



# DATA<sup>x</sup> FLASH

## Roaming Automático Nacional

## Data Flash 2023-003 - Roaming Automático Nacional

Abril de 2023

La Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC- presenta el Data Flash 2023-003 sobre Roaming Automático Nacional -RAN-, con la información reportada por los proveedores de redes y servicios móviles para el segundo semestre del 2022, de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016. A través del Roaming Automático Nacional un proveedor asignatario de espectro puede utilizar la red de otro proveedor cuando no dispone de cobertura o de infraestructura propia en áreas específicas.

Este Data Flash está disponible en Postdata a través del siguiente enlace: <https://www.postdata.gov.co/dataflash/data-flash-2023-003-roaming-automatgico-nacional>

### Datos relevantes

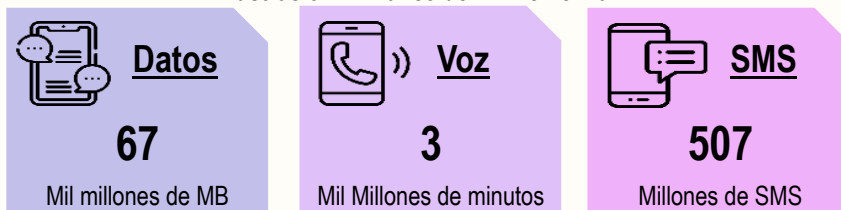
En el año 2022, los volúmenes de tráfico de RAN de los servicios de datos y SMS presentaron variaciones positivas con respecto al año 2021, de 145,5% y 0,5%, respectivamente. A su vez, el tráfico de RAN del servicio de voz presentó una disminución de 39,5%.

En el segundo semestre del 2022, los volúmenes de tráfico de RAN de los servicios de datos, voz y SMS presentaron variaciones negativas con respecto al segundo semestre del 2021, de 3,8%, 66,7%, y 47,9% respectivamente.

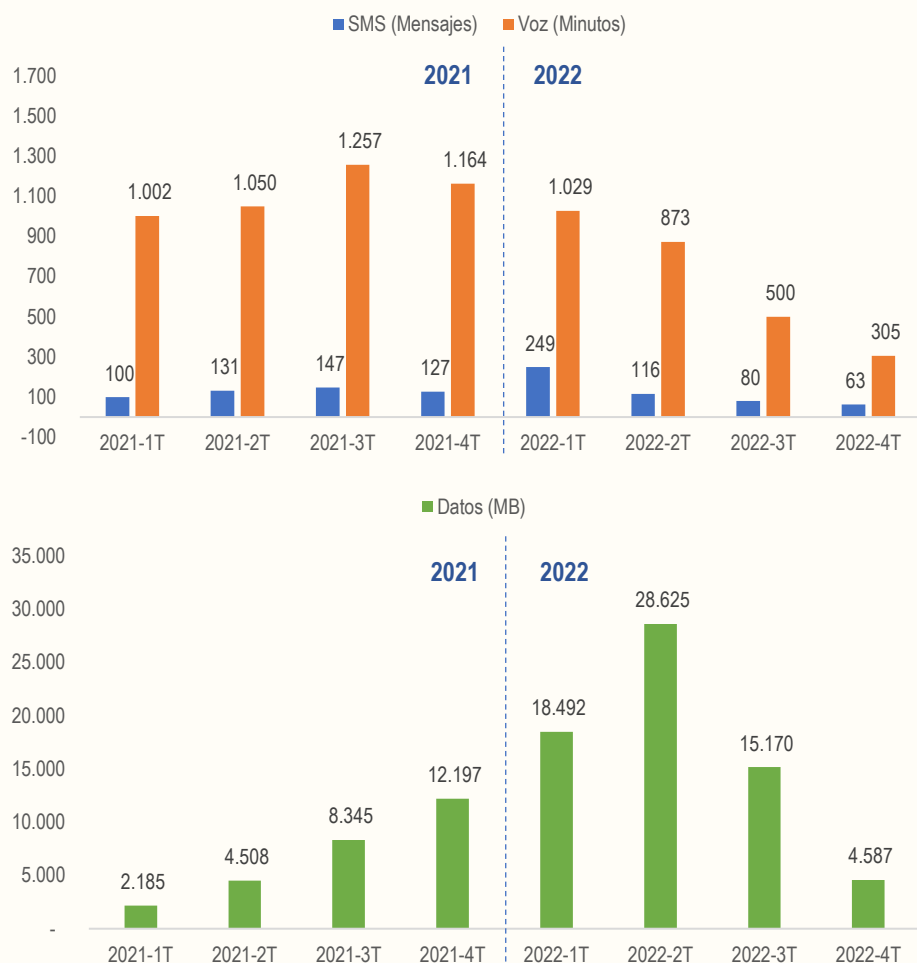
Al analizar el comportamiento del tráfico de RAN por trimestre, se evidencia que para el 2022-3T, el tráfico de RAN para el servicio de datos presentó una variación negativa de 47% frente al trimestre inmediatamente anterior. Así mismo, los tráficos de RAN del servicio de voz y SMS presentaron variaciones negativas de 42,7% y 30,9% respectivamente para el mismo periodo de análisis. En comparación con el 2021-3T, el tráfico del servicio de datos en RAN presentó una variación positiva de 81,8% mientras que el servicio de voz y SMS presentaron variaciones negativas del 60,2% y 45,8%.

Por otro lado, al analizar el comportamiento del tráfico de RAN para el 2022-4T se evidencia que, frente al 2022-3T, se presentó una variación negativa para todos los servicios: 69,8% para datos, 39% para voz y 21% para SMS. En comparación con el 2021-4T, el volumen de tráfico del servicio de datos en RAN presentó una variación negativa de 62,4%, y en el mismo periodo los servicios de voz y SMS presentaron una disminución del tráfico de 73,8% y 50,4%, respectivamente.

Ilustración 1. Tráfico de RAN en el 2022



Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

**Gráfico 1. Tráfico de RAN (en millones) 2021 vs. 2022 - desagregado por trimestre y servicio**


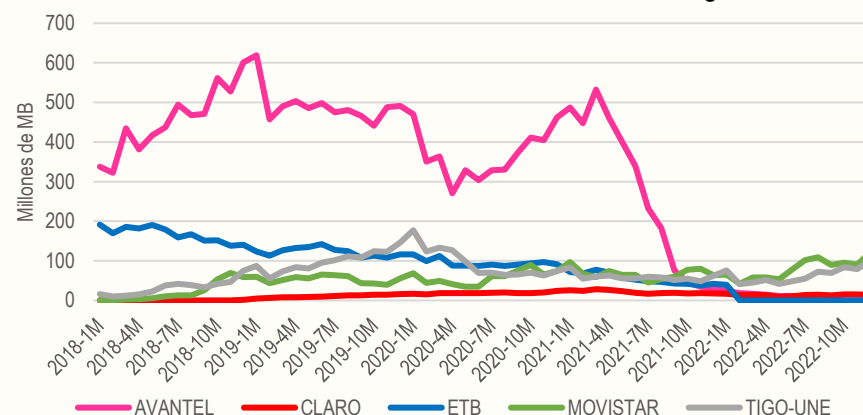
Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

**Tráfico de datos, voz y SMS de RAN - Por Red Origen**

La Red Origen es aquella que pertenece al operador que hace uso del Roaming Automático Nacional, y que se beneficia de este para prestar servicios a sus usuarios en zonas donde no tiene cobertura.

Desde el punto de vista del Proveedor de Red Origen (PRO), es decir, del que hace uso del servicio de RAN, para el segundo semestre del año 2022 el tráfico del servicio de **datos** presentó una variación negativa de 3,8%, comparado con el segundo semestre del año 2021, explicado por una contribución negativa de AVANTEL, ETB y WOM de -5,4pp, contrarrestado principalmente por una contribución positiva de 1,1pp<sup>1</sup> de MOVISTAR y 0,6pp de TIGO. En cuanto a la participación por proveedor del tráfico de **datos** en RAN, en el segundo semestre del 2022, el 94,1% correspondió a WOM<sup>2</sup>.

De otro lado, el tráfico de datos de WOM en RAN presentó una disminución del 81,6% para el mes de agosto de 2022 comparado con el mes inmediatamente anterior (ver Gráfico 3).

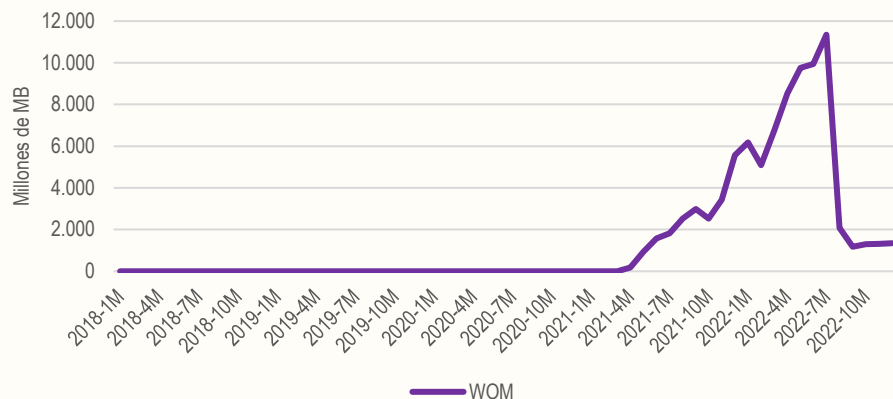
**Gráfico 2. Tráfico de datos cursado en RAN - Red Origen**


Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Nota: La grafica no incluye a WOM debido a la magnitud del tráfico de datos respecto a los demás operadores. La información de este operador se incluye en el Gráfico 3

<sup>1</sup> Puntos porcentuales: pp

<sup>2</sup> A manera de referencia, cabe anotar que WOM entró al mercado en abril del 2021, y para el 2021-2S contaba con una participación del 91,8% del tráfico de datos en RAN.

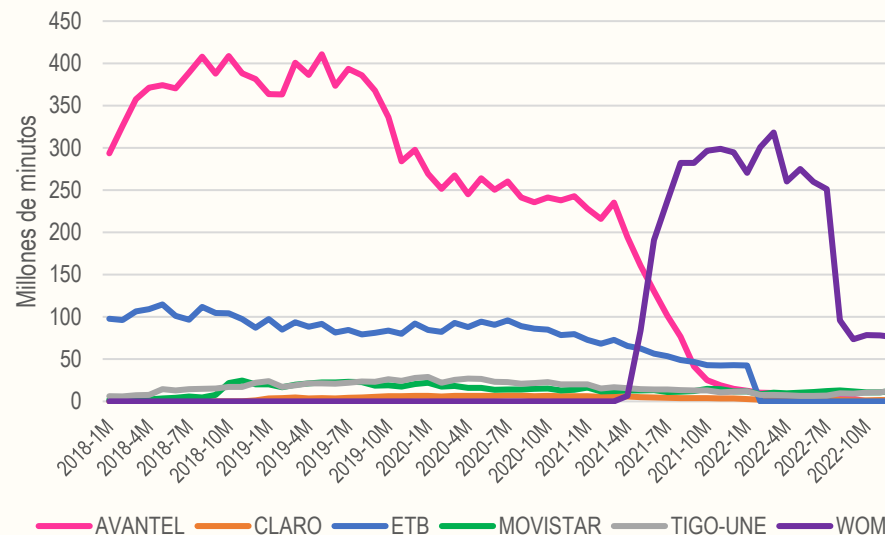
**Gráfico 3. Tráfico de datos cursado en RAN - Red Origen- WOM**


Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Con respecto al tráfico del servicio de **voz**, para el segundo semestre del año 2022 se presentó una variación negativa del 66,7% frente al segundo semestre del 2021, explicada principalmente por una contribución negativa de WOM con 42,9pp, ETB<sup>3</sup> con 11,5pp y AVANTEL con 11%. En cuanto a la participación por proveedor del tráfico de **voz** en RAN, en el segundo semestre del 2022 el 81,1% correspondió a WOM, el 8,8% a MOVISTAR, el 7,4% a TIGO, el 1,6% a AVANTEL, y el 1,1% a CLARO.

Finalmente, para el servicio de **SMS** el número de mensajes cursados en RAN presentó un decrecimiento de 47,9% para el segundo semestre del año 2022 comparado con el segundo semestre del 2021, explicado principalmente por el comportamiento de WOM, AVANTEL y ETB, quienes contribuyeron con una variación negativa de 18,3pp, 17,5pp y 10,7pp, respectivamente. En cuanto a la participación por proveedor del tráfico de **SMS** en RAN, en el segundo semestre del 2022, el 68,2% correspondió a WOM, el 12,3% a MOVISTAR, el 11,2% a TIGO, el 6,4% a AVANTEL, y el 2,0% a CLARO.

A nivel geográfico, el mayor volumen de tráfico de **voz** en RAN de WOM para el 2022-2S se originó en la ciudad de Bogotá, con una participación del 99,1%. Sin embargo, en esta ciudad WOM presentó un decrecimiento del tráfico de voz de RAN del 70%, comparado con el 2021-2S. En general, el tráfico de voz en Bogotá disminuyó un 79%, explicado por las contribuciones negativas de WOM, ETB y AVANTEL en 48,5pp, 21,5pp y 9pp, respectivamente.

**Gráfico 4. Tráfico de voz cursado en RAN - Red Origen**


Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

De manera particular, WOM presentó el mayor crecimiento del tráfico de **voz** en RAN para el 2022-2S comparado con el 2021-2S, en el departamento de Vaupés, con una variación de 158%, al pasar de 375 mil de minutos a un millón de minutos cursados.

El segundo proveedor de mayor volumen de tráfico de **voz** en RAN es MOVISTAR, que para el 2022-2S cursó 9,4 millones de minutos principalmente en el departamento de Cundinamarca con una participación del 9,8% sobre el total de minutos cursados en el 2022-2S.

En cuanto al volumen de tráfico de **datos** en RAN, para el 2022-2S, WOM curso el 99,9% de este en la ciudad de Bogotá. Sin embargo, en esta ciudad WOM presentó un decrecimiento del tráfico de datos de RAN del 35,7%, comparado con el 2021-2S. En general, el tráfico de datos en Bogotá disminuyó un 38,1%, teniendo en cuenta que WOM, AVANTEL y ETB presentaron contribuciones negativas en el comportamiento del tráfico de 34pp, 2,5pp y 1,2pp, respectivamente.

<sup>3</sup> A partir del 1 de febrero de 2022, ETB opera como operador móvil virtual y en tal sentido su tráfico de RAN solo se reportó hasta enero de 2022.

De otra parte, el mayor crecimiento del tráfico de **datos** en RAN de WOM se presentó en el departamento de Putumayo, correspondiente al 356,2% para el 2022-2S comparado con el 2021-2S, al pasar de 22,8 millones de MB a 104 millones de MB.

El segundo proveedor de mayor volumen de tráfico de **datos** en RAN es MOVISTAR, que para el 2022-2S cursó 70 millones de MB principalmente en el departamento de Antioquia con una participación del 11,6% sobre el total de MB cursadas en el 2022-2S.

Finalmente, la disminución evidenciada en el tráfico de **datos** en RAN para el segundo semestre de 2022 también puede estar relacionada con el aumento de infraestructura que han venido presentado los operadores, tal y como se observa en la Tabla 1.

**Tabla 1. Número de sitios y variación de la infraestructura 4G por PRO (2022-1S vs 2022-2S)**

Proveedor de Red Origen	Número de sitios		Diferencia No. sitios 2022-1S vs 2022-2S	Variación de No. de sitios
	2022-1S	2022-2S		
<b>TIGO</b>	5.999	6.375	376	6,3%
<b>MOVISTAR</b>	5.126	5.230	104	2,0%
<b>CLARO</b>	8.518	8.942	424	5,0%
<b>WOM</b>	3.795	4.918	1.123	29,6%
<b>TOTAL NACIONAL</b>	23.438	25.465	2.027	8,6%

Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y Formato 3 "Parámetros técnicos por sectores de estaciones base" Resolución MinTIC 175 de 2021.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que WOM presentó la mayor variación de infraestructura para la tecnología 4G entre el 2022-1S y el 2022-2S, con un aumento del 29,6%. Del mismo modo, TIGO, CLARO y MOVISTAR presentan variaciones positivas del 6,3%, 5,0% y 2,0%, respectivamente.

## Tráfico de datos, voz y SMS de RAN - Por Red Visitada

La Red Visitada es aquella que atiende con su propia infraestructura a usuarios pertenecientes a otro proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, bajo la modalidad de Roaming Automático Nacional.

Desde el punto de vista del proveedor de red visitada, es decir, de aquel que pone a disposición de otros el servicio de RAN, para el segundo semestre del 2022, AVANTEL<sup>4</sup> y TIGO presentaron variaciones negativas de 19,9% y 21,5%, respectivamente, en el tráfico del servicio de **datos** en comparación con el segundo semestre de 2021, mientras que MOVISTAR y CLARO presentaron variaciones positivas del 109,5% y 1,5%, respectivamente.

Ahora bien, para el 2022-2S el 56,2% del tráfico del servicio de **datos** en RAN se cursó sobre la red de AVANTEL<sup>5</sup>. Por otro lado, el porcentaje restante de tráfico del servicio de datos se cursó sobre las redes de MOVISTAR (22,2%), CLARO (14,9%) y TIGO (6,8%).

En cuanto al tráfico del servicio de **voz** en RAN, en el segundo semestre del 2022, todos los proveedores de red visitada presentaron variaciones negativas: TIGO de 82,5%, AVANTEL de 78,4%, CLARO de 53,1% y MOVISTAR de 43,0%, en comparación con el segundo semestre del 2021. Así mismo, en el 2022-2S, el 33,3% del tráfico del servicio de **voz** se cursó sobre la red de CLARO. El tráfico restante se distribuyó en las redes de MOVISTAR, AVANTEL y TIGO con un 31,4%, 24,9% y 10,3%, respectivamente.

Finalmente, respecto del servicio de **SMS** en RAN, para el segundo semestre del 2022, TIGO presentó una variación negativa de 73,6%, en comparación con el 2021-2S, de igual forma CLARO y MOVISTAR disminuyeron su tráfico en un 48,9% y 10,6%, respectivamente. Frente a la distribución del tráfico de SMS en RAN, para el 2022-2S el 58,9% fue cursado sobre la red de CLARO, seguido por MOVISTAR con el 25,5% y TIGO con el 15,6%.

A nivel geográfico, el uso de la infraestructura de CLARO en el tráfico de **datos** en RAN presentó la disminución más marcada en la ciudad de Bogotá, equivalente al 93,9%, al pasar de 428 millones de MB en 2021-2S a 26 millones de MB en 2022-2S. A su vez, la variación más alta, correspondiente al 145%, se dio en el departamento del Putumayo, al pasar de 23 millones a 58 millones de MB en el mismo periodo de análisis.

En cuanto a MOVISTAR, para el mismo periodo presentó variaciones positivas en todos los departamentos donde presta servicio. La utilización de su red presentó el mayor incremento en el departamento de Vaupés, equivalente a 9.115%, al pasar de 158 mil MB a 15 millones MB.

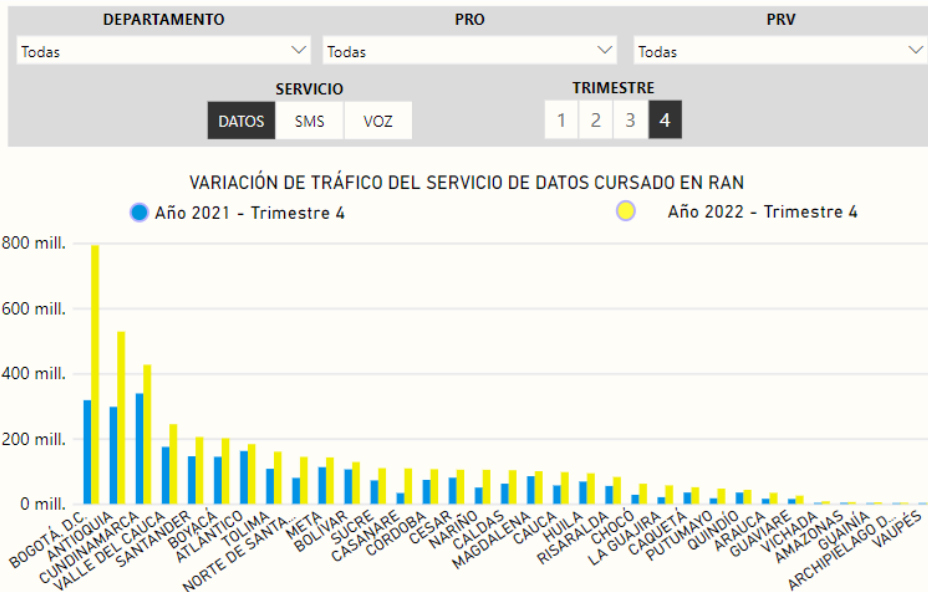
<sup>4</sup> Debido a la fusión presentada a partir del 4 de agosto de 2022 en virtud de la cual WOM absorbió a AVANTEL, este último no reporta información desde septiembre de 2022.

<sup>5</sup> Avantel solo reportó información de RAN hasta agosto de 2022.

Por su parte, TIGO, para el mismo periodo, presentó la mayor variación negativa, correspondiente al 86,4% en el departamento de Casanare, al pasar de 3 millones de MB a 409 mil MB, mientras que la mayor variación positiva fue de 63,6%, la cual se dio en la ciudad de Bogotá al pasar de 441 millones de MB a 721 millones de MB para el mismo periodo de análisis.

Respecto del tráfico del servicio de **voz** en RAN en el 2022-2S comparado con el 2021-2S, CLARO presentó la mayor variación positiva que corresponde al 15,5% en el departamento de Vaupés, al pasar de 385 mil minutos a 445 mil minutos y la variación más negativa, equivalente al 96,6%, en la ciudad de Bogotá al pasar de 95 millones a 3,2 millones de minutos.

**Gráfico 5. Tráfico de datos, voz y SMS**



Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.  
Nota: Versión interactiva de la gráfica en Postdata

MOVISTAR presentó la variación más alta del servicio de **voz** en RAN, que corresponde al 193,5%, en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina al pasar de 149 mil minutos a 439 mil minutos, mientras que la reducción más marcada fue del 69,4%, observada en el departamento de Vichada, al pasar de 1,4 millones de minutos a 443 mil minutos.

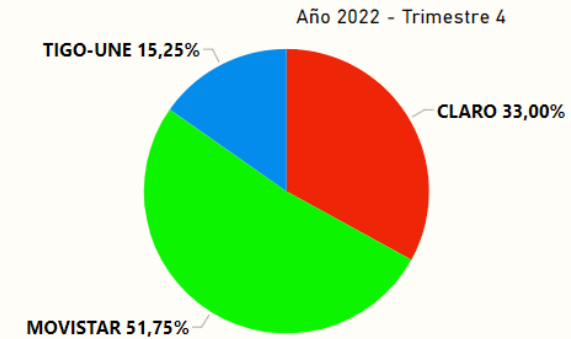
Por su parte, TIGO presentó variaciones negativas en todos los departamentos donde presta servicio. Su mayor variación negativa fue en el departamento del Amazonas con 99,9%, al pasar de 21 mil minutos a 3 minutos.

Finalmente, en el Gráfico 6 se pueden ajustar los filtros para consultar los niveles y distribución del tráfico de RAN en los diferentes departamentos del país.

**Gráfico 6. Participación por departamento del tráfico en RAN**



**PARTICIPACIÓN DE TRÁFICO DEL SERVICIO DE DATOS CURSADO EN RAN**



Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.  
Nota: Versión interactiva de la gráfica en Postdata

Del mismo modo, el Gráfico 7 expone información georreferenciada que permite observar las variaciones semestrales del tráfico de RAN, para los servicios de voz, datos y SMS, discriminada por departamento. En el gráfico se evidencia que el mayor volumen del tráfico de los tres servicios se concentra en la región andina. Los cambios más sobresalientes, entre el 2021-2S y el 2022-2S, se concentran en Bogotá D.C, Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca y Meta.

Para más información de las cifras de Roaming Automático Nacional en Colombia, se puede consultar el tablero interactivo disponible en Postdata en el siguiente enlace: <https://www.postdata.gov.co/dashboard/roaming-automatico-nacional>.

**Gráfico 7. Variación del tráfico del PRV en RAN por tipo de servicio por semestre**

SERVICIO

DATOS

Año - Semestre

2021 (ANNO) + 2 (SEMESTRE)

Año - Semestre

2022 (ANNO) + 2 (SEMESTRE)



Baja variación



Alta variación



Fuente: Información reportada por los proveedores a la CRC en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.7.2.2.6 del artículo 4.7.2.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Nota: Versión interactiva de la gráfica en Postdata

Los datos utilizados en este Data Flash pueden ser consultados en los siguientes enlaces:

- [Roaming Automático Nacional](#)

Este Data Flash fue elaborado con información consultada el 15 de febrero de 2023.