

Análisis del comportamiento de los parámetros fundamentales de una red de internet fija suministrada por diferentes operadoras al norte de la ciudad de Guayaquil.

PROBLEMA

Generalmente las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y usuarios domésticos al contratar un servicio de internet fijo no tienen métricas ni criterio técnico que les permita confirmar si el comportamiento de su red es adecuado, entre los problemas más comunes se encuentran la disminución de ancho de banda, latencias, tiempo muy largos de downlink-uplink e incluso cortes inesperados del servicio de internet.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el comportamiento de la red fija de internet de hogares y las PYMES para evaluar la calidad del servicio suministrado por el ISP a través de mediciones de los parámetros fundamentales de la misma.

PROPUESTA

Los clientes potenciales que corresponden a las PYMES y hogares necesitan un respaldo que evidencie las falencias de la red fija de internet suministrada por un ISP para realizar el respectivo reclamo según las normativas estipuladas por la ARCOTEL haciendo referencia a que no se cumple con la calidad del servicio establecido en el contrato de prestación de este, por tanto, se puede dar un seguimiento al contar con un análisis estadístico del comportamiento de la red fija de internet realizando comparaciones del desempeño de esta con al menos 2 ISP que ofrezcan el servicio al norte de la ciudad de Guayaquil, además, se desea realizar el almacenamiento y gestionamiento de los datos obtenidos de la medición de estos parámetros fundamentales.

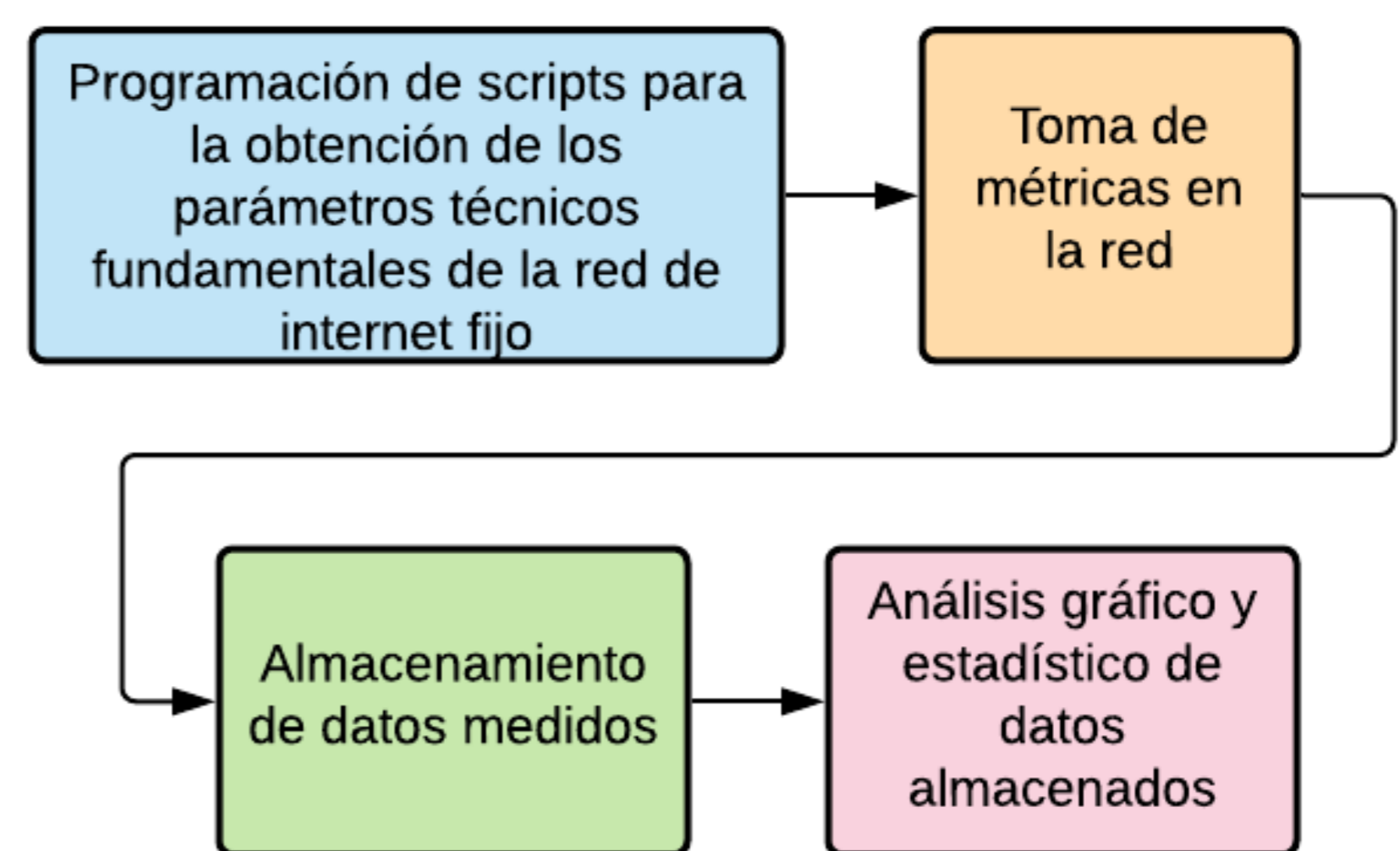


Figura 1. Diagrama de bloques del proceso de medición de la red de internet fija.

RESULTADOS

- En la figura 2 se observa una gráfica en la cual se puede analizar el comportamiento intermitente que posee la red de cada cliente cada 30 minutos.
- A partir de la gráfica estadística CDF se obtiene el comportamiento de la red en 3 diferentes clientes de un mismo ISP, aquí se observa el mínimo porcentaje que es 75% el cual debe ser cumplido tanto teórico como real, visualizado en la figura 3.
- Se tiene un archivo que almacena los datos medidos de los parámetros técnicos fundamentales de la red detallando fecha y hora exacta, como se observa en la figura 4.

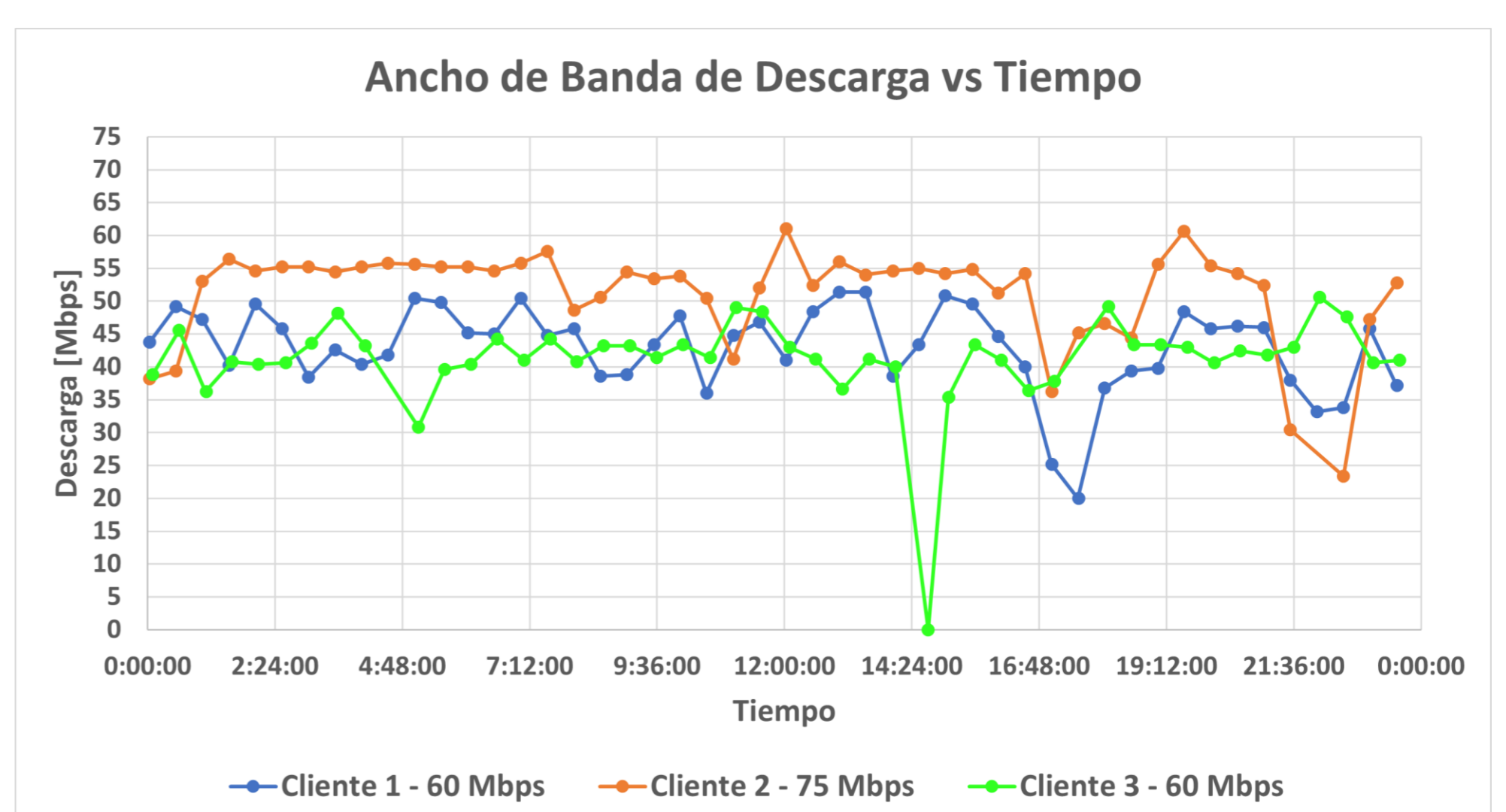


Figura 2. Gráfica para análisis de ancho de banda de descarga.

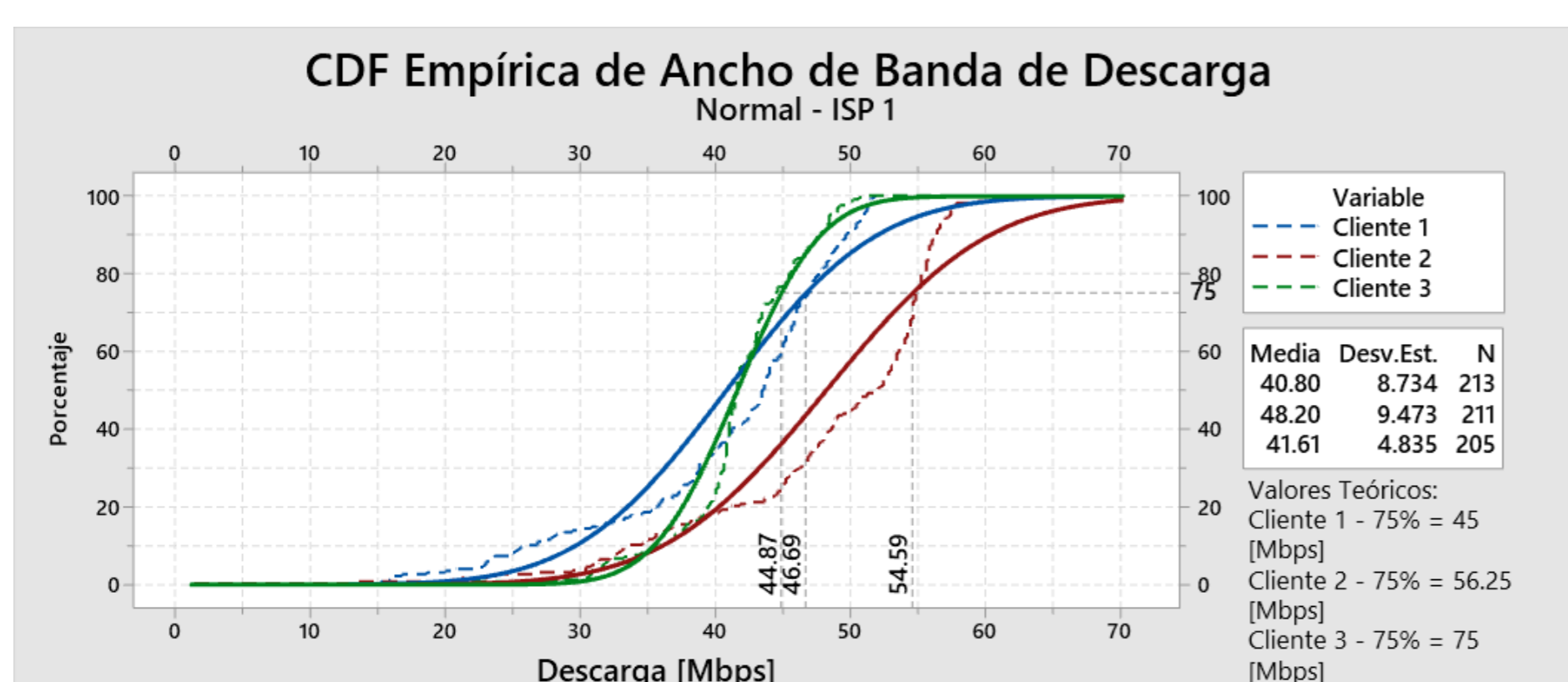


Figura 3. Gráfica para análisis estadístico de ancho de banda de descarga.

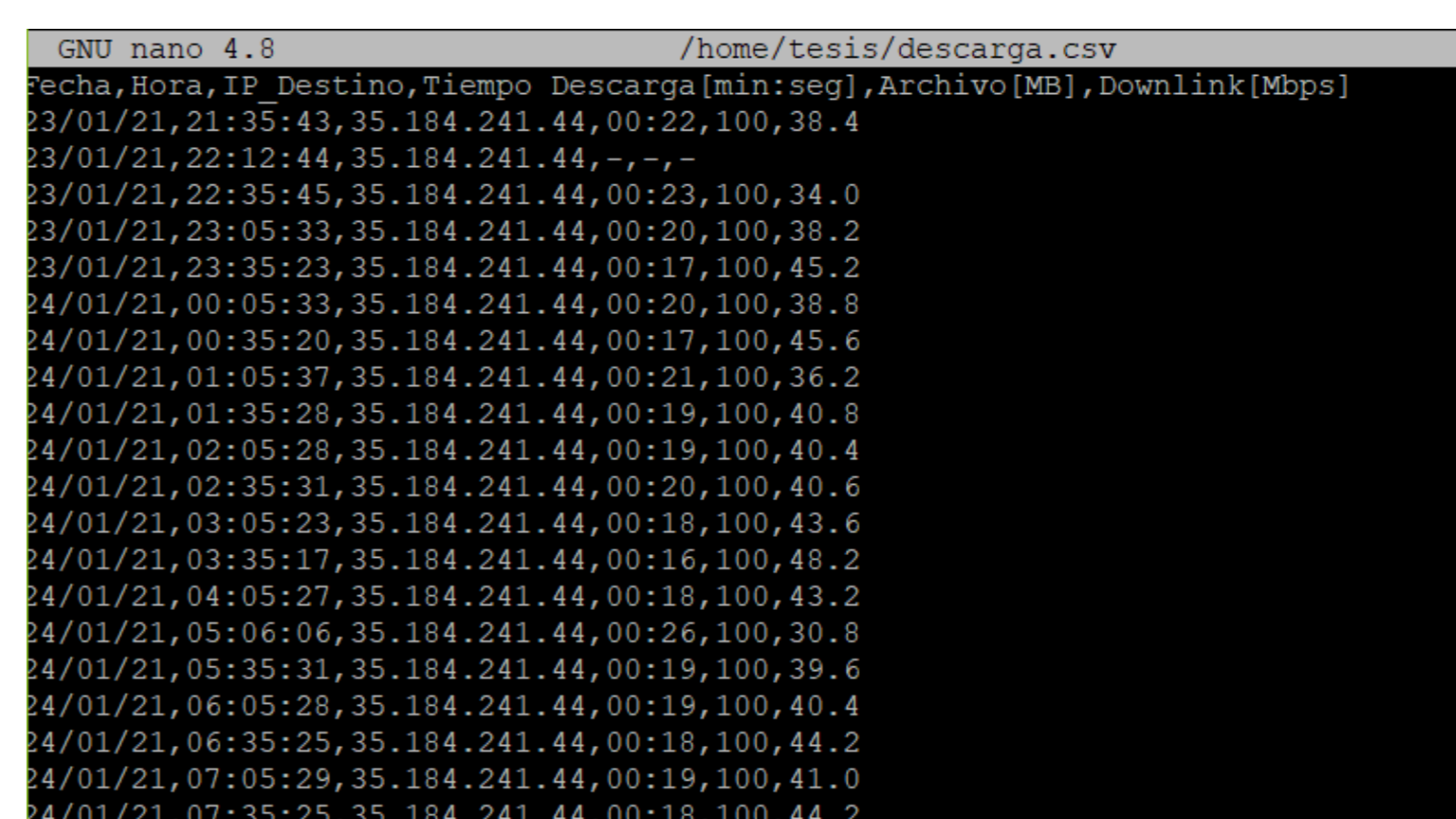


Figura 4. Datos almacenados y visualizados en un archivo.

CONCLUSIONES

- La implementación de un sistema de monitoreo para las redes de internet fijo permite realizar un análisis más exhaustivo del desempeño de la misma, corroborando si se cumple la calidad del servicio contratado.
- Los parámetros fundamentales de la red permiten tener un conocimiento técnico sobre el comportamiento que presenta la misma.
- Un análisis gráfico en función del tiempo proporciona información continua de las métricas técnicas con la finalidad de observar intermitencias.
- La gráfica estadística CDF determina si las muestras medidas en la red de internet se encuentran cumpliendo con al menos el mínimo porcentaje de ancho de banda o si se superan los límites de tiempos de respuesta establecidos.