espectro en nombre del gobierno para una red GSM local en la banda de 900MHz. Para entonces habían pasado casi dos años. Era abril de 2019.

El acuerdo no incluía ayuda monetaria, pero RedINC, una idea construida por la comunidad en un polideportivo, avanzó con recursos de Internet Society, la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) y otros fondos externos.

Luego de varios percances por cortes de energía y condiciones climáticas en la zona, la comunidad logró instalar tres estaciones base para septiembre de ese año. El equipo, que puso en funcionamiento la red 2G, se conectó a la estación base instalada en el polideportivo La Esperanza, donde se ejecutaba la red. Este lugar fue elegido por su ubicación central, pero también tiene un peso simbólico para un pueblo que quiere reconstruir y curar las heridas dejadas por la violencia.

“Encontramos líderes con muchas ganas de trabajar colectivamente, mostrar otra cara de su territorio y buscar herramientas que permitan a los jóvenes tener otras posibilidades. Saben que al final son ellos quienes logran sacar adelante los proyectos”, dice Lilian Chamorro, integrante del equipo de redes comunitarias de Colnodo.

Con el equipo en su lugar, las personas de la comunidad finalmente pudieron hacer llamadas y enviar mensajes de texto gratis dentro de la red. Al contratar un proveedor de

Wi-Fi local, RedINC pudo establecer acceso a Internet para la red, lo que permitió un mejor monitoreo de los puntos de acceso y permitió a la comunidad realizar llamadas fuera de la red a través del Protocolo de Voz sobre Internet (VoIP).

El uso de este servicio no supuso un costo significativo. De hecho, la gente estaba dispuesta a pagar por un servicio que les permitiera comunicarse con familiares y amigos fuera del territorio. Sin embargo, experimentaron un revés cuando el gobierno no les permitió continuar con las pruebas de VoIP después de considerarlo más allá de los términos del acuerdo.

Al MinTIC le preocupaba que el programa piloto violara los principios de interconexión de redes regulados por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). Los ajustes también podrían afectar la formulación del acuerdo original, que el ministerio encontró problemático.



El polideportivo se convirtió en el punto de encuentro de la comunidad y el lugar de operaciones de RedINC. Foto: Cortesía de Colnodo.



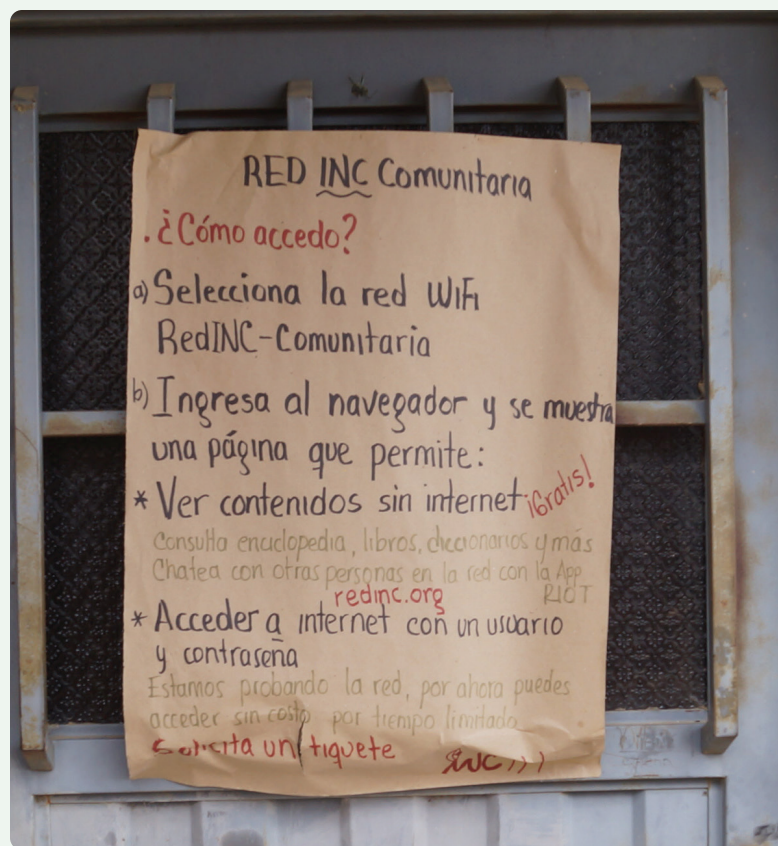
Mientras la RedINC estuvo activa, los habitantes de Buenos Aires pudieron comunicarse con vecinos y familiares, ya que todos compartían la misma infraestructura.

“La gente que estaba en la parte más baja (de la ciudad) llamaba a los que estaban en la parte más alta para hacer preguntas o dar advertencias de emergencia. Muchos de nosotros no sabíamos lo importante que era la comunicación en nuestra región”, afirma Claudia, quien fue una de las encargadas de mantener la red y brindar capacitación sobre cómo manejarla en otras áreas rurales. Mientras tenían el servicio de Internet, logró conseguir dos diplomas de redes comunitarias, uno de la Ciudad de México y otro de Bogotá. Actualmente trabaja en varias fincas en Buenos Aires, pero también quiere ayudar a restablecer RedINC y crear proyectos similares en toda la región.

Claudia recuerda que las personas que viven en las áreas más remotas se comunicaron con los dueños de las tiendas para ver si ciertos productos estaban disponibles antes de realizar compras. “El objetivo era que las personas estuvieran más conectadas entre sí. Como la comunicación aquí es tan difícil, muchos ni siquiera pueden hablar con sus familias”, agrega.

 “Muchos de nosotros no sabíamos lo importante que era la comunicación en nuestra región”

Claudia Andrea Guerrero



RedINC tuvo servicio de Wi-Fi por un corto período de tiempo gracias a una asociación con un proveedor de servicios local. Foto: Cortesía de Colnodo.

David, de la reservación La Paila está de acuerdo. “El proyecto realmente tuvo un impulso tremendo. La comunidad estaba muy comprometida y pudimos ver que se estaba volviendo cada vez más interesante. Pudimos llamar a Cali o Bogotá (durante las pruebas), y eso fue muy bueno porque nunca había sucedido antes”, dice.

RedINC facilitó las comunicaciones entre las fincas, la reserva y las comunidades rurales aledañas, prácticamente funcionando como un sistema telefónico. El proyecto funcionó con cerca de 100 usuarios que hicieron más de 3,500 llamadas.

A pesar de su éxito, entró en una larga pausa en octubre de 2020, cuando concluyó el acuerdo del MinTIC. El equipo de Colnodo ya no pudo realizar talleres en campo debido a la pandemia de COVID-19, y nuevos enfrentamientos entre grupos armados hicieron que los exguerrilleros abandonaran el municipio.

## En espera del renacimiento

Para conectarse a Internet durante la pandemia, algunos usuarios de Buenos Aires se vieron obligados a contratar proveedores de servicios locales que habían comenzado a penetrar en el municipio. Pero no todos pueden pagar este servicio fundamental.

“El servicio es costoso y en estos tiempos de pandemia, la mayoría de la gente hizo el esfuerzo de tener Internet porque los estudiantes también lo necesitan para acceder a las clases de forma remota”, dice Claudia.

La telefonía móvil también sigue siendo deficiente en la región y los habitantes solo pueden ser contactados mediante teléfonos fijos.

“Antes podía moverme por toda la reserva. Dondequiera que caminaba, tenía señal en mi teléfono”, dice David. Ahora dice que muchos en la reserva de La Paila se tienen que conformar con el papel.

Colnodo, que ha buscado asegurar el futuro de la RedINC trabajando con los organismos reguladores, ha encontrado grandes dificultades para reactivar el proyecto. En octubre de 2020, la organización solicitó otra licencia experimental por seis meses ante el MinTIC. Para julio de 2021 todavía no había una respuesta favorable del Ministerio.



Sin RedINC, la gente solo podía contactarse por teléfonos fijos. Foto: Cortesía de Colnodo.

También enviaron una propuesta para participar en el sandbox regulatorio de la CRC. El sandbox es un marco de regulación de prueba para ciertos proyectos durante un tiempo limitado. La CRC busca adaptar la regulación para impulsar la innovación en las comunicaciones, especialmente en áreas con baja conectividad.

Mediante el sandbox, Colnodo propuso que las regulaciones existentes para la televisión comunitaria también pudieran adaptarse para las redes comunitarias de telefonía celular e Internet. Querían instalar equipos que permitieran conexiones LTE de mayor velocidad y confiabilidad en Buenos Aires, lo que habría llevado el servicio de Internet a los teléfonos móviles. Se esperaba que al final de este proyecto piloto, MinTIC tuviera la información necesaria para comenzar a redactar nuevas regulaciones que puedan beneficiar a otras redes comunitarias.

Sin embargo, el lento proceso de participación llegó a su fin en agosto de 2021, cuando la CRC determinó que el proyecto no cumplía con los criterios de “necesidad demostrada”.

Según Julián Casasbuenas, director de Colnodo, a pesar de que la propuesta era legítima, el proceso fracasó porque la CRC no pudo otorgarles el permiso para usar el espectro, ya que eso es responsabilidad del MinTIC.

“Es un poco irónico que para postularse al sandbox, que evalúa nuevos proyectos para modificar la normativa, le pidan al proponente que presente un permiso del MinTIC. En términos prácticos, la red no se puede encender, no puede operar con la tecnología que consideramos en el sandbox. Fue una muy buena oportunidad para impulsar la innovación en el país”, dice Casasbuenas.



“La ventaja de estas redes es que son creadas por comunidades y se adaptan a sus condiciones.”

Lilian Chamorro, de Colnodo

Estas dificultades están estrechamente vinculadas al ambiguo espacio que ocupan las redes comunitarias en Colombia. Hoy en día no se consideran actores del ecosistema de las telecomunicaciones, por lo que no existen pautas para que operen sus servicios. Tampoco se les permite el acceso a capital semilla ni a recursos del Fontic, el fondo del gobierno que busca financiar planes, programas y proyectos para facilitar el acceso universal a las TIC. Sin embargo, estos proyectos son fundamentales a la hora de llevar conectividad a zonas de difícil acceso, como Buenos Aires.

“La ventaja de estas redes es que son creadas por comunidades y se adaptan a sus condiciones. Esto es algo que no se le puede pedir a un operador comercial, que trabaja de forma estandarizada. El de RedINC fue un proceso muy agradable; fue una oportunidad para ver a estas comunidades trabajando juntas, evaluando su territorio, sus problemas, características y sueños. Es a partir de ese punto de partida que se desarrolla una red, no al revés”, dice Lilian Chamorro, de Colnodo.



La participación de organizaciones como Internet Society ha ayudado a sentar las bases para el desarrollo de políticas estatales y apoyar este tipo de iniciativas. Según Lilian, son un primer paso para “entablar diálogos más horizontales” con el gobierno y las autoridades locales.

“Con Buenos Aires, se podría tener acceso al espectro que estaba contemplado solo para los grandes operadores en beneficio de una pequeña comunidad”, dice Christian O’Flaherty, Vicepresidente Regional de Internet Society para América Latina y el Caribe.

De hecho, el caso colombiano muestra uno de los principales problemas que [enfrentan las redes comunitarias en América Latina](#): el acceso al espectro radioeléctrico. Salvo en países como México, casi no existen políticas que los incluyan en los procesos de asignación de frecuencias. Estas redes podrían desplegarse más ampliamente si existieran regulaciones más flexibles, con acceso a infraestructura compartida, o mediante la implementación de políticas públicas que faciliten los métodos de financiamiento. Estas iniciativas complementan las redes existentes, no compiten con ellas.

“Los grandes operadores hicieron un gran trabajo conectando a mucha gente en las ciudades y en las áreas más pobladas. Pero ahora, la mitad de la población todavía no está conectada. Tenemos que pensar en formas innovadoras de conectar a esas personas”, dice Juan Peirano, Asesor Sénior de Políticas de Internet Society. “En América Latina, los gobiernos y los reguladores están haciendo grandes esfuerzos para reconocer esta situación y tomar las medidas adecuadas”.

O’Flaherty enfatiza que los cambios regulatorios podrían ayudar a reducir la brecha digital. “El modelo actual no funciona en el 100% de los casos. Se necesitan cambios regulatorios para que estas comunidades puedan tomar la iniciativa. Los gobiernos deben reconocer esto como una necesidad y una oportunidad”, dice. En el caso de Buenos Aires, “Si los mismos socios no hubieran construido la red, nadie más lo iba a hacer”.



RedINC fue construida por la comunidad, para la comunidad. Foto: Cortesía de Colnodo.

Una de las últimas oportunidades para la comunidad de Buenos Aires es una ley aprobada en julio de 2021 que estableció Internet como un servicio público esencial y universal en Colombia. La CRC tiene 10 meses para regular esta decisión, por lo que las redes comunitarias aún podrían ser consideradas en las regulaciones nacionales y ser tomadas en serio con proyectos más grandes.

Por el momento, Colnodo intentará reubicar algunos equipos de Internet que no necesitan licencia para que la comunidad de Buenos Aires pueda utilizarlos. Los dispositivos que dan la señal a través de teléfonos celulares permanecerán apagados hasta que tengan una nueva oportunidad para acceder al espectro radioeléctrico colombiano.

“No es solo nuestra comunidad la que está desconectada, hay muchas comunidades que no tienen medios de comunicación”, afirma Claudia. “La red fue una experiencia de aprendizaje que fue muy útil para nuestra región mientras duró”.

Mientras tanto, la gente de Buenos Aires seguirá esperando que su proyecto piloto regrese para siempre, como una red permanente.

“Aquí todavía usamos cartas y vallas publicitarias. Los usamos porque el servicio no es bueno. Es por eso que cubrimos nuestras apuestas en algo mejor; queríamos innovar aquí en el territorio. La esperanza es lo último que se pierde”, dice David.



# Línea de Tiempo de Eventos





[internet-society.org](https://internet-society.org)  
[@internet-society](#)

11710 Plaza America Drive  
Suite 400  
Reston, VA 20190 USA

Rue Vallin 2  
CH-1201 Geneva, Switzerland