Alcaldía Municipal de Manaure

ALDESARROLLO
Tecnología - Ciencia - Innovación

INFORME DE OPERACIÓN
MARZO 2026
CONVENIO 0942-2024
PROYECTO MANAURE CONECTADA
TERCER MES DE OPERACIÓN (OPEX)

OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS Y JURÍDICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD Y CIERRE DE BRECHAS DIGITALES EN EL MUNICIPIO DE MANAURE, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."

PERIODO: 01 DE MARZO 2026 AL 31 DE MARZO 2026

Contenido

Contenido 2

1. INTRODUCCIÓN 4

1.1 Descripción General del proyecto 4

1.2 Caracterización de hogares y zonas digitales 4

2. OBJETIVOS 6

2.1 Mantenimiento de troncales de fibra óptica 6

2.2 Conexión de hogares 6

2.3 Mantenimiento de las zonas WiFi 6

3. HOGARES CONECTADOS 7

3.1 Resumen Gestión de Tickets 7

3.1.1 Creación vs Cierre de Tickets 7

3.1.2 Detalle Creación de Tickets del mes 7

3.1.3 Categorización de Tickets del mes 7

3.1.4 Detalle Cierre de Tickets del mes 8

3.2 Backlog y Demanda 9

3.3 Alertas y eventos 9

3.4 Tráfico por nodo 9

3.5 Pruebas de velocidad del nodo 11

3.6 Disponibilidad del nodo 11

3.7 Tiempos de respuesta 12

4. ZONAS WIFI 13

4.1 Disponibilidad 13

4.2 Conexiones y usuarios por sede 13

4.3 Comparativo mensual de uso 14

4.4 Tecnologías de terminales que accedieron a la zona digital 15

4.5 Distribución horaria de conexiones 15

4.6 Indicadores de velocidad de las Zonas WiFi 16

4.7 Encuesta de satisfacción 16

5. Páginas visitadas 18

6. Conclusiones 18

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción General del proyecto

El proyecto "Implementación de Infraestructura Tecnológica para el Fortalecimiento de la Conectividad y Cierre de Brechas Digitales en el municipio de Manaure, departamento de La Guajira" tiene como objetivo desarrollar infraestructura tecnológica para la conectividad de hogares, la instalación de zonas digitales y la promoción de la apropiación de las TIC, en el marco del Convenio Interadministrativo 0942 de 2024.

El alcance contempla una red troncal de fibra óptica de 61,1 km que conecta 1.000 hogares en área urbana y rural, dejando capacidad instalada para 2.000 hogares pasados, e instala 15 zonas digitales WiFi en instituciones etnoeducativas del municipio. El servicio en hogares se presta a 25 Mbps/5 Mbps con reúso 1:8, y las zonas WiFi a 25 Mbps/5 Mbps con reúso 1:1.

El presente documento corresponde al informe de operación de Marzo de 2026, tercer mes de la etapa de operación y mantenimiento (OPEX). Los indicadores se presentan en comparación con los meses anteriores de operación (desde enero de 2026, primer mes de operación), construyendo el histórico de seguimiento del proyecto.

1.2 Caracterización de hogares y zonas digitales

El proyecto cuenta con 1.000 hogares caracterizados y conectados, distribuidos en los barrios y comunidades del municipio de Manaure. A continuación se presenta la distribución de los hogares beneficiados por barrio.

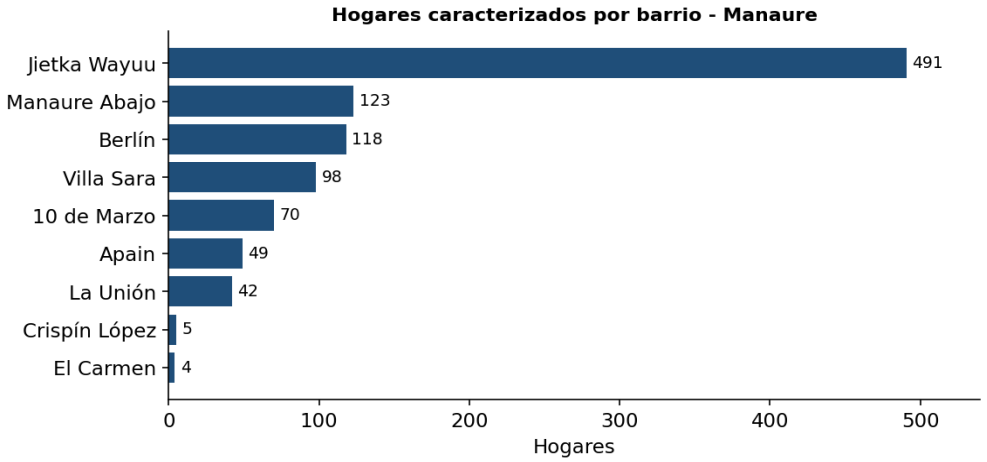


Ilustración 1. Hogares caracterizados por barrio

Barrio / Comunidad	Hogares
Jietka Wayuu	491
Manaure Abajo	123

Barrio / Comunidad	Hogares
Berlín	118
Villa Sara	98
10 de Marzo	70
Apain	49
La Unión	42
Crispín López	5
El Carmen	4
Total general	**1.000**

Tabla 1. Hogares caracterizados por barrio

Las 15 zonas digitales WiFi se encuentran instaladas en instituciones etnoeducativas rurales del municipio, con una matrícula estudiantil total asociada de 1.955 estudiantes que se benefician del acceso público a internet junto con sus comunidades.

2. OBJETIVOS

2.1 Mantenimiento de troncales de fibra óptica

Garantizar el mantenimiento, operación y disponibilidad continua de la red troncal de fibra óptica en el municipio de Manaure, asegurando la estabilidad del servicio y la calidad en la transmisión de datos.

2.2 Conexión de hogares

Garantizar la conexión de los 1.000 hogares a la red de fibra óptica en el municipio de Manaure, fortaleciendo la inclusión digital y el desarrollo social y tecnológico de la región.

2.3 Mantenimiento de las zonas WiFi

Garantizar el correcto funcionamiento de las 15 zonas digitales WiFi instaladas en las instituciones etnoeducativas, brindando conectividad gratuita y de calidad en los horarios definidos de servicio.

3. HOGARES CONECTADOS

3.1 Resumen Gestión de Tickets

3.1.1 Creación vs Cierre de Tickets

Durante Marzo de 2026 se crearon 52 Tickets y se cerraron 71. De los 71 cierres, 51 corresponden a la demanda del propio mes y 20 a backlog de meses anteriores. Frente a Febrero (51 tickets creados), la demanda del mes presentó un aumento del 2.0 %.

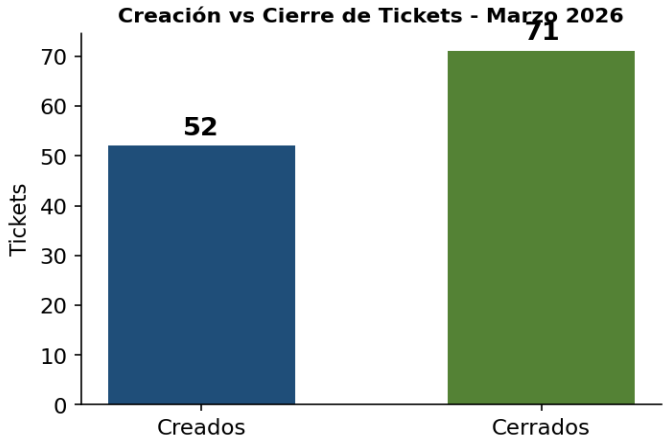


Ilustración 2. Creación vs Cierre de Tickets

3.1.2 Detalle Creación de Tickets del mes

La creación de tickets durante Marzo presentó un comportamiento variable a lo largo del mes, con días puntuales de mayor concentración asociados a reportes de indisponibilidad localizada que no se sostienen en el tiempo, lo cual es consistente con la dinámica normal de la operación.

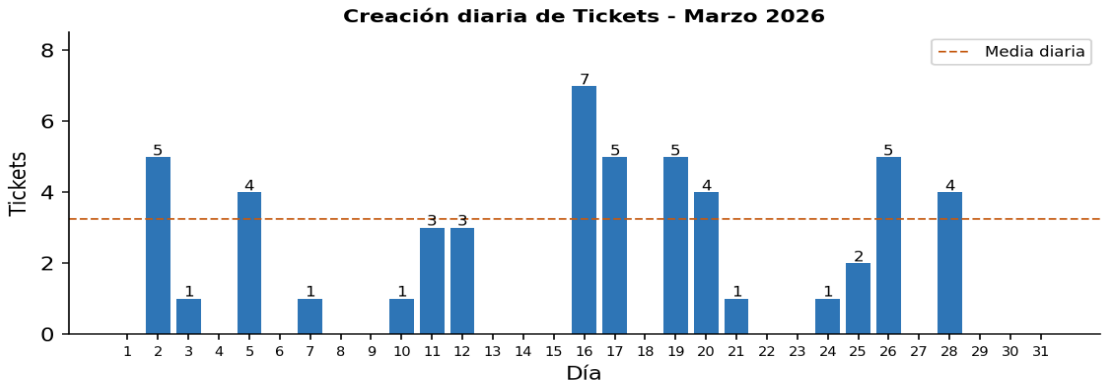


Ilustración 3. Creación diaria de Tickets

3.1.3 Categorización de Tickets del mes

Las categorías con mayor recurrencia durante Marzo, para los 52 Tickets creados, estuvieron encabezadas por "No tiene Internet (LED rojo)" (19 casos). Frente a la base

instalada de 1.000 usuarios, el 5.2 % generó algún ticket durante el mes, lo que no evidencia una incidencia significativa dentro del total de la operación.

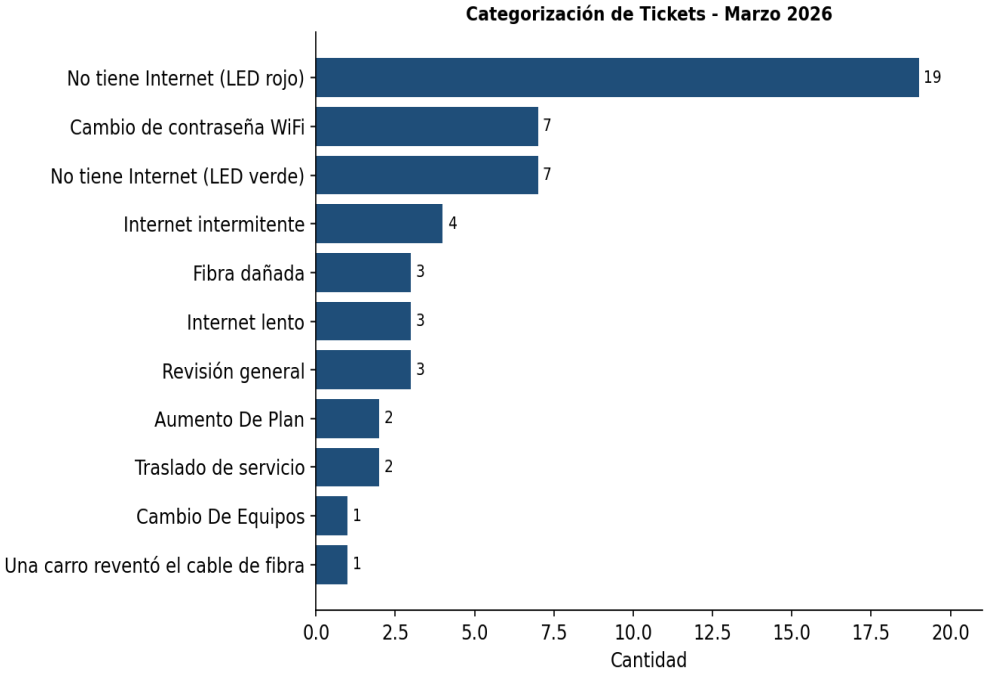


Ilustración 4. Categorización de Tickets del mes

Categoría (Asunto)	Cantidad
No tiene Internet (LED rojo)	19
Cambio de contraseña WiFi	7
No tiene Internet (LED verde)	7
Internet intermitente	4
Fibra dañada	3
Internet lento	3
Revisión general	3
Aumento De Plan	2
Traslado de servicio	2
Cambio De Equipos	1
Una carro reventó el cable de fibra	1
Total general	**52**

Tabla 2. Categorización de Tickets

3.1.4 Detalle Cierre de Tickets del mes

En Marzo de 2026 se registraron 71 cierres. La mayor parte de los casos requirió visita presencial para su resolución, mientras que el porcentaje restante se resolvió en primer nivel de atención, de forma remota o sin desplazamiento de personal técnico al sitio.

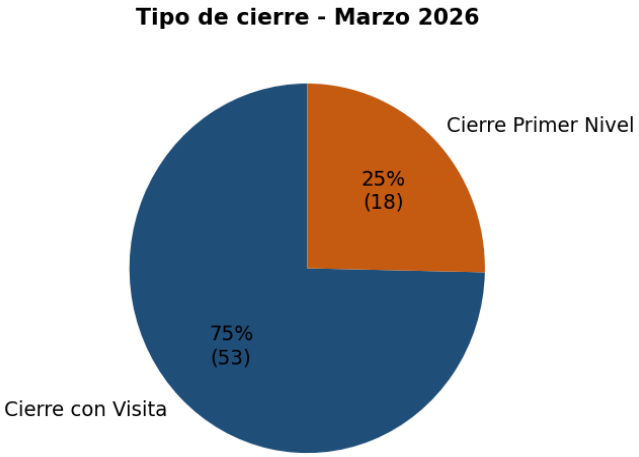


Ilustración 5. Tipo de cierre del mes

3.2 Backlog y Demanda

En Marzo de 2026, del total de 71 cierres, el 72 % correspondió a la demanda del propio mes y el 28 % al backlog o incidencias pendientes de meses anteriores, evidenciando la gestión continua de los casos heredados además de la atención de las solicitudes recientes.

Origen del cierre	Cantidad
Demanda del mes (creados en Marzo)	51
Backlog de meses anteriores	20
Total general	**71**

Tabla 3. Origen de los cierres del mes

3.3 Alertas y eventos

Durante Marzo no se presentaron fallas sectorizadas de gran impacto en el servicio de hogares. Los eventos de indisponibilidad reportados correspondieron a casos individuales atendidos mediante la gestión de tickets, sin afectaciones masivas a la base de usuarios. El detalle se encuentra registrado en la herramienta de gestión de tickets de la operación.

3.4 Tráfico por nodo

Durante Marzo de 2026, el Nodo Manaure registró un consumo total de 518,64 TB, con un promedio diario de 16.73 TB, un mínimo de 13.6 TB y un máximo de 18.45 TB. Frente a Febrero (611,73 TB), el consumo mensual presentó una reducción del 15.2 %.

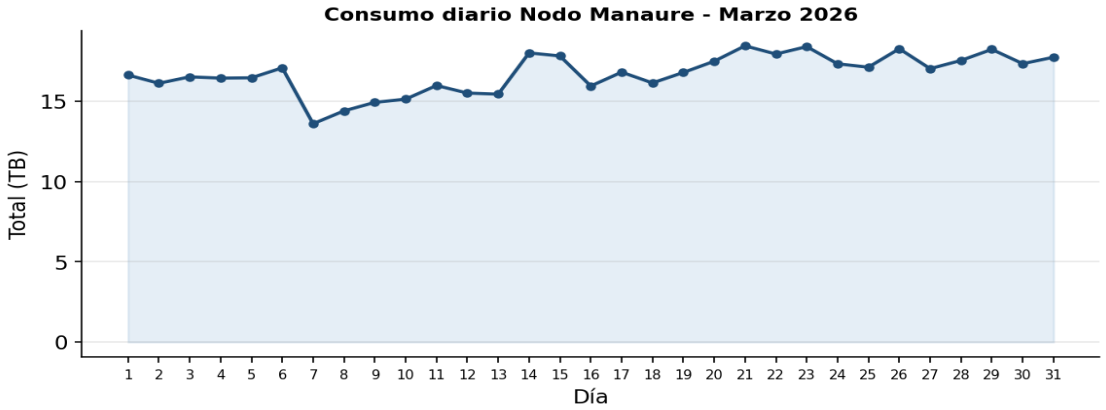


Ilustración 6. Consumo diario Nodo Manaure

El comportamiento del tráfico responde a la dinámica típica de redes de acceso residencial, con variaciones asociadas a los patrones de uso de los usuarios conectados y a la progresiva apropiación del servicio. Los incrementos puntuales no corresponden a anomalías en la operación del nodo.

Mínimo (TB)	Promedio (TB)	Máximo (TB)
13.6	16.73	18.45

Tabla 4. Estadísticas de consumo Nodo Manaure

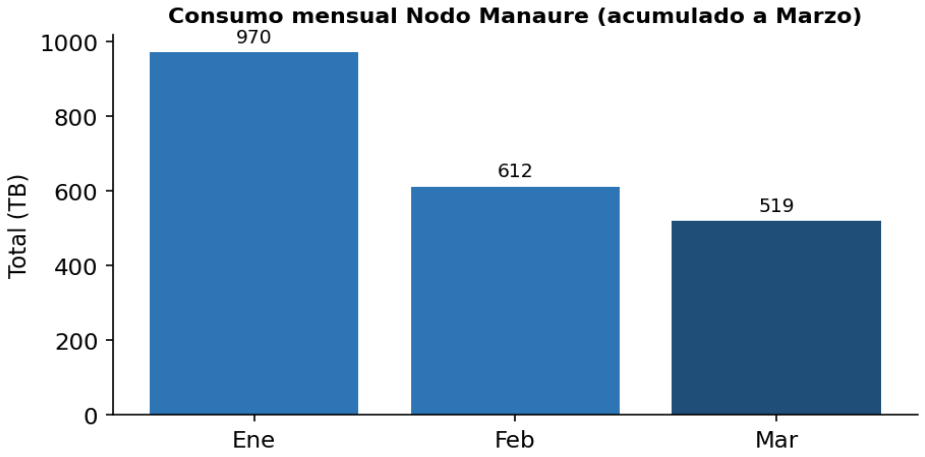


Ilustración 7. Consumo mensual Nodo Manaure (histórico acumulado)

Fecha	Día	Total (TB)	Fecha	Día	Total (TB)
1-mar	domingo	16,63	17-mar	martes	16,81
2-mar	lunes	16,12	18-mar	miércoles	16,14
3-mar	martes	16,52	19-mar	jueves	16,79
4-mar	miércoles	16,44	20-mar	viernes	17,49
5-mar	jueves	16,46	21-mar	sábado	18,45

Fecha	Día	Total (TB)	Fecha	Día	Total (TB)
6-mar	viernes	17,08	22-mar	domingo	17,94
7-mar	sábado	13,6	23-mar	lunes	18,4
8-mar	domingo	14,4	24-mar	martes	17,33
9-mar	lunes	14,93	25-mar	miércoles	17,12
10-mar	martes	15,13	26-mar	jueves	18,27
11-mar	miércoles	15,98	27-mar	viernes	17,03
12-mar	jueves	15,51	28-mar	sábado	17,54
13-mar	viernes	15,44	29-mar	domingo	18,23
14-mar	sábado	18,01	30-mar	lunes	17,34
15-mar	domingo	17,82	31-mar	martes	17,74
16-mar	lunes	15,95			

Tabla 5. Detalle consumo diario Nodo Manaure

3.5 Pruebas de velocidad del nodo

Se realizaron pruebas de velocidad sobre el Nodo Manaure para verificar el cumplimiento del indicador de velocidad de transferencia del canal. La velocidad configurada del servicio es de 25 Mbps de bajada y 5 Mbps de subida por usuario; considerando un umbral mínimo de cumplimiento del 60 %, los valores de referencia corresponden a 15 Mbps de bajada y 3 Mbps de subida.

	Bajada (Mbps)	Subida (Mbps)
Velocidad configurada	25	5
Manaure Prueba 1	312,40	74,80
Manaure Prueba 2	328,15	76,05
Total / Promedio	**320,28**	**75,43**

Tabla 6. Resultado del indicador de velocidad - Nodo Manaure

El promedio total obtenido refleja una capacidad ampliamente suficiente para atender la demanda de los usuarios dentro del umbral establecido.

3.6 Disponibilidad del nodo

Nodo	AST (min)	DT (min)	% Disp.	% Objetivo
Manaure	44.640	8	99,98 %	96,00 %

Tabla 7. Disponibilidad del nodo

La disponibilidad se calcula como ((AST – DT) / AST) * 100. Durante Marzo se registraron 8 minutos de indisponibilidad, asociados a eventos de monitoreo y no a caídas reales del servicio. El nodo cumple con el objetivo de disponibilidad del 96 %.

3.7 Tiempos de respuesta

Durante Marzo, la atención de solicitudes y reportes se canalizó principalmente a través de la línea de atención de WhatsApp y el chat de soporte. Los indicadores de atención por chat se mantienen dentro de los parámetros operativos del proyecto, con tiempos de respuesta que evidencian la estabilización del canal de atención.

4. ZONAS WIFI

4.1 Disponibilidad

Cumplimiento del Indicador	Cantidad	%
Exitoso	14	93 %
Fallido	1	7 %
Total general	**15**	**100 %**

Tabla 8. Cumplimiento del indicador (Zonas WiFi)

Se efectuó visita técnica al sitio con indicador fallido. La incidencia se reportó sobre uno de los puntos de acceso (AP); debido al diseño de red, que contempla un AP de respaldo por zona, la comunidad mantuvo el acceso a internet en cobertura y velocidad.

4.2 Conexiones y usuarios por sede

Durante Marzo de 2026, las 15 zonas digitales WiFi registraron un total de 23.973 conexiones y 1362 usuarios únicos. A continuación se presenta el detalle por sede.

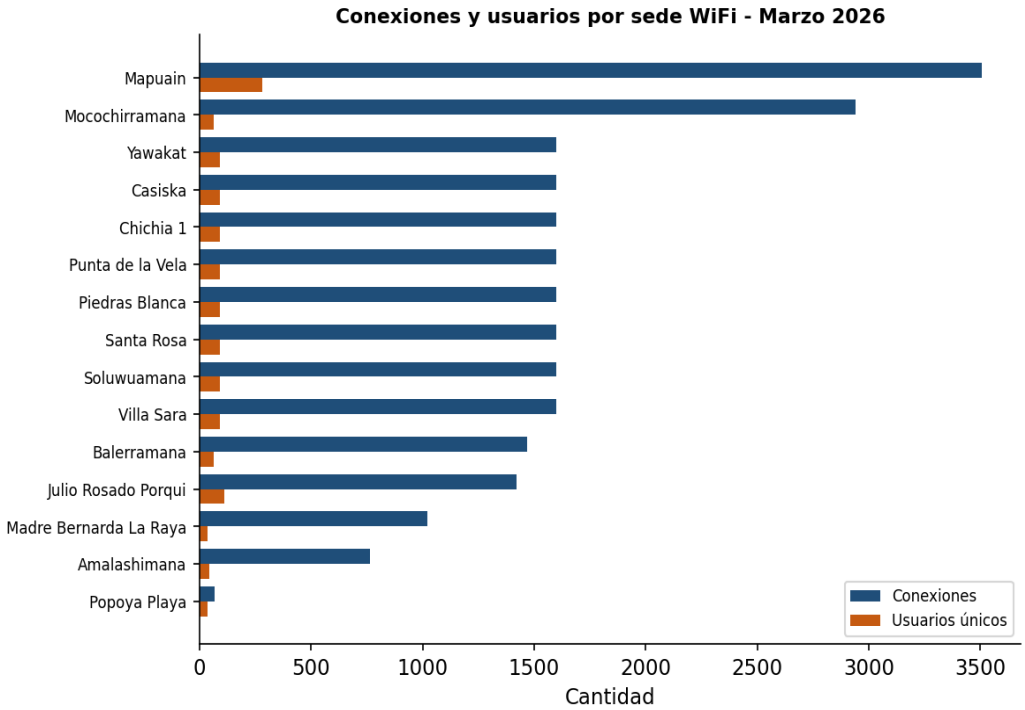


Ilustración 8. Conexiones y usuarios por sede WiFi

Zona WiFi (Sede)	Conexiones	Usuarios únicos	Sesiones	Usuarios nuevos
Mapuain	3505	282	5064	155
Mocochirramana	2940	62	4377	20
Yawakat	1598	91	2296	47

Zona WiFi (Sede)	Conexiones	Usuarios únicos	Sesiones	Usuarios nuevos
Casiska	1598	91	2296	47
Chichia 1	1598	91	2296	47
Punta de la Vela	1598	91	2296	47
Piedras Blanca	1598	91	2296	47
Santa Rosa	1598	91	2296	47
Soluwuamana	1598	91	2296	47
Villa Sara	1598	91	2296	47
Balerramana	1470	65	1727	31
Julio Rosado Porqui	1422	109	2112	59
Madre Bernarda La Raya	1023	35	1541	18
Amalashimana	763	44	1115	29
Popoya Playa	66	37	139	18
Total general	**23.973**	**1362**	**34.443**	**706**

Tabla 9. Conexiones y usuarios por sede WiFi

4.3 Comparativo mensual de uso

El histórico de uso de las zonas WiFi muestra la evolución de las conexiones y los usuarios únicos a lo largo de la operación. En Marzo se registraron 23.973 conexiones, frente a 13.482 en Febrero (un aumento del 77.8 %), y 706 usuarios nuevos registrados en el portal cautivo.

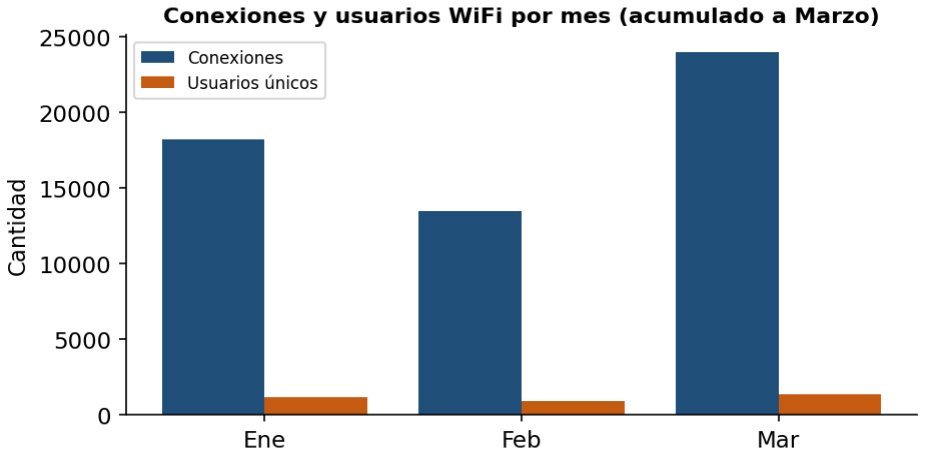


Ilustración 9. Conexiones y usuarios WiFi por mes (histórico acumulado)

4.4 Tecnologías de terminales que accedieron a la zona digital

En Marzo se registraron accesos de terminales con diferentes sistemas operativos en el portal cautivo. La mayor parte corresponde a Android (10.500), consolidándose como el sistema operativo predominante, seguido por iOS (174) y Windows (515).

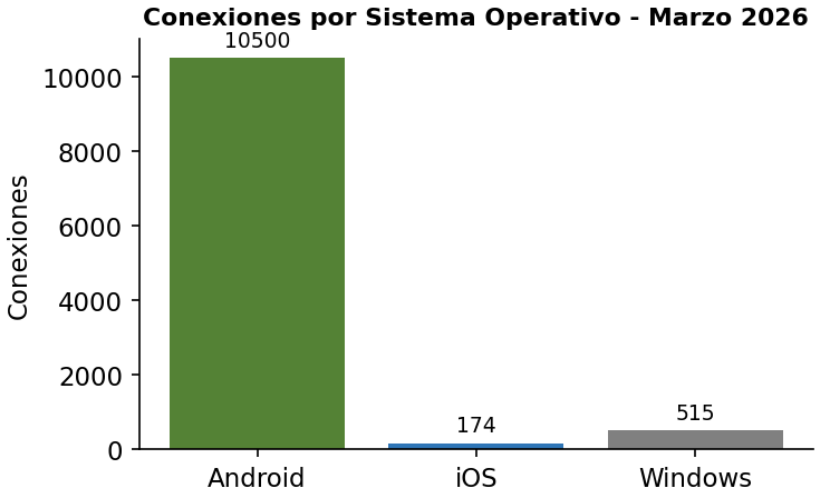


Ilustración 10. Conexiones por Sistema Operativo

Sistema Operativo	Conexiones
Android	10.500
iOS	174
Windows	515
Total general	**11.189**

Tabla 10. Conexiones por sistema operativo

4.5 Distribución horaria de conexiones

El análisis horario evidencia la concentración del uso del servicio a lo largo del día. La mayor actividad de conexiones se registró alrededor de las 10:00 horas. Se observa una participación importante en las franjas de la mañana, coincidentes con la jornada académica de las instituciones educativas, y picos en horas de la tarde y primeras horas de la noche.

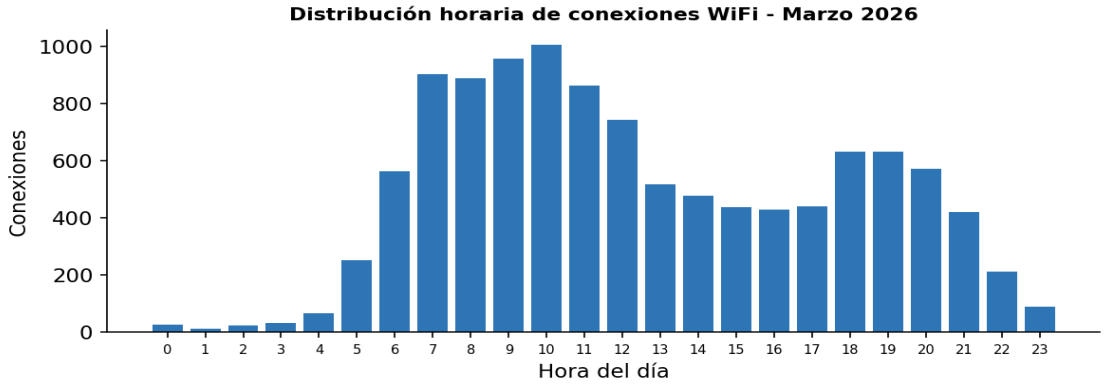


Ilustración 11. Distribución horaria de conexiones WiFi

4.6 Indicadores de velocidad de las Zonas WiFi

Las pruebas de velocidad en las zonas WiFi evidencian el cumplimiento del indicador establecido en el Anexo Técnico, que define una velocidad de 25 Mbps de descarga y 5 Mbps de subida con reúso 1:1.

Parámetro	Bajada (Mbps)	Subida (Mbps)
Velocidad contratada	25	5
Promedio registrado	118	38
Velocidad mínima	64	17

Tabla 11. Resultado pruebas de velocidad Zonas WiFi

Los valores registrados superan ampliamente la velocidad contratada, reflejando una adecuada capacidad de la red y un buen nivel de calidad del servicio ofrecido a los usuarios.

4.7 Encuesta de satisfacción

A través del portal cautivo se aplica una encuesta de satisfacción a los usuarios del servicio. Del consolidado de respuestas registradas durante la operación, la mayor parte de los usuarios manifiesta estar "Muy satisfecho" (599) o "Satisfecho" (257) con el servicio, evidenciando una valoración positiva de la conectividad en las comunidades.

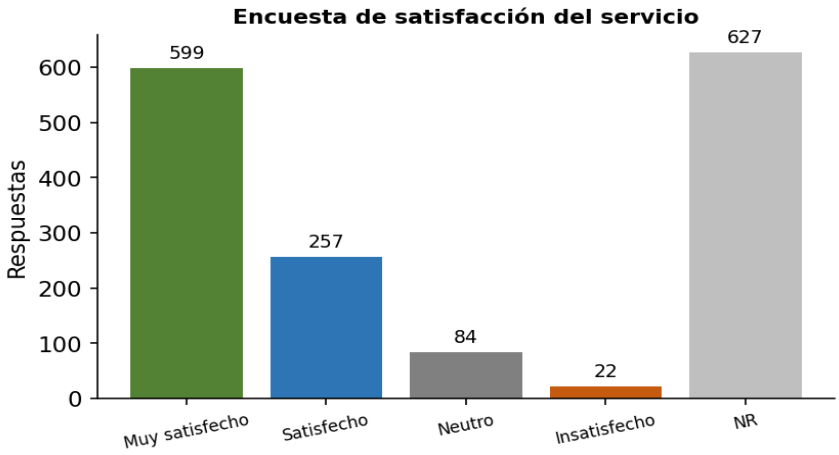


Ilustración 12. Encuesta de satisfacción del servicio

5. Páginas visitadas

Se presenta el comportamiento de navegación de los usuarios hacia dominios externos, evidenciando un uso orientado principalmente a servicios de mensajería, redes sociales y plataformas de contenido digital.

Dominio más visitado	N° de visitas
z-m-gateway.facebook.com	—
graph.facebook.com	—
g.whatsapp.net	—
www.google.com	—

Tabla 12. Dominios más visitados

El sistema de filtrado de contenido registra y bloquea los intentos de acceso a dominios con contenido no apto, garantizando el uso adecuado del servicio en las zonas de acceso público.

6. Conclusiones

Marzo de 2026, tercer mes de operación, mantuvo la continuidad del servicio de conectividad a los 1.000 hogares y a las 15 zonas WiFi del proyecto.

- El Nodo Manaure registró un consumo total de 518,64 TB (promedio diario 16.73 TB), una reducción del 15.2 % frente a Febrero.
- La gestión de tickets reflejó una operación controlada, con 52 tickets creados y 71 cerrados en el mes.
- El nodo cumplió el objetivo de disponibilidad del 96 %, alcanzando 99,98 %.
- Las zonas WiFi registraron 23.973 conexiones y 1362 usuarios únicos, con 706 usuarios nuevos registrados en el periodo.

En términos generales, los indicadores de Marzo reflejan una operación estable y un servicio que cumple con los parámetros de calidad establecidos en el convenio y el Anexo Técnico.

Atentamente

JAIME CABARCAS GOMEZ
C.C. 19.208.563 de Bogotá D.C.
Representante Legal
Unión Temporal Manaure Conectada