



Análisis exploratorio de la calidad de internet

Jeison Durango Pérez
Joelle Isaac Rios Perez
Daniela Guardia Cuervo
Juan Esteban Restrepo Jaramillo
Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

1. Introducción y objetivo

El test de velocidad de internet es una herramienta a la que se recurre cuando se quiere saber la calidad del servicio de internet y así poner a prueba la conexión y operador que provee dicho servicio, pero, ¿se comprenden correctamente los resultados entregados? ¿Estos se ven afectados por variables externas al plan de internet? El objetivo de este póster está basado en el análisis e identificación del comportamiento del servicio de internet según dos proveedores diferentes a partir de datos anteriormente obtenidos.

2. Metodología

Cada integrante tomó mediciones de las velocidades de internet 3 veces al día (9am, 2pm, 7pm) durante 7 días, tanto por wifi como por conexión de cable ethernet, a una distancia menor a 2m del módem. Los servidores usados están ubicados en Medellín, Bogotá, y Madrid. Al tener planes de internet diferentes, se normalizaron las mediciones de las velocidades así: velocidad obtenida/velocidad ofrecida en el plan del servicio, de tal forma que sea 1.0 el valor esperado.

3. Resultados y discusión

¿Están definidas las velocidades de internet y la latencia por la distancia del servidor?

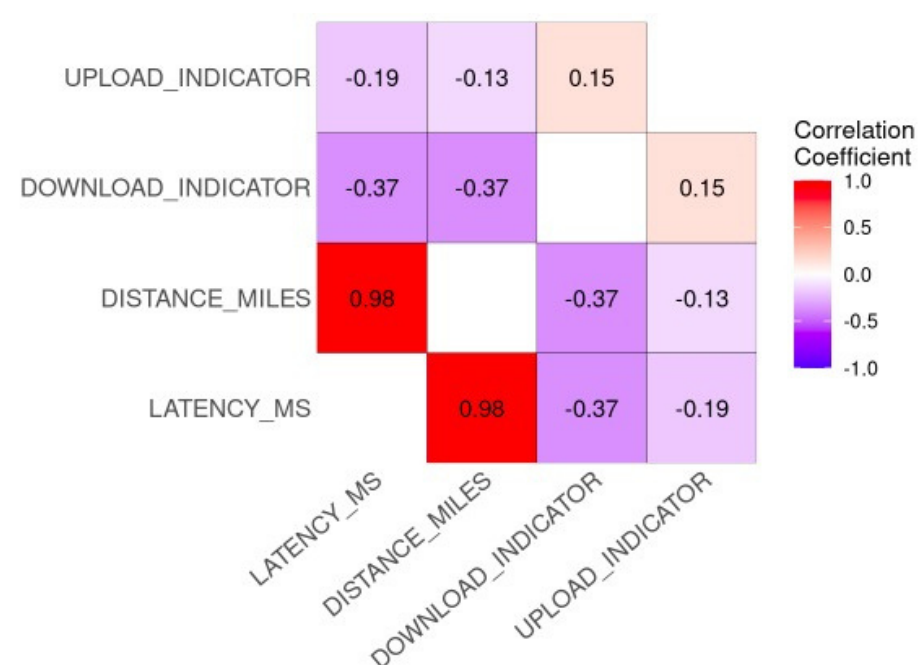


Figura 1: Correlación entre la latencia, velocidades y distancias a los servidores.

Se puede identificar que las velocidades de internet están negativamente correlacionadas a la distancia del servidor, aunque la dependencia no es muy alta. Por el contrario, sí se puede evidenciar que la latencia (el tiempo de respuesta del servidor) sí depende completamente de la distancia.

¿Hay consistencia en las velocidades dadas por cada servidor según el plan de servicios pagados?

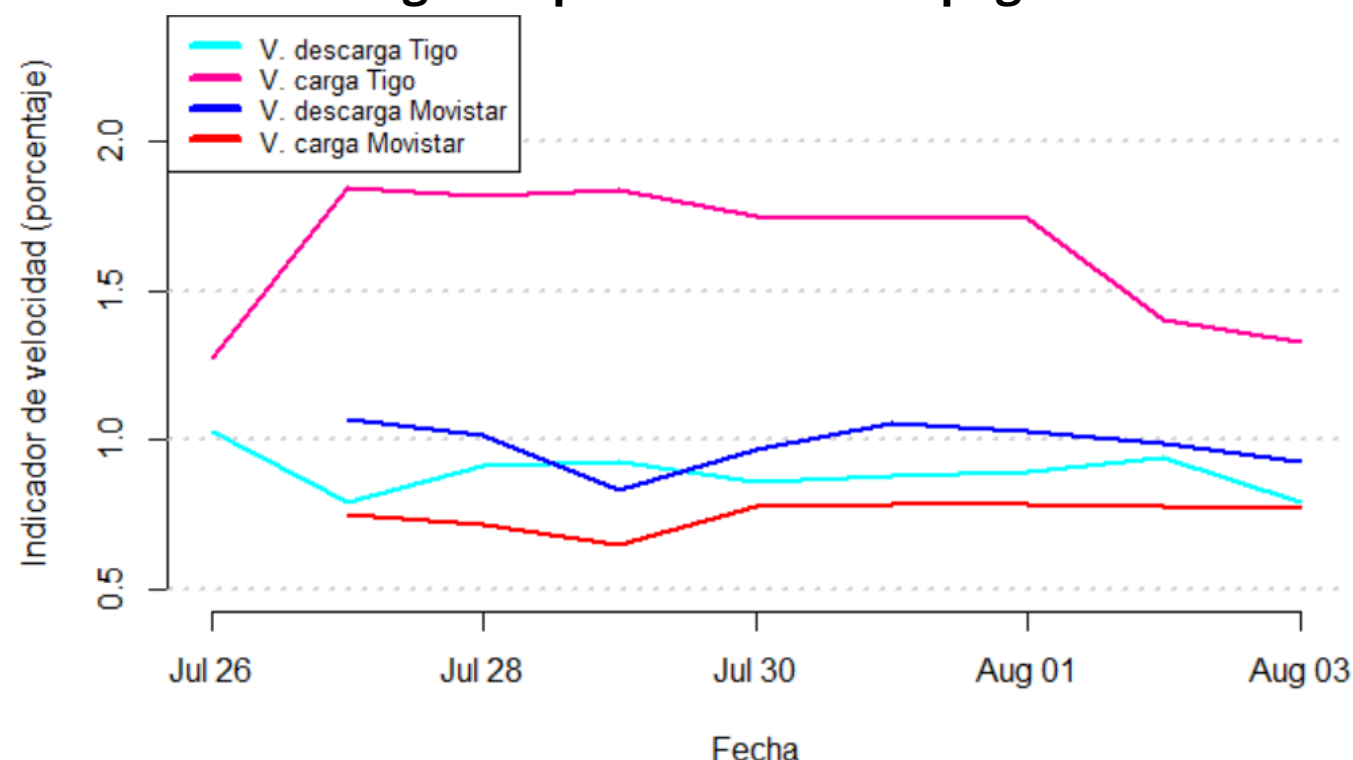


Figura 2: Histórico de velocidades de carga y descarga por proveedor

En este histórico se evidencia que de todas las velocidades y ambos operadores, el indicador de velocidad de carga ofertada por Tigo es mejor al de Movistar ya que se encuentra por encima del valor esperado de 1.0. Por el contrario, el indicador de descarga de Movistar está más cerca del valor esperado que el de Tigo.

¿El clima afecta las velocidades según el tipo de conexión?

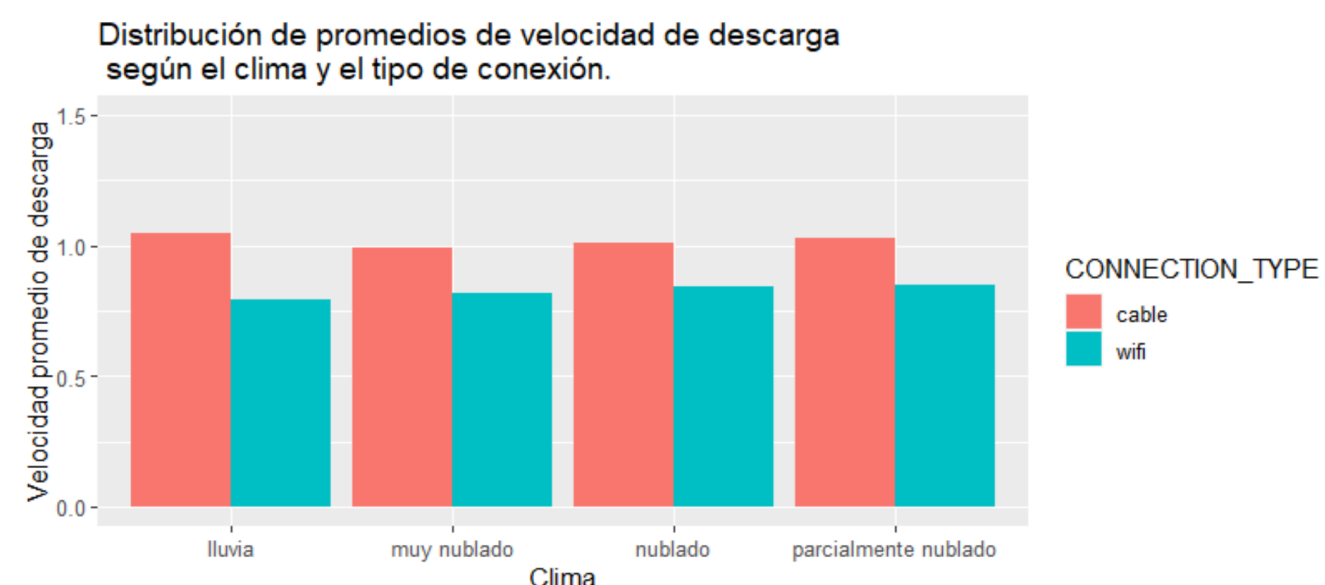


Figura 3.

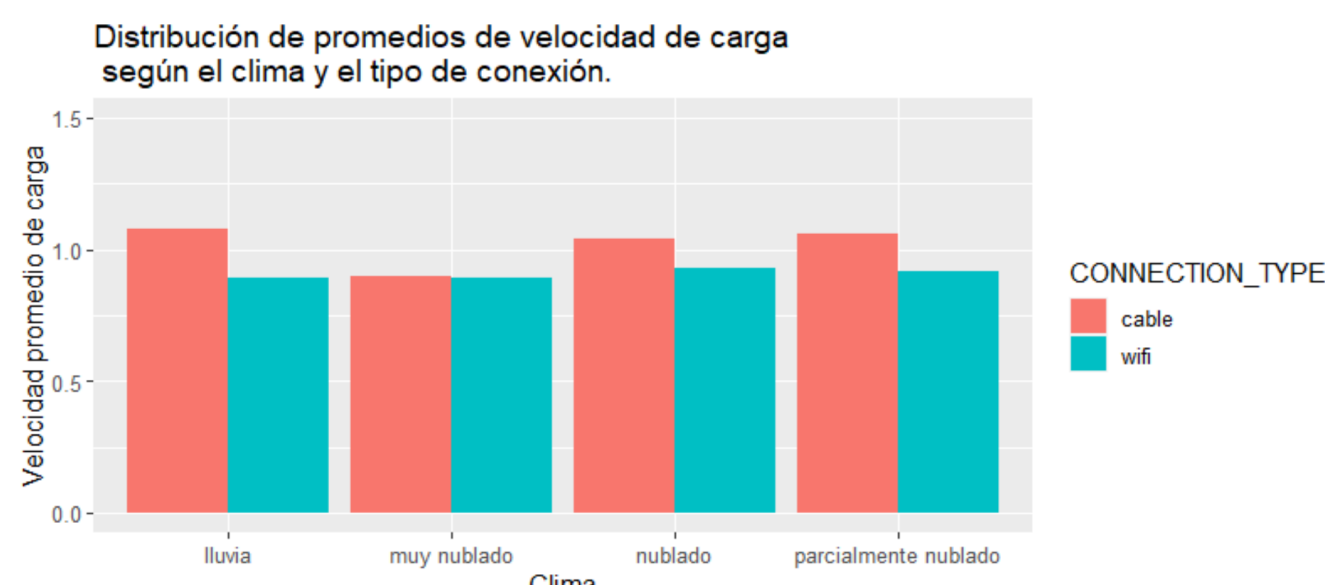


Figura 4.

En las figuras 3 y 4 se observa que la conexión por cable es la que tiene mejores indicadores de velocidad de carga y descarga, es decir, las mediciones por cable indican que los proveedores entregan en promedio lo contratado. Adicionalmente, los indicadores de una conexión por wifi presentan una mayor inestabilidad, obteniendo así menos megabits de lo contratado. Finalmente, no hay evidencia suficiente para afirmar que el estado del clima afecta las velocidades de internet, ya que el comportamiento es similar en todos los climas de ambas figuras.

4. Conclusiones y recomendaciones.

La conexión por medio de cable siempre será la opción más estable y con mejores indicadores de velocidad para los dispositivos que lo permiten.

Es recomendable elegir el servidor más cercano a la ubicación del dispositivo desde donde se hace la conexión.

Las puertas, paredes y distancias al módem pueden interferir en la señal de internet y reducir su rendimiento.