



**SIEMPRE A  
LA VANGUARDIA**



# MEDICIÓN DE CALIDAD

DE LA EXPERIENCIA DEL USUARIO

regula<sup>tel</sup>



COMISIÓN DE REGULACIÓN  
DE COMUNICACIONES  
REPÚBLICA DE COLOMBIA

 @CRCCo1  /CRCCo1  /CRCCo1  CRCCOL

# VISIÓN CALIDAD CRC



MdC



MdE



MdRPU



MdP



## Medición de Indicadores Calidad (objetivas)

Estos datos objetivos muestran los niveles obtenidos desde los sistemas de gestión



## Medición de Experiencia del Usuario (objetivas)

Esta medición usa dispositivos para evaluar la experiencia de uso de los servicios de telecomunicaciones



## Medición de Indicadores RPU (objetivas)

Estos datos objetivos muestran los niveles obtenidos en los diferentes canales de atención, satisfacción, así como la cede PQRs interpuestas



## Medición de Percepción del Usuario (subjetivas)

Esta medición usa encuestas realizadas a los usuarios para identificar la calidad del servicio

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO

## Servicios móviles:

### V O Z

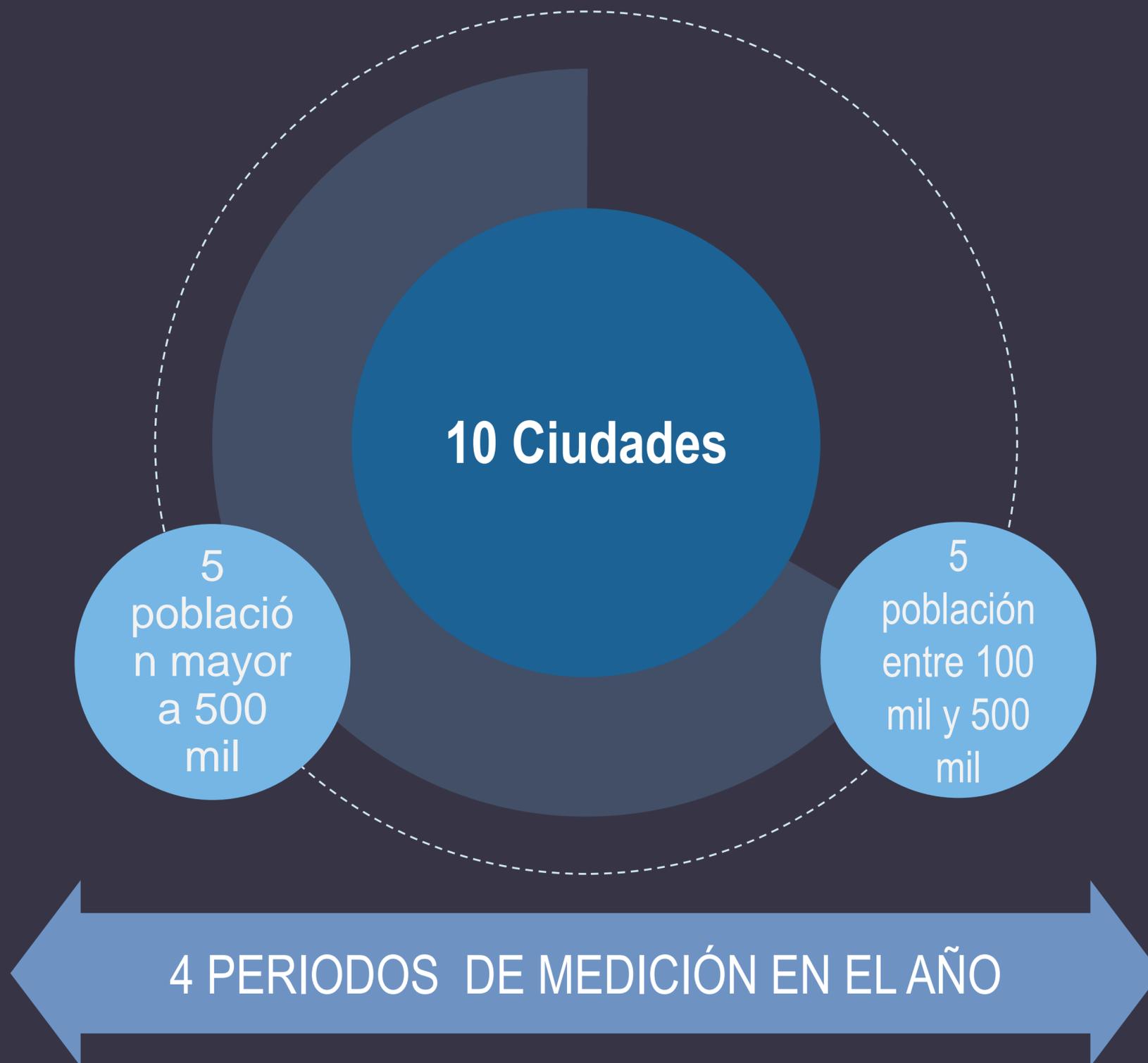
- Porcentaje de llamadas establecidas (Call Setup Success Rate).
- Porcentaje de llamadas terminadas intencionalmente (Call Completion Success Rate).
- Porcentaje de llamadas caídas (Dropped Call Rate).
- Porcentaje de tiempo registrado en la red de voz.
- Tiempo de establecimiento de la llamada.

### D A T O S

- Porcentaje de tiempo registrado en cada tecnología de datos.
- Velocidad máxima de descarga HTTP en Mbps (HTTP Download máximo).
- Velocidad media de descarga HTTP en Mbps (HTTP Download Medio).
- Porcentaje de pruebas completadas en descarga HTTP (% HTTP Download).
- Tiempo medio de cargas de Web accedidas.
- Número de bits y recursos descargados de las Web accedidas.
- Velocidad media de descarga de Dropbox.
- Porcentaje de pruebas completadas en Youtube, para diferentes opciones de resolución del video.

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO

Servicios móviles:



ETSI EG 202 057-4

$$N = \frac{\sigma(\alpha)^2 p(1-p)}{\Delta^2}$$

$\sigma(\alpha)^2 = 1,96$  (para conseguir nivel de confianza del 95%)

$N =$  Tamaño de la Muestra

$\Delta =$  Margen de error (5%)

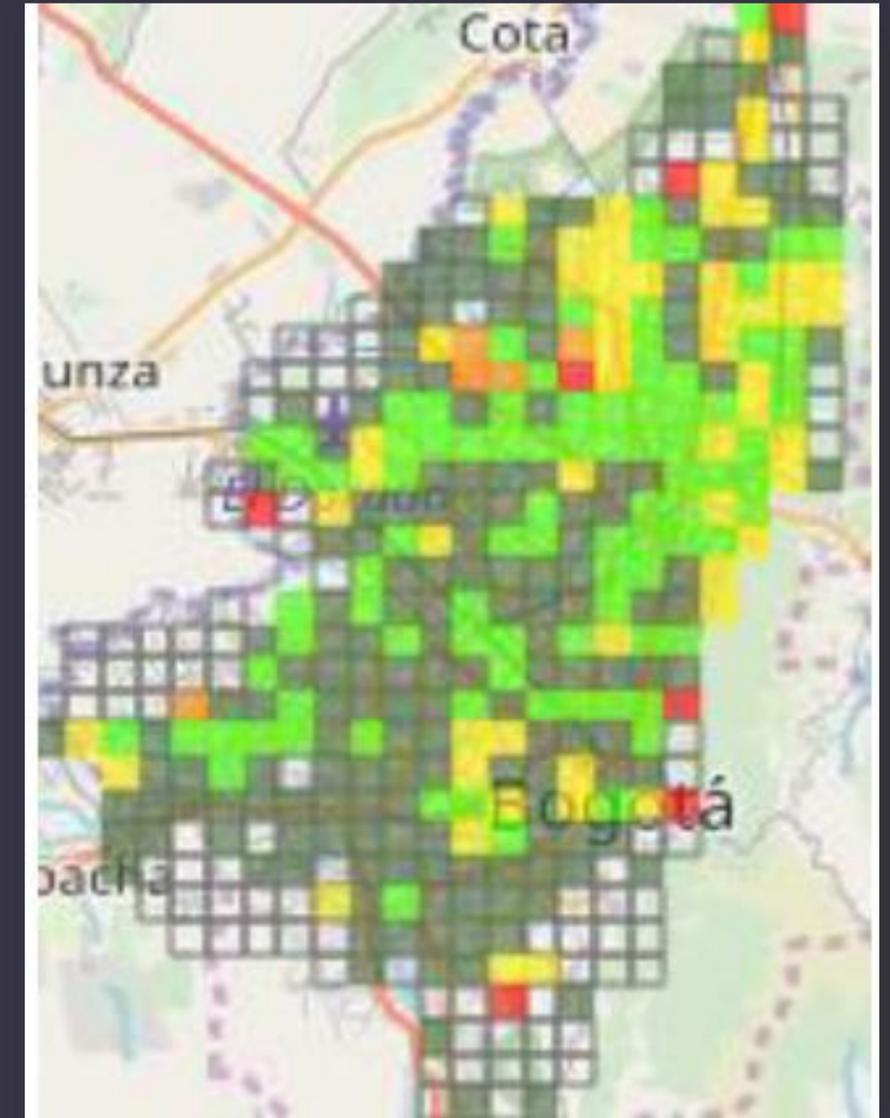
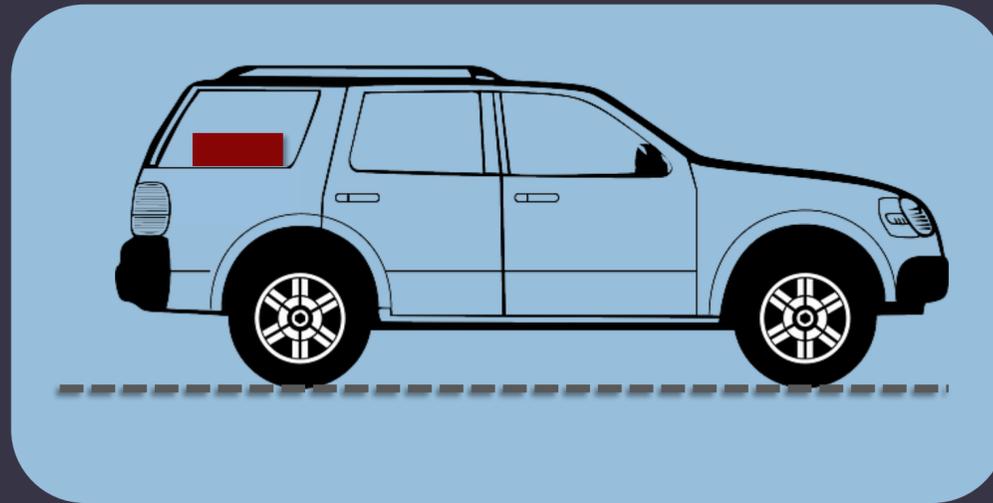
$p =$  Proporción de la población (0.5)

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO

Servicios móviles:



Mediciones en  
tiempo real



- Simultáneas para los 7 operadores (4 OMR y 3 OMV).
- Simula comportamiento real de un usuario.
- Recorridos aleatorios.

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO

Publicación de resultados en portal para información de los usuarios



**REPORTE DE CALIDAD**  
**SERVICIOS MOVILES**  
**2018**

**BARRANQUILLA — BOGOTÁ D.C**  
**BUCARAMANGA — MANIZALES**  
**MEDELLÍN — NEIVA — POPAYAN**  
**QUIBDO — SANTA MARTA — TUNJA**

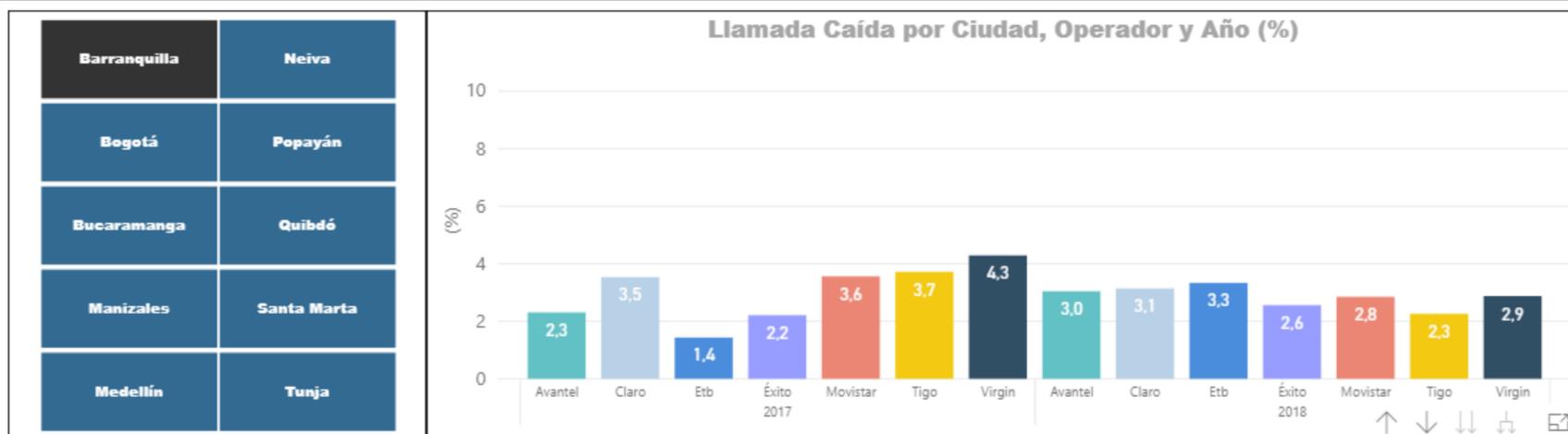
Selecciona un indicador para ver los resultados de la medición.

- LLAMADAS NO EXITOSAS
- LLAMADAS CAÍDAS
- VELOCIDAD MEDIA
- LATENCIA
- TIEMPO DE CARGA WEB

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO



COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES  
REPUBLICA DE COLOMBIA



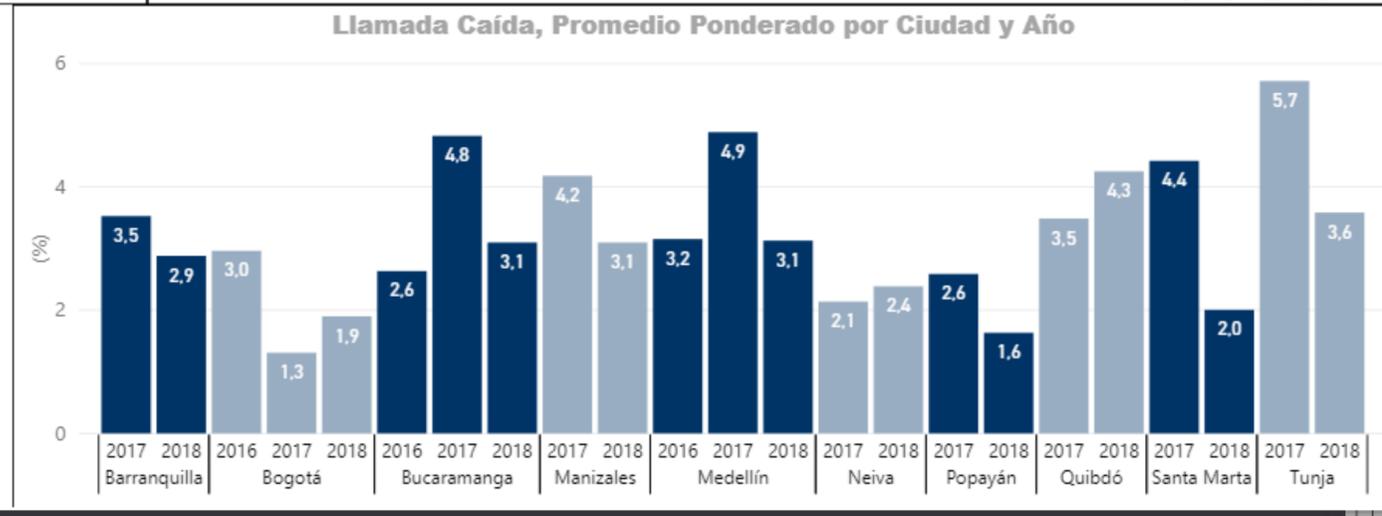
Usa el filtro de ciudad para la gráfica superior.

La gráfica inferior muestra el promedio por ciudad teniendo en cuenta la participación de cada Operador.

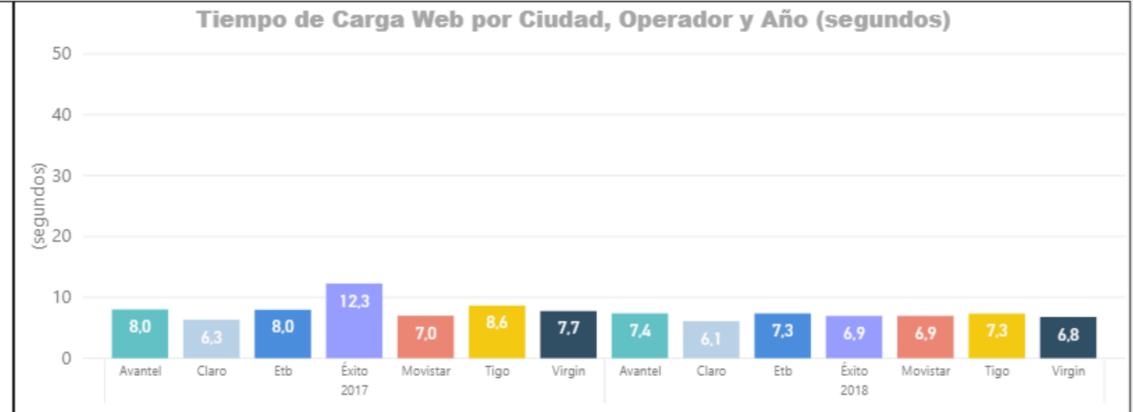
**El índice de Llamadas Caídas Promedio en España durante el 2018 fue de 0,8%.**

REGRESAR AL MENU

→ Siguiente Indicador



Barranquilla	Neiva
Bogotá	Popayán
Bucaramanga	Quibdó
Manizales	Santa Marta
Medellín	Tunja



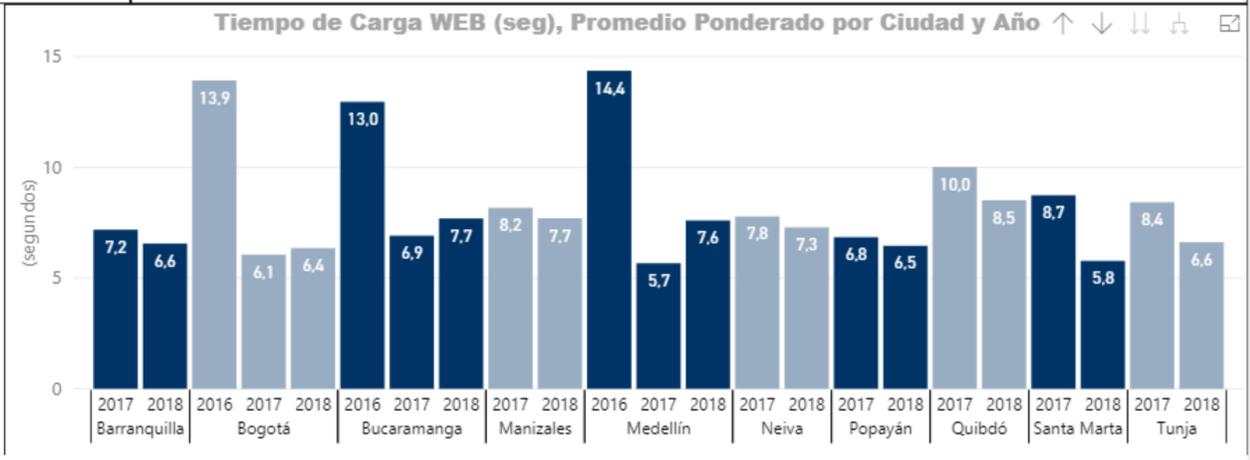
Usar filtro de ciudad para la gráfica superior.

La gráfica inferior muestra el promedio por ciudad teniendo en cuenta la participación de cada Operador.

**El tiempo de carga WEB Promedio en España durante el 2018 fue de 8 segundos.**

REGRESAR AL MENU

→ Ver Resultados por Destino



# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO

Servicios fijos:

D  
A  
T  
O  
S

- Throughput – Ancho de banda bruto y neto medio.
- Tiempo en espera envío del servidor.
- Tiempo de carga y descarga.
- Tiempo en resolución DNS.
- Tiempo de conexión.
- % de fallos de acceso.
- % de fallos durante descargas Web.
- En Streaming tiempo carga, tiempo en Buffering sin reproducción y tiempo en Buffering con reproducción.
- Velocidad máxima de carga y descarga HTTP en Mbps

5 ciudades con población superior a 500 mil habitantes

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO

Servicios fijos:

D  
A  
T  
O  
S

Se simula un usuario real (mediciones se realizan en los hogares)

Se miden 4 operadores con mayor participación por municipio

Las mediciones se realizan para interface Ethernet y Wifi

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO



REPORTE DE CALIDAD

## SERVICIOS DATOS FIJOS 2018

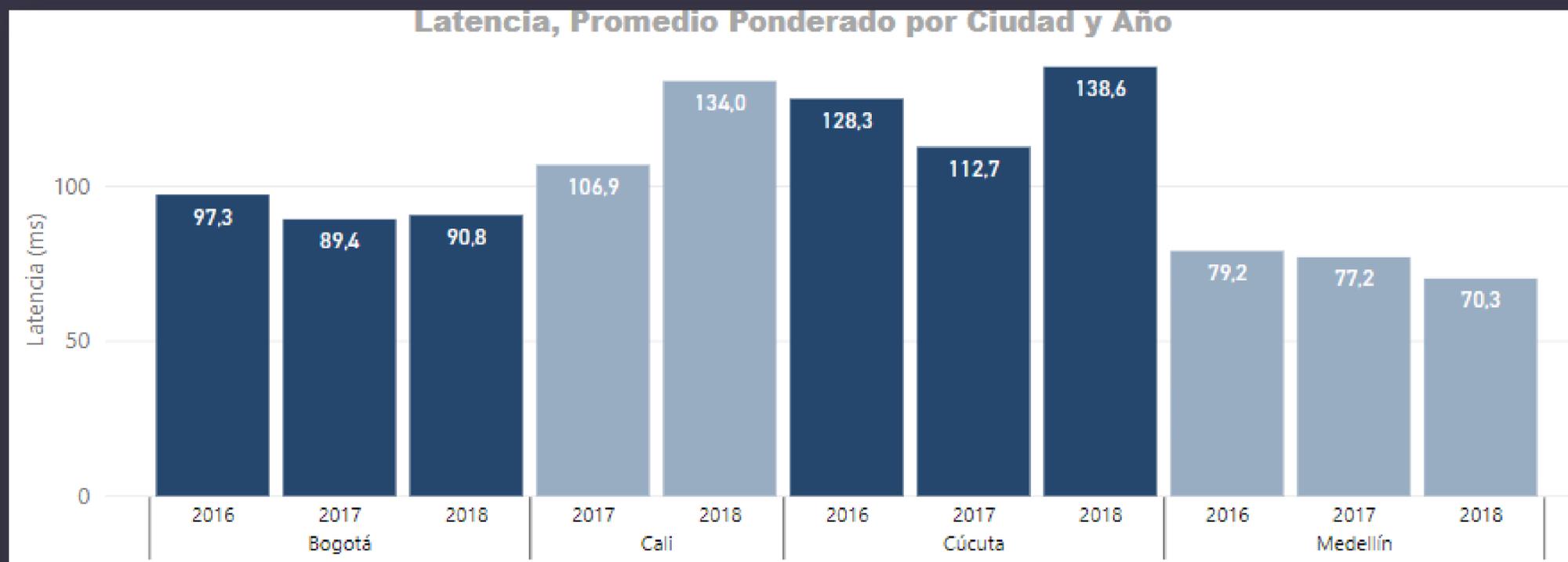
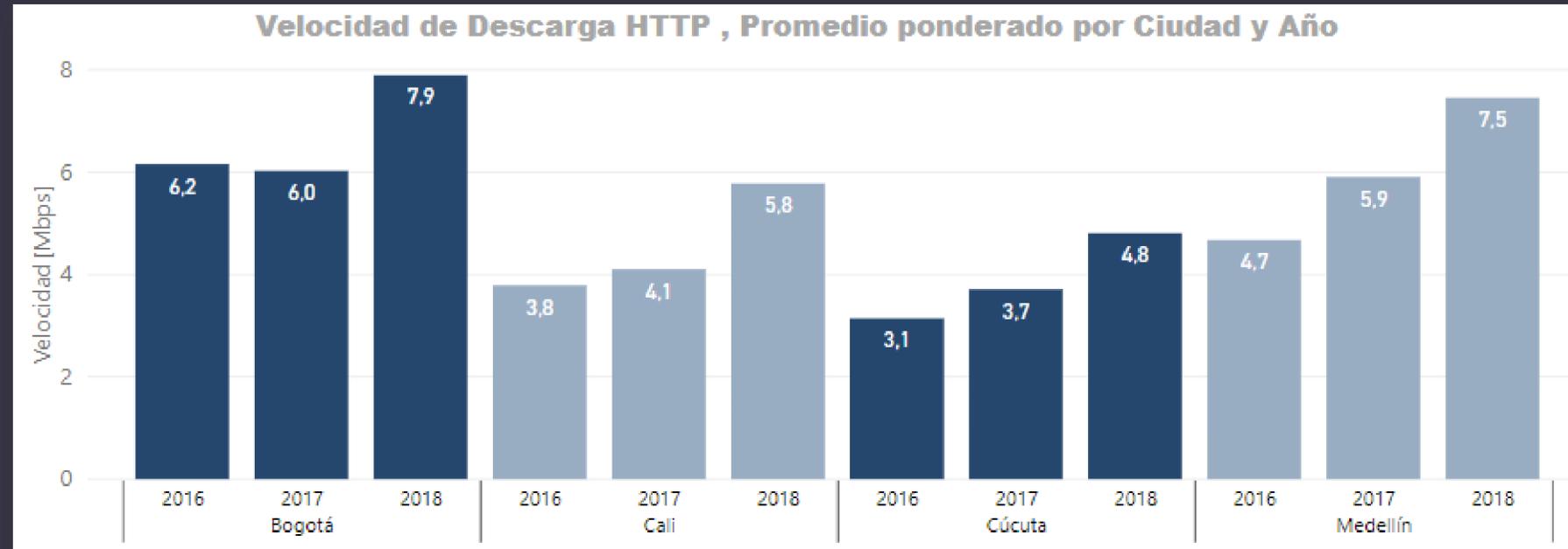
BOGOTÁ D.C — CALI  
CÚCUTA — MEDELLÍN

Selecciona un indicador para ver los resultados de la medición.

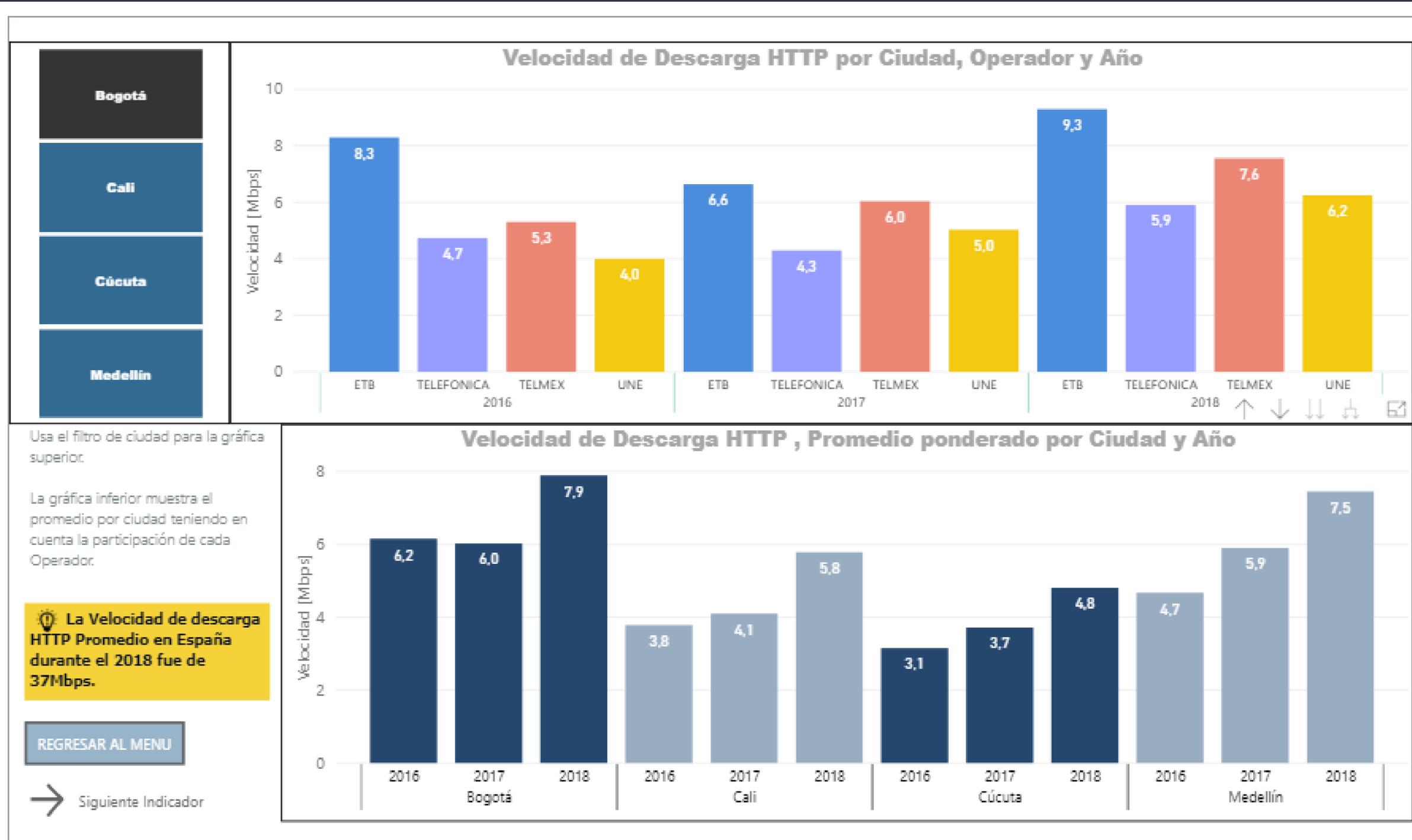
- VELOCIDAD DE DESCARGA
- VELOCIDAD DE CARGA
- LATENCIA
- TIEMPO DE CARGA WEB

Publicación de resultados en portal para información de los usuarios

# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO



# MEDICIÓN EXPERIENCIA DEL USUARIO



# ¿DÓNDE MEDIMOS?

Los interesados pueden consultar los resultados de esta medición en Post{data}, una plataforma diseñada por la CRC para acceder fácilmente a los datos relevantes del sector de comunicaciones.



# ¿DÓNDE MEDIMOS?



The screenshot shows the Post[data] website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Post[data] Más allá de los datos', a 'CAMBIAR CONTRASTE' button, a 'SELECCIONAR IDIOMA' dropdown menu, a 'TAMAÑO DE LETRA' control with minus, refresh, and plus icons, and a user profile 'JULIAN.FARIA...'. Below the navigation bar is a red header with 'Inicio' and 'Categorías de Búsqueda'. The main content area is titled 'CATEGORÍAS DE INFORMACIÓN' and features three large colored cards: a red card for 'CALIDAD' (Quality) with a gauge icon, a grey card for 'MERCADOS' (Markets) with a line graph icon, and an orange card for 'ECONOMÍA DIGITAL' (Digital Economy) with a Wi-Fi icon. Each card includes a brief description and a 'Consultar' button. At the bottom of the page, it states 'Post[data] es un producto de la Comisión de Regulación de Comunicaciones'.

Los interesados pueden consultar los resultados de esta medición en Post{data}, una plataforma diseñada por la CRC para acceder fácilmente a los datos relevantes del sector de comunicaciones.

**Post[data]**  
Más allá de los datos



[www.postdata.gov.co](http://www.postdata.gov.co)



# MEDICIÓN SUBJETIVA DE PERCEPCIÓN

Realización de encuestas en dieciséis (16) ciudades, con el fin de medir las **expectativas y la satisfacción** de los usuarios de los servicios de comunicaciones en relación con los servicios fijo, móvil y televisión.





COMISIÓN DE REGULACIÓN  
DE COMUNICACIONES  
REPÚBLICA DE COLOMBIA



**SIEMPRE A  
LA VANGUARDIA**

**¡GRACIAS!**