

## Tendencias de uso del portal Web del Observatorio de Salud de Bogotá - SaluData durante la pandemia de COVID-19

Yudy Alexandra Segura Rodríguez<sup>1</sup>

Estefanía Guerrero Orjuela<sup>2</sup>

Ana del Carmen Carolina Ángel Cepeda<sup>3</sup>

Evelyn del Pilar Redondo Polo<sup>4</sup>

Héctor Iván Lara Sanabria<sup>5</sup>

Leonardo Salas Zapata<sup>6</sup>

### 1. Resumen

En este artículo se realiza un análisis descriptivo de las tendencias de uso del portal web del Observatorio de Salud de Bogotá - SaluData durante la pandemia de COVID-19, respaldado por fuentes secundarias extraídas de Google Analytics, una plataforma de análisis web. Estas fuentes se nutren de datos primarios obtenidos de los usuarios del portal del Observatorio de Salud de Bogotá - SaluData. Se lleva a cabo un estudio comparativo entre un periodo pre-COVID-19 y el inicio de la generación de reportes en SaluData. Los hallazgos se organizan en tres apartados: Audiencia, Comportamiento y Adquisición. En Audiencia, se caracteriza a los usuarios del sitio en términos demográficos y de comportamiento durante los períodos de estudio; estos datos revelan la amplia visibilidad de SaluData a través de su principal canal digital. El apartado de Comportamiento muestra el incremento en las visitas y la duración promedio de la sesión por usuario en el sitio web, indicando un creciente interés en información ligada a la pandemia de COVID-19. Cabe destacar que las páginas más consultadas

son "Casos confirmados de COVID-19", "Uso de UCIS COVID19" y "Vacunómetro COVID-19". En Adquisición se proporciona información relevante sobre cómo los usuarios accedieron a los contenidos, junto con la duración media de estas interacciones. Se identifican las URL que dirigen al sitio SaluData, reforzando la posición del Observatorio de Salud de Bogotá - SaluData como entidad oficial en la gestión de datos de salud en Bogotá. Este estudio ofrece un panorama completo de la interacción en la plataforma y respalda la importancia del portal en la comunicación de información sanitaria a la comunidad.

**Palabras clave:** Google Analytics; SaluData; pandemia; COVID-19; visitas web; comunicación en salud; datos abiertos; observatorio de salud.

### 2. Introducción

La sociedad de la información pretende mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), generando nuevos procesos y productos que faciliten la interacción eficaz entre el ciudadano y las instituciones públicas o privadas, en la red compleja de factores de la vida cotidiana, y los procesos salud-enfermedad, que incluyen la difusión de los conocimientos, el acceso a la información pública, el comportamiento social, las prácticas económicas y empresariales, el compromiso político, los medios de comunicación, la educación y la salud, así como el ocio y el entretenimiento (1). Una política pública que facilite la penetración de las TIC en todos los ámbitos de una sociedad permitirá, a su vez, un avance en el desarrollo económico, social y cultural (2). En ese sentido, los observatorios son una apuesta por facilitar esa interacción entre la ciudadanía y su contexto.

Un observatorio es un escenario de gestión de conocimiento constituido por un equipo

1. Fonoaudióloga.

2. Trabajo social (en curso).

3. Ingeniera de Sistemas.

4. Comunicador Social.

5. Comunicador Social.

6. Administrador en salud.

interdisciplinario que trabaja en la adquisición, consolidación, generación, difusión y uso de conocimiento pertinente sobre una o varias problemáticas sociales; que promueve y participa en redes de conocimiento, en articulación con actores clave, y en la gestión intersectorial para aportar a la agenda de política pública e incidir positivamente en la problemática social (3), determinada por las funciones y los beneficios en relación con la comunicación y divulgación de información, y el apoyo en la toma de decisiones.

En dicha perspectiva, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá reconoció la importancia de contar con un observatorio de salud, como un centro de referencia que aporta a la gestión integral de la información, a partir del diagnóstico, el análisis, la comprensión y generación de conocimiento, facilitando la toma de decisiones y la formulación e implementación de políticas públicas para mejorar la calidad de vida y la salud de la población.

De esta manera, en noviembre del año 2018 se construyó y puso a disposición de la ciudadanía la plataforma digital SaluData, el primer observatorio de salud de Bogotá, para que las personas consultaran datos confiables acerca de la salud de la población que reside en la capital.

Durante la pandemia de COVID-19, las personas querían estar informadas y comprender lo que estaba ocurriendo. SaluData, a través del análisis y la publicación de datos, se convirtió en una fuente de información y traducción del conocimiento para la ciudadanía.

El objetivo del presente estudio fue describir la interacción entre los usuarios y la página web SaluData en diferentes momentos de la pandemia, centrándose en aspectos como los intereses de los usuarios, el lugar y el medio de consulta, entre otros.

### 3. Metodología

Estudio descriptivo que utiliza fuentes secundarias de información recopiladas de la herramienta de analítica web Google Analytics. Estas fuentes secundarias se basan en datos primarios recopilados de los visitantes del sitio web de SaluData en varios momentos durante la pandemia de COVID-19. Los datos seleccionados para este análisis abarcan desde el 6 de marzo de 2020 hasta el 7 de agosto de 2022.

Google Analytics (4) es una herramienta y plataforma en línea, gratuita, desarrollada por Google para medir y analizar lo que ocurre con un sitio web o una aplicación móvil. Es la herramienta de seguimiento de sitios web más utilizada en el mundo. Con Google Analytics es posible monitorear el perfil de los usuarios que acceden a un sitio web, las páginas más visitadas, el tipo de dispositivo que se utiliza para realizar las consultas, el lugar desde donde se realiza la visita, entre otros.

Como fuente adicional de información, el observatorio cuenta con las respuestas de la encuesta sobre la finalidad o el interés de la consulta de la página web de SaluData. La información que provee esta encuesta se almacena en una base de datos de la Secretaría Distrital de Salud.

#### Datos e informes del apartado Audiencia

- » **Usuarios:** personas que han iniciado al menos una sesión durante un periodo de tiempo determinado.
  - **Usuarios nuevos:** número de personas que iniciaron sesión por primera vez durante un periodo de tiempo determinado.

- **Usuarios recurrentes:** número de personas que iniciaron más de una vez sesión durante un periodo determinado.
  - Sesiones: una sesión es el periodo durante el cual un usuario interactúa con un sitio web. Todos los datos de uso (visitas a una página, formulario, reproducción de video) están asociados a una sesión.
  - Páginas/sesión: es el promedio de páginas que se ven en cada sesión.
  - Duración media de la sesión: tiempo promedio de duración de una sesión por usuario.
- » **Grupos demográficos:** clasificación de los usuarios por sexo y edad.
- » **Información geográfica:** países y departamentos de Colombia desde los que acceden los usuarios al sitio web en un periodo determinado de tiempo.
- » **Dispositivos usados:** tipo de dispositivo por el que acceden los usuarios a la página.
- » **Interés de consulta:** motivos de consulta de los usuarios.
- » **Análisis de comentarios:** minería de texto aplicada a los comentarios realizados en página web de SaluData filtrados por periodo.

## Datos e informes del apartado Comportamiento

- » **Número de vistas de una página:** número total de páginas vistas; las visitas repetidas a una misma página también se contabilizan.
- » **Promedio de tiempo en la página:** tiempo promedio de duración de un usuario por página.

- » **Comportamiento/páginas más visitadas:** páginas más visitadas por usuarios durante un tiempo determinado.

## Datos e informes del apartado Adquisición

- » **Canales:** Forma como los usuarios llegan a la página web de SaluData, puede ser búsqueda orgánica, URL's de referencia, redes sociales o directamente accediendo a la página web.
- » **URL's de referencia:** URL donde se encontraban los usuarios antes de llegar al contenido de la página web de SaluData.

## Intervalos usados en el análisis

Para tener consistencia en la información analizada se realiza un comparativo entre un periodo anterior al COVID-19 y el periodo en el que inicia el reporte de información en SaluData. Se establece como inicio de la pandemia en Colombia un punto de referencia y se compara con el mismo periodo del año anterior, cuando aún no había indicios de COVID-19 en ninguna parte del mundo. Teniendo en cuenta lo anterior, la denominación de esos periodos fue la siguiente (tabla 1):

**Tabla 1. Denominación de periodo inicial de análisis y COVID-19 por rangos**

PERÍODO	RANGO FECHAS	
Prepandemia	Inicio	2019-04-01
	Fin	2019-04-20
Inicio de reporte en SaluData	Inicio	2020-04-01
	Fin	2020-04-20

Fuente: Observatorio de Salud de Bogotá D.C. – SaluData. Realizada en julio de 2023.

Para llevar a cabo el análisis del comportamiento de los usuarios de la página web SaluData se dividieron los datos en cuatro períodos, cada uno caracterizado por un pico (periodo con el mayor número de casos) y un valle (periodo con el menor número de casos). Los rangos de los picos y valles se calcularon siguiendo este procedimiento: se tomaron como referencia las fechas de inicio y fin de cada periodo (semanas epidemiológicas) de-

terminadas por el Instituto Nacional de Salud. Dentro de cada periodo, se identificaron el día con el mayor número de casos (pico) y el día con el menor número de casos (valle). A partir de estas fechas, se seleccionaron las semanas epidemiológicas anteriores y posteriores a los picos y valles respectivos, formando así un periodo compuesto por tres semanas epidemiológicas tanto para los picos como para los valles (tabla 2).

**Tabla 2. Denominación de periodos de picos y valles COVID-19 por rangos**

Periodo	Pico	Rango fechas		Valle	Rango fechas	
Periodo 1	Pico 1	Inicio	2020-07-19	Valle 1	Inicio	2020-09-27
		Fin	2020-08-08		Fin	2020-10-17
Periodo 2	Pico 2	Inicio	2020-12-27	Valle 2	Inicio	2021-02-28
		Fin	2021-01-16		Fin	2021-03-20
Periodo 3	Pico 3	Inicio	2021-06-06	Valle 3	Inicio	2021-09-26
		Fin	2021-06-26		Fin	2021-10-16
Periodo 4	Pico 4	Inicio	2021-12-26	Valle 4	Inicio	2022-04-03
		Fin	2022-01-15		Fin	2022-04-23

Fuente: Observatorio de Salud de Bogotá D.C. – SaluData. Realizada en julio de 2023.

## 4. Resultados

### Audiencia

Como se aprecia en la tabla 3 página 10, existe una similitud en el comportamiento de las categorías a lo largo de los cuatro períodos analizados. Durante las etapas de mayor incidencia de casos de COVID-19, las cifras correspondientes a las categorías en cuestión presentaban niveles más elevados. Por otro lado, en momentos de menor número de casos, también se observaba una disminución en las cifras de las categorías relacionadas con la audiencia.

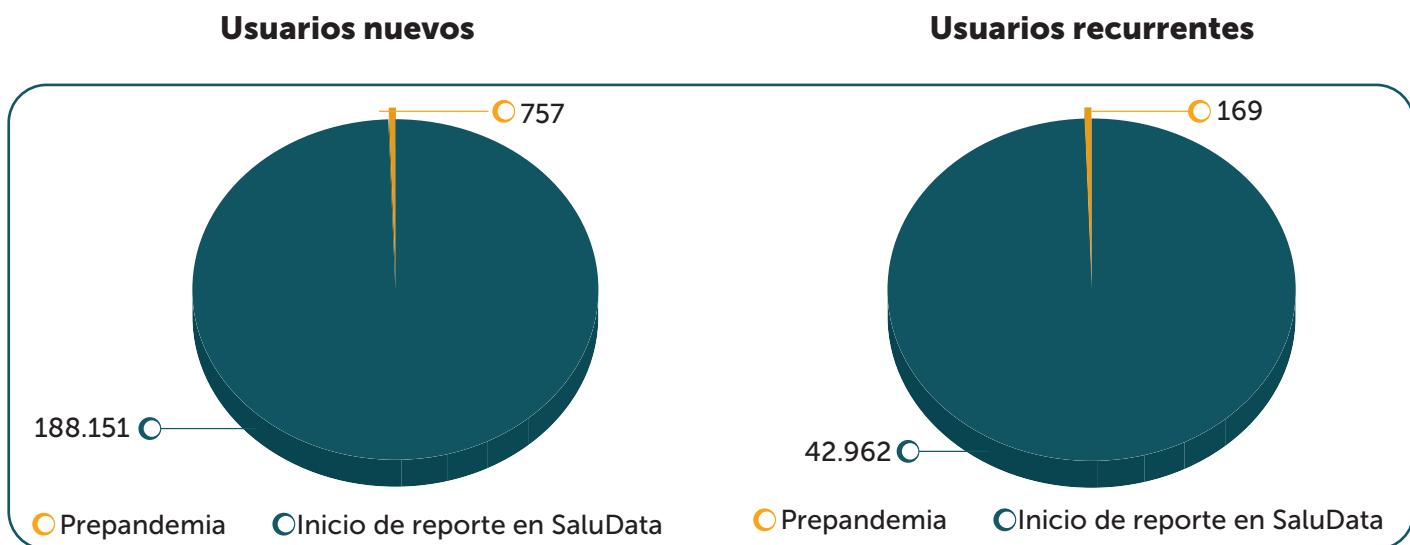
### Comportamiento de los usuarios en prepandemia frente a inicio de reporte en SaluData

Respecto al comportamiento de los usuarios se puede visualizar un aumento considerable de usuarios nuevos que ingresaron por primera vez a la página web de SaluData desde el inicio del reporte, que pasó de 757 a 188.151, con un aumento de 247 % en tan solo un año de diferencia. En cuanto a los usuarios recurrentes, se presentó un aumento del 253 %, pasando de 169 a 42.962 (figura 1 página 11).

**Tabla 3. Datos e informes del apartado Audiencia**

Componentes	Categoría	Periodo 1		Periodo 2		Periodo 3		Periodo 4	
		Pico 1	Valle 1	Pico 2	Valle 2	Pico 3	Valle 3	Pico 4	Valle 4
Audiencia	Usuarios Nuevos	81.649	20.462	90.306	40.537	66.730	47.547	44.736	20.321
	Usuarios recurrentes	51.131	15.969	37.084	18.770	28.990	17.583	15.692	7.182
	Sesiones	Usuarios nuevos	81.649	38.207	90.306	40.537	66.730	47.547	44.736
		Usuarios recurrentes	51.131	23.506	146.127	68.479	102.830	56.730	53.301
	Páginas / Sesión	Usuarios nuevos	1,81	1,68	1,77	1,62	1,52	1,44	1,44
		Usuarios recurrentes	1,73	1,71	1,62	1,66	1,63	1,67	1,59
	Duración media de la sesión	Usuarios nuevos	0:01:22	0:01:21	0:01:08	0:01:17	0:01:03	0:01:01	0:00:45
		Usuarios recurrentes	0:01:42	0:01:41	0:01:27	0:01:22	0:01:27	0:01:40	0:01:26
	Grupos Demográficos	18-44 años	63.349	27.862	46.633	25.367	36.595	19.748	20.834
		45 años en adelante	22.487	15.143	24.232	12.879	22.589	11.839	14.481
	Información geográfica	Bogotá	103.022	44.920	87.368	40.579	66.611	43.406	39.663
		Departamentos de Colombia (Sin Bogotá)	14.490	9.946	20.042	11.067	16.031	13.397	12.113
	Dispositivos usados	Dispositivos de escritorio / Portátil	48.938	27.893	35.914	27.085	35.277	26.701	17.747
		Móvil	66.937	26.630	72.580	25.457	49.309	31.979	35.844
		Tablet	1.713	644	1.138	517	642	371	403
	Interés de consulta	Académico	64	58	125	74	0*	0*	0*
		Interés general	193	77	623	83	0*	0*	0*
		Seguimiento a políticas públicas	19	7	52	4	0*	0*	0*
		Recomendaciones en salud	22	6	28	5	0*	0*	0*
		Toma de decisiones basadas en información oficial	51	25	125	18	0*	0*	0*
		Otro	18	9	23	13	0*	0*	0*

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en julio de 2023 y encuesta web SaluData realizada entre julio de 2020 y enero de 2021.

**Figura 1. Comportamiento de usuarios nuevos vs. recurrentes**

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en julio de 2023.

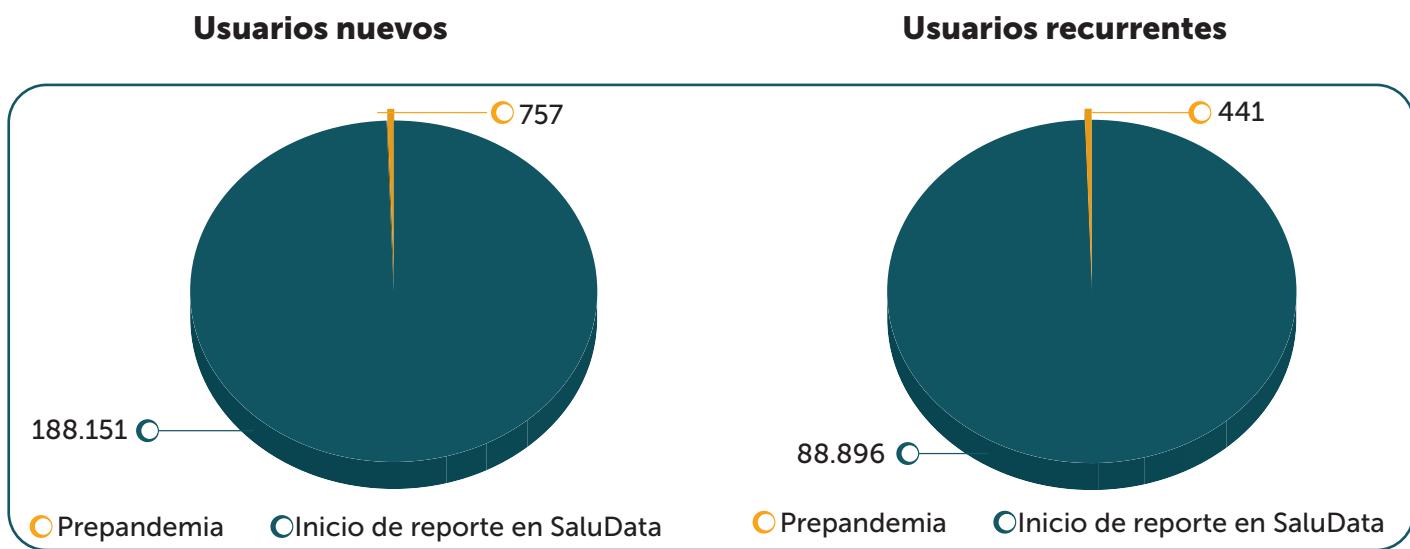
## Comportamiento de los usuarios en los cuatro períodos de análisis

Según la información obtenida de los cuatro períodos de análisis y sus respectivas fechas de pico y valle, como se puede evidenciar en la tabla 3, se observó un aumento de nuevos usuarios, especialmente durante el pico 2, con un registro de 90.306 usuarios.

Se destaca que la cantidad de usuarios nuevos superó a la de usuarios recurrentes en este análisis. Específicamente, el pico 1 mostró la cifra más alta de usuarios recurrentes, alcanzando los 51.131. Sin embargo, en el pico 2 se evidenció una diferencia notable entre usuarios nuevos y recurrentes, con un incremento total de 53.222 usuarios en el grupo de usuarios nuevos. A partir del pico 3, se observó una tendencia general a la disminución gradual, aunque se registró un aumento de 7.010 usuarios en el valle del tercer periodo para los usuarios nuevos.

## Comportamiento de las sesiones

La página web de SaluData experimentó un aumento en las interacciones de usuarios recurrentes en comparación con los usuarios nuevos en los cuatro períodos analizados. Durante el pico 2, los usuarios recurrentes registraron un total de 146.127 interacciones, en contraste con los 90.306 usuarios nuevos. En cuanto a los períodos valle, los usuarios recurrentes tuvieron 68.479 interacciones en el valle 2, mientras que los nuevos contabilizaron 40.537 interacciones. El periodo de menor interacción se observó en el valle 4 de usuarios recurrentes, con 19.745 registros, en comparación con los 20.321 del periodo valle 4 de nuevos usuarios (Consulta a Google Analytics realizada en julio de 2023) (figura 2).

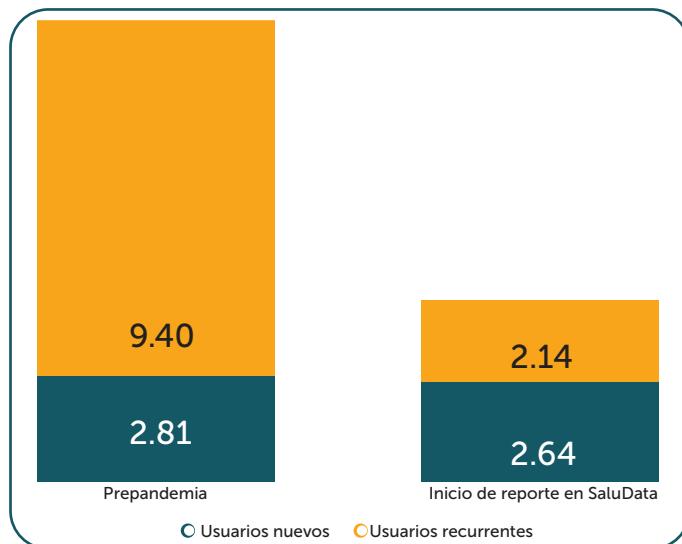
**Figura 2. Número de sesiones**

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en julio de 2023.

### Páginas visitadas por sesión

El promedio de páginas con las que interactuaron los usuarios, de acuerdo con la figura 2, se mantuvo relativamente estable entre los usuarios nuevos tanto en la prepandemia como en el inicio de reporte en SaluData, 2,82 frente

a 2,64 respectivamente; sin embargo, durante la pandemia, los usuarios recurrentes bajaron el número de visitas a páginas por cada sesión realizada en la página web pasando de casi 10 páginas por sesión a tan solo 2 (Consulta a Google Analytics realizada en julio de 2023) (figura 3).

**Figura 3. Páginas/sesión**

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en julio de 2023.

## Duración media de la sesión

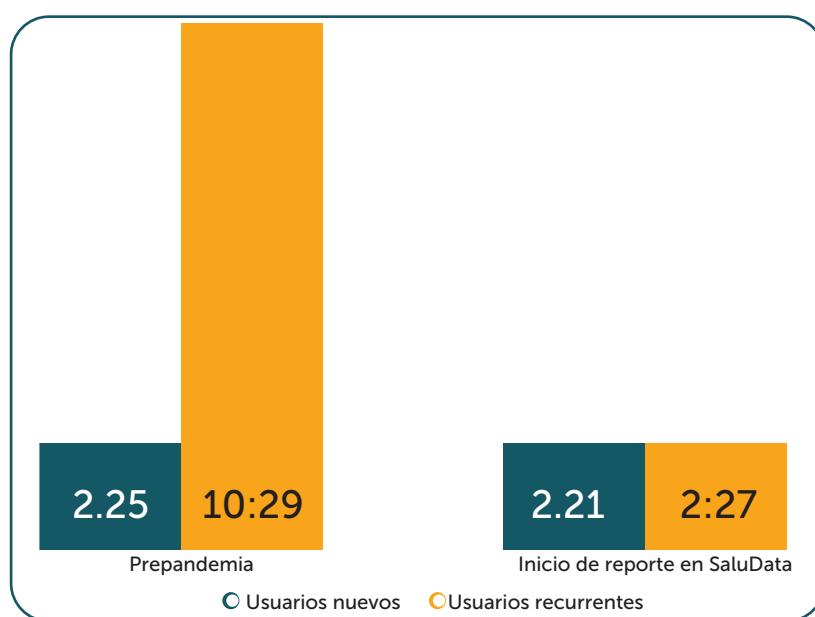
En relación con la duración media de la sesión se observa una disminución en la interacción de los usuarios durante el inicio de la pandemia, tanto en usuarios nuevos como en recurrentes. Se debe destacar que, antes del inicio de la pandemia, los usuarios recurrentes tenían una duración media de sesión de más de 10 minutos, mientras que, durante la pandemia, este valor se redujo a tan solo 2:27 minutos.

Sobre los tiempos de duración de usuarios en la interacción en una sesión, entre picos y valles, se evidencia que, en general, fueron tiempos similares entre los períodos del análisis,

sin embargo, cabe destacar que el tiempo más alto en usuarios nuevos fue de 1:22 en el pico 1; sorpresivamente, en usuarios recurrentes el tiempo más alto registrado fue en el periodo valle 3, con una duración de 1:55. Los tiempos más bajos se dieron en el pico 4 en usuarios nuevos con un registro de 00:45 y 1:22 en usuarios recurrentes en el periodo valle 2.

Sobre el promedio de páginas visitadas en cada interacción, el registro más alto fue en el pico 1 en usuarios recurrentes de 1,81 y la misma cifra se registró en el valle 4 de usuarios recurrentes (Consulta a Google Analytics realizada en julio de 2023) (figura 4).

**Figura 4. Duración media de la sesión**



Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en julio de 2023.

## Comportamiento de las visitas según edad de los usuarios

Para el periodo prepandemia, los usuarios que visitaban la página web SaluData corresponden al grupo demográfico de 25 a 34 años. No se registran usuarios de los demás grupos

demográficos. Durante el periodo inicial de la pandemia de COVID-19 se registraron 108.477 usuarios de diferentes grupos demográficos. El grupo de edad de 25 a 34 años representó el 33 % de los usuarios, seguido por el grupo de 18 a 24 años con el 21 % (Consulta a Google Analytics realizada en julio de 2023).

Durante el análisis de los cuatro períodos se observaron fluctuaciones en la cantidad de usuarios y su distribución por grupos de edad. En el pico 1 se registró un total de 85.836 usuarios, siendo el grupo de edad de 25 a 34 años el más representado (34 %), seguido por el grupo de 18 a 24 años (21 %). Sin embargo, en el valle 1, se evidenció una disminución del 50,1 % de usuarios, siendo nuevamente el grupo de 25 a 34 años el más activo. En el pico 2 hubo un aumento del 165 % en comparación con el valle 1, y tanto el grupo de 25 a 34 años como el de 35 a 44 años mostraron un aumento en la cantidad de usuarios.

En el valle 2 se registró una disminución del 54 % de usuarios en comparación con el pico

2, y los grupos de edad de 18 a 34 años fueron los más activos. Durante el pico 3 se observó un aumento del 65 % de usuarios en comparación con el valle 2, siendo nuevamente el grupo de 25 a 34 años el más activo. En el valle 3 hubo una disminución del 53 % de usuarios en comparación con el pico 3, y el grupo de 25 a 34 años se mantuvo como el más activo. En el pico 4, los grupos de edad de 25 a 34 años, 35 a 44 años y 45 a 54 años fueron los más representados, y se destacó un aumento en las consultas del grupo de 35 a 44 años durante los picos. Por último, en el último periodo analizado, el grupo de 18 a 24 años fue el más representado, seguido por el grupo de 25 a 34 años, que representó aproximadamente el 22,9 % del total de usuarios (tabla 4).

**Tabla 4. Usuarios según grupo de edad en prepandemia vs. inicio de reporte en SaluData**

Grupo de edad/Período	18-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	65+ años
Prepandemia	-	59	-	-	-	-
Inicio reporte en SaluData	28.287	44.652	28.273	13.511	12.342	7.890

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en junio de 2023.

## Comportamiento de las visitas según el sexo de los usuarios

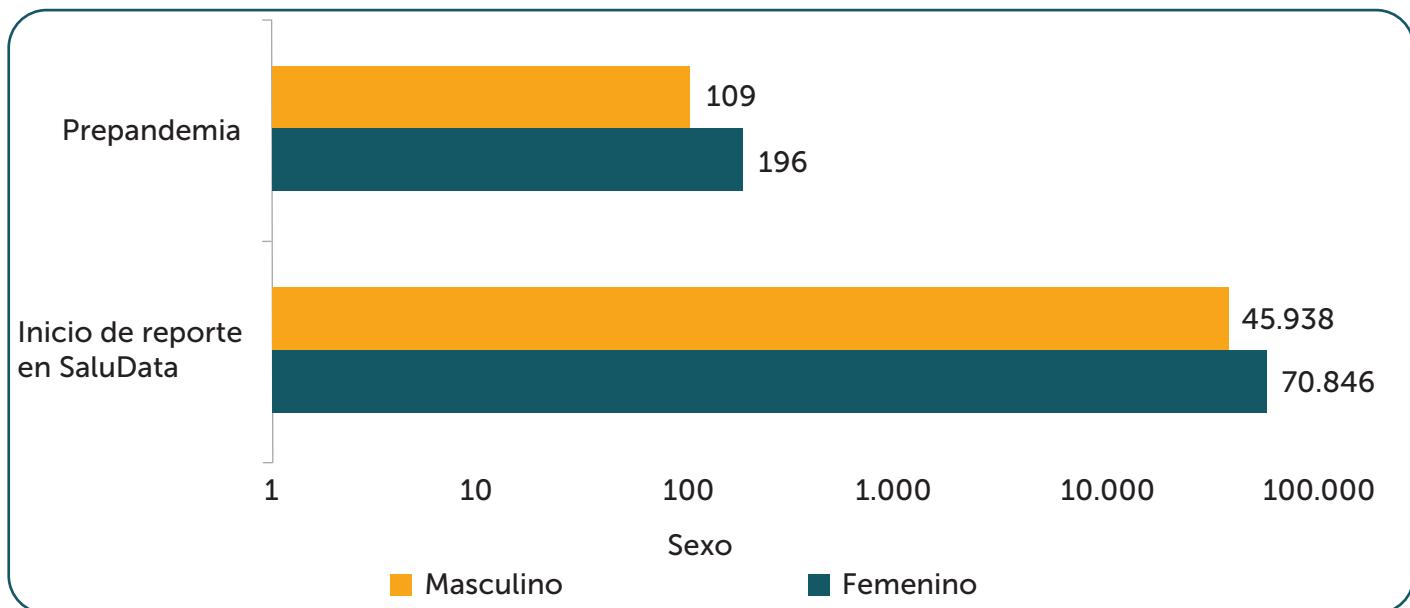
Durante el periodo prepandemia, la mayoría de los usuarios que visitaron la página web SaluData fueron mujeres, las cuales representaron un 64,3 %, este comportamiento se mantiene en el periodo de inicio de reporte en SaluData con un 60,7 % (figura 5 página 15).

## Consultas realizadas a la página a nivel nacional

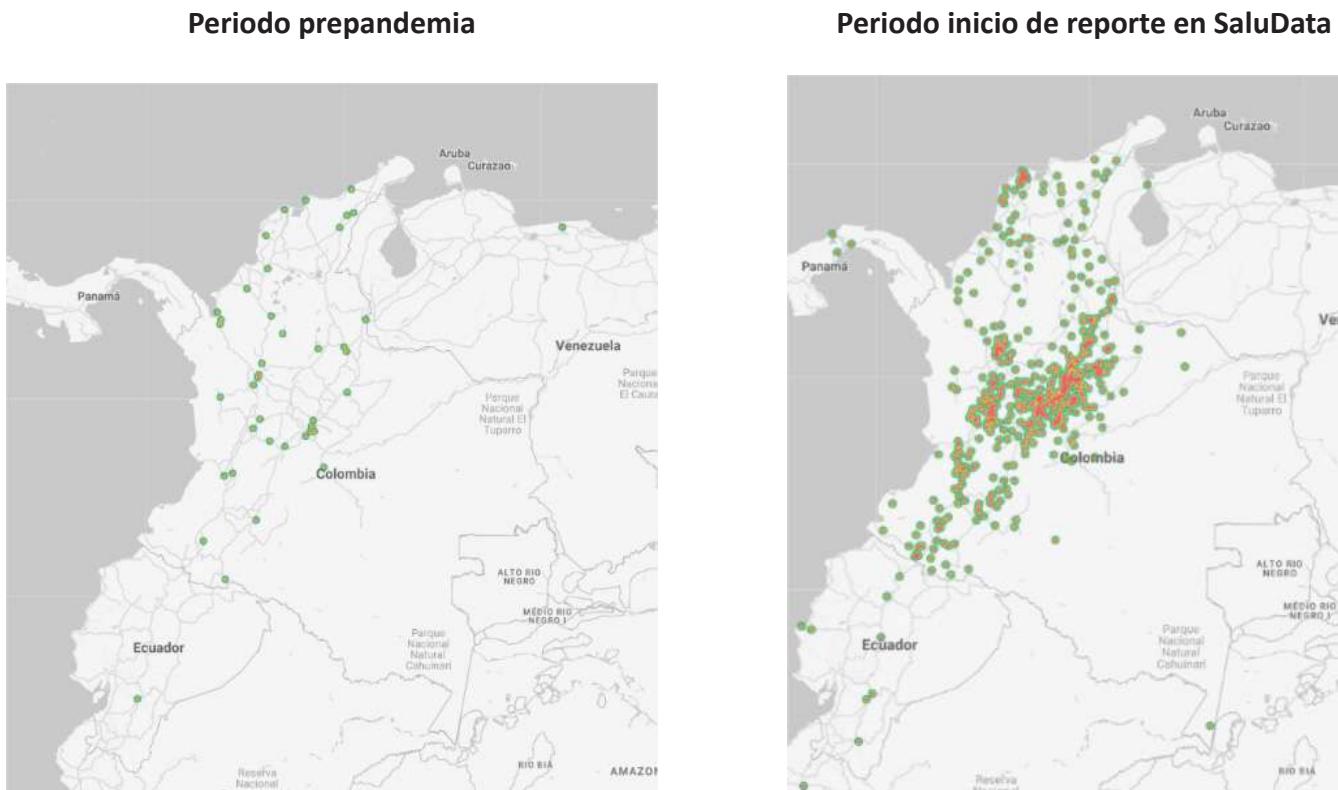
Para este análisis se observó la visualización a nivel Colombia sobre el aumento en la con-

centración de usuarios en el periodo de inicio de reporte en SaluData frente al periodo de prepandemia, tomando en cuenta que para este solo se tomaron los 20 días iniciales de abril tanto de 2019 como de 2020, lo que evidenció un incremento en la consulta a la web en diferentes regiones y departamentos del país (figura 6 página 15).

Al llevar a cabo un análisis comparativo del comportamiento en ciertos departamentos de Colombia, excluyendo Bogotá, se observó un patrón similar al de la capital. Hubo variaciones en la cantidad de usuarios en cada uno de los intervalos de picos de COVID-19 en comparación con los períodos de menor contagio o valles.

**Figura 5. Usuarios por sexo en prepandemia vs. inicio de reporte en SaluData**

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en junio de 2023.

**Figura 6. Concentración de usuarios visitantes web SaluData**

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en junio de 2023.

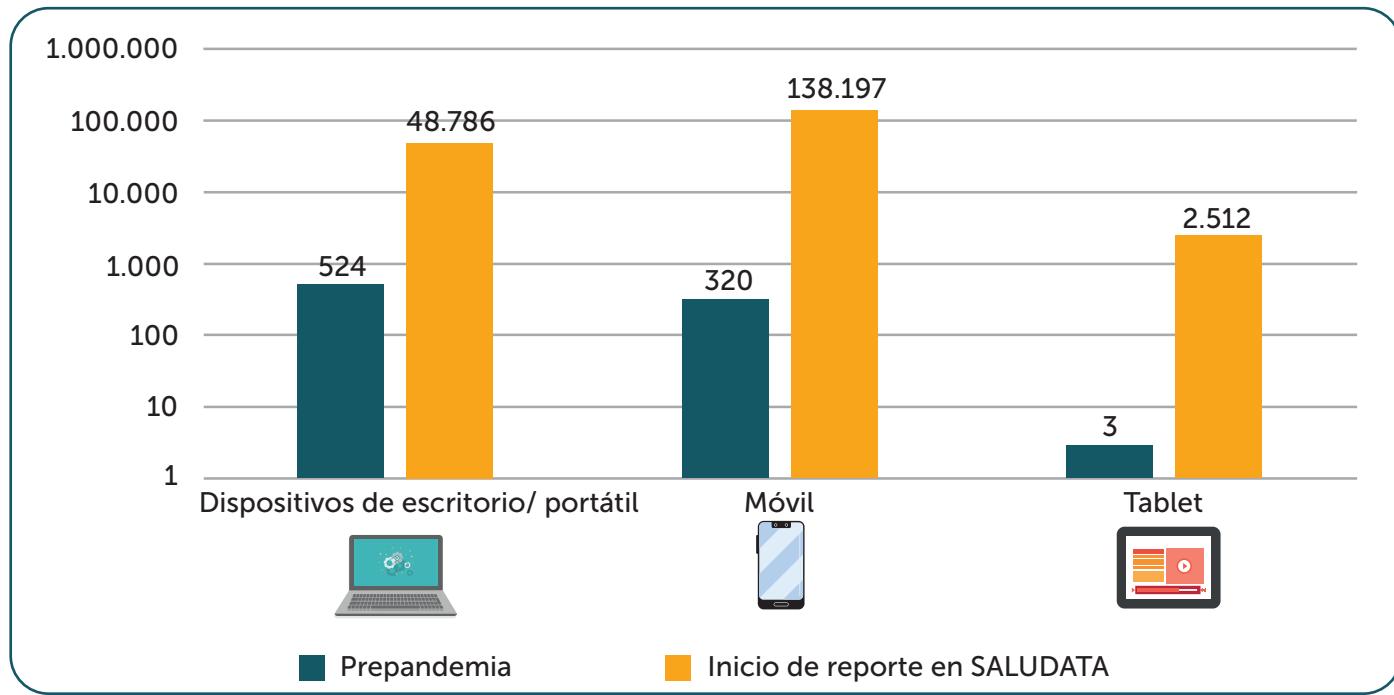
Los departamentos más representativos a nivel de consultas fueron Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Atlántico y Santander, con una alta frecuencia de consulta en la zona noroccidental del país.

## Dispositivos usados para ingresar a la página

En el periodo de inicio de reporte en SaluData se observó un aumento en el uso de los dispositivos

móviles para visitar la página. A nivel Colombia, el portal estadístico de datos DataReportal, en su reporte anual Digital 2022: Global Overview Report, indica que los usuarios que más usan internet lo consultan mediante su dispositivo móvil (5), lo cual se vio reflejado en la pandemia, donde el dispositivo más económico que permitía la posibilidad de un fácil acceso a internet, noticias y comunicación, serían los móviles inteligentes o *smartphones* (figura 7).

**Figura 7. Dispositivos de consulta usados para ingresar a la página**

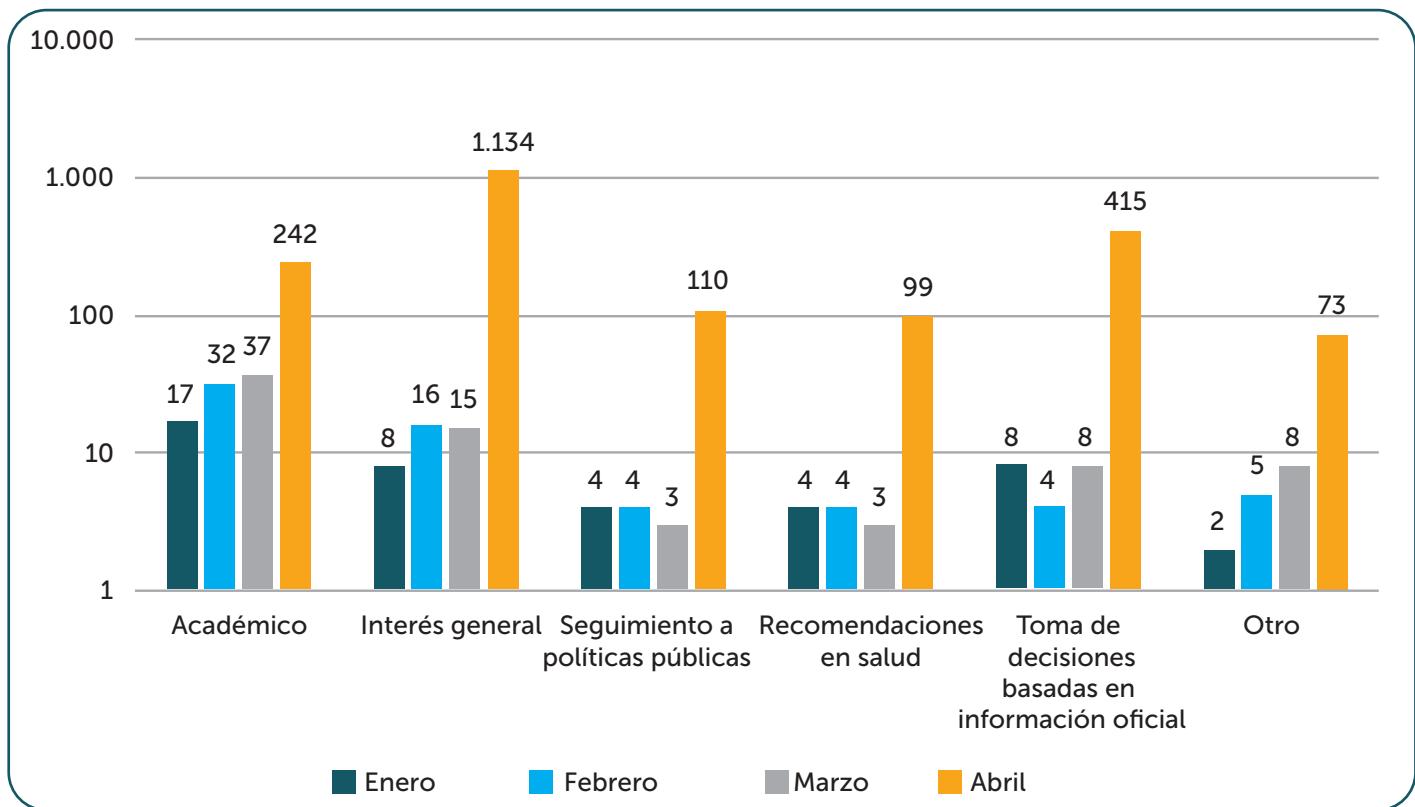


Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en junio de 2023.

## Comportamiento de Interés de consulta

Se tomaron como fuente de información las respuestas de la encuesta que se encontraba publicada en la página y cuya recopilación de datos se basó en las categorías representadas en la figura 8, lo que evidenció el incremento en las consultas realizadas a la página por interés

general en comparación con el interés previo a la pandemia, que se centraba en intereses académicos.

**Figura 8. Comportamiento de interés de consulta en los primeros meses de 2020**

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta resultados encuesta de interés página SaluData realizada en junio de 2023.

## Análisis de comentarios

Tomando como base los comentarios realizados por los usuarios de la página web en cada periodo de análisis del presente estudio, se realizó una minería de texto para determinar las palabras más relevantes en cada periodo y, de esta manera, poder visualizar los cambios ocurridos en los intereses de los usuarios de la página web (figura 9).

Al comparar inicialmente los períodos previos a la pandemia con el inicio del informe en SaluData, se apreció un aumento en la cantidad de comentarios, pasando de 2 a 320, y en la extensión de las palabras utilizadas, que aumentaron de 14 a 856.

Durante este periodo se destacó la repetición de ciertas palabras clave, como 'gracias', 'información', 'localidad', 'casos', 'barrio', 'datos' y 'pruebas'. Esto subraya la importancia de estos temas, que se ve reflejada en los comentarios, resaltando la necesidad de la ciudadanía de obtener información relevante en torno a la situación de la pandemia de COVID-19 de manera local y barrial, e información sobre el reporte de casos y acceso a las pruebas realizadas (figura 10 página 18).

**Figura 9. WordClouds de prepandemia vs. Inicio de reporte en SaluData**



Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de análisis minería de texto (generada en Python), aplicado a comentarios página web de SaluData, septiembre de 2023.

**Figura 10. WordClouds en cada uno de los períodos**



Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de análisis minería de texto (generada en Python), aplicado a comentarios página web de SaluData, septiembre de 2023.

Continuando con el análisis de los textos, durante cada uno de los períodos se pudo notar un cambio en los comentarios realizados por los usuarios de la página, observando un enfoque mucho más centrado en temas relacionados con la pandemia, como el COVID-19, las pruebas, las vacunas, las unidades de cuidados intensivos (UCI). Estos elementos se consideraron particularmente relevantes en la época de la pandemia.

No obstante, también se encontraron palabras repetidas desde el inicio de la pandemia, como 'gracias', 'información', 'salud', 'casos' y 'personas'. Lo anterior refleja la constante comunicación de los usuarios en relación con la necesidad de mantenerse informados. Adicionalmente, resalta la importancia que la página web ha tenido al brindar información de interés para la ciudadanía.

## Comportamiento

En general, los datos del apartado Comportamiento indican un aumento en la cantidad de visitas y en la duración media de la sesión por usuario en la página web entre abril de 2019 y abril de 2020, lo que sugiere un mayor interés y búsqueda de información relacionada con la salud, específicamente con la pandemia de COVID-19.

Los picos muestran una mayor cantidad de visitas en comparación con los valles. Esto indica que, durante los momentos de mayor propagación y preocupación por la enfermedad, las personas tienden a buscar más información en la página web. En los picos, las cantidades de visitas varían, siendo el pico 1 el de mayor cantidad de visitas (505.259), seguido por el pico 2 (396.485), el pico 3 (268.475) y, finalmente, el pico 4 (148.747).

La duración media de la sesión por usuario se mantiene constante durante los picos y valles,

con tiempos que oscilan entre 1 minuto y 58 segundos a 2 minutos y 24 segundos. Durante los valles, la duración media de la sesión por usuario tiende a ser más larga en comparación con los picos.

Las páginas más visitadas tanto en los picos como en los valles son "Casos confirmados de COVID-19", "Uso de UCIS COVID19" y "Vacunómetro COVID-19". Esto indica que, independientemente de la intensidad de la pandemia, los usuarios tienen un interés constante en obtener información actualizada.

## Adquisición

Las categorías de este apartado, al igual que el de Audiencia, presentan un comportamiento consistente a lo largo de los cuatro períodos analizados. Es evidente que a medida que aumenta la incidencia de casos de COVID-19, también se observa un aumento en las cifras correspondientes a estas categorías. Del mismo modo, cuando el número de casos de COVID-19 disminuye, las cifras en estas categorías también se reducen (tabla 5).

## Comportamiento de los canales de búsqueda

Los registros de interacciones a través de diferentes canales varían entre el periodo de prepandemia y el inicio del reporte en SaluData. En términos de búsqueda orgánica hubo una diferencia de 8.858 usuarios entre el valle y el pico, mientras que el canal directo tuvo una diferencia de 162.948 usuarios. El canal social experimentó un aumento de 14.717 usuarios, lo que significó que pasó de representar el 0,35 al 8,34%, y el canal referido aumentó de 64 a 3.820 usuarios.

**Tabla 5. Datos e informes del apartado Adquisición**

Componentes	Categoría	Periodo 1		Periodo 2		Periodo 3		Periodo 4		
		Pico 1	Valle 1	Pico 2	Valle 2	Pico 3	Valle 3	Pico 4	Valle 4	
Adquisición	Canales	Búsqueda orgánica	75.931	40.520	86.244	42.621	71.561	50.749	46.072	20.304
		Directo	41.160	14.409	17.864	10.124	11.951	7.155	6.851	3.826
		Social	1.905	632	5.059	304	2031	722	780	287
		Referido	1.375	407	647	1.056	1.228	790	560	488
	URL de referencia	Social Media	1.900	622	5.048	301	2021	724	772	280
		Páginas gubernamentales	1.084	314	201	738	866	380	314	216
		Medios de comunicación	140	21	183	40	80	152	76	39
		Buscadores de Internet	76	36	157	114	149	63	80	88

Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en junio de 2023.

Al analizar los picos y los valles se observó que las búsquedas orgánicas alcanzaron su punto máximo en el pico 2, con 86.244 entradas, mientras que en los demás picos se registró una tendencia a la baja. El canal directo mostró registros constantes a la baja después del pico 1, que alcanzó su cifra más alta de 41.160. El acceso a través de las redes sociales tuvo su registro más alto en el pico 2, con 5.059 entradas, mientras que el canal referido registró su cifra más alta en el pico 1, con 1.375 entradas, y su registro más bajo en el pico 2, con 647 entradas. En general, se observó una tendencia a la baja en los registros durante los períodos valle, siendo el valle 3 el que tuvo la cifra más alta, con 50.749 registros en las búsquedas orgánicas. El canal directo registró su cifra más alta en el valle 1, con 14.409 registros, el canal social alcanzó su máximo en el valle

3, con 722 entradas, y el canal referido tuvo su registro más alto en el valle 2, con 1.056 entradas, siendo la cifra más alta entre los cuatro períodos valle analizados (figura 9).

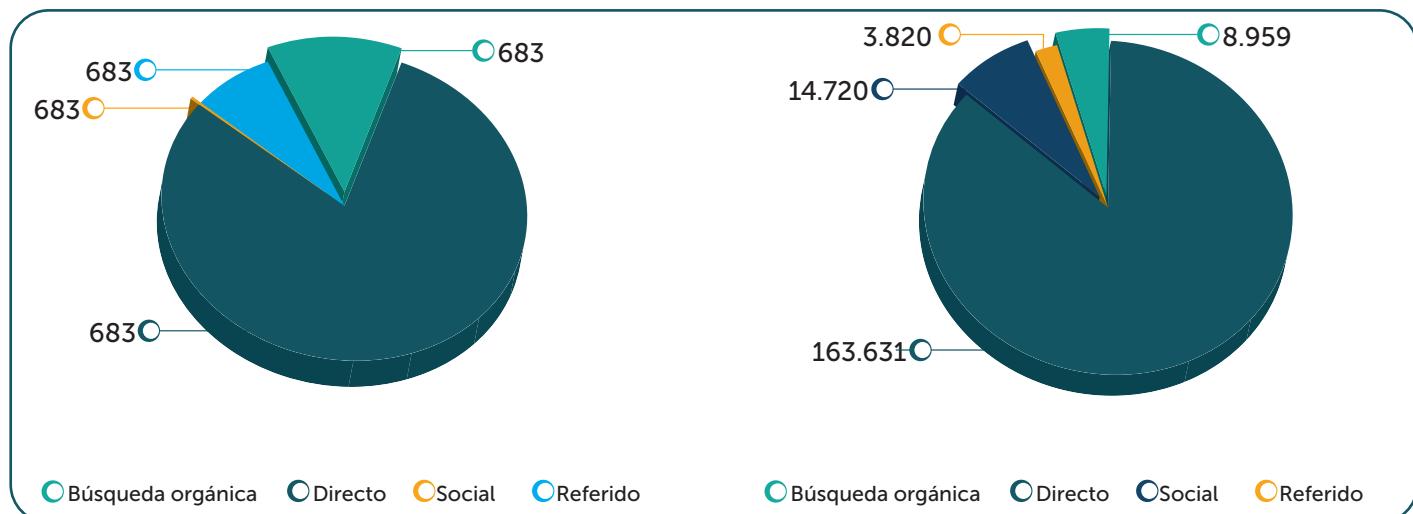
## URL de referencia

Durante el pico 1 y el valle 1, los datos de las URL de referencia revelan una tendencia similar en cuanto a las fuentes de tráfico hacia la página web, siendo los enlaces compartidos en Twitter la principal fuente de tráfico en ambos períodos (Pico 1: 1.282 visitas - Valle 1: 421 visitas), seguidos por el sitio web oficial de la Alcaldía de Bogotá y enlaces compartidos en Facebook. En el pico 2, la URL de referencia más común fue "t.co/Twitter" con 3.586 visitas, y se observaron otras URL como "pulzo.com",

"co.search.yahoo.com" y "caracol.com.co". En el valle 2, la URL de referencia más común fue "bogota.gov.co" con 613 visitas. En el pico 3, "t.co/Twitter" sigue siendo la URL de referencia principal con 1.651 visitas, junto con otras URL notables como "bogota.gov.co" y "capitalsalud.

gov.co". En el valle 3, "t.co/Twitter" se mantiene como la URL de referencia con 506 visitas, reflejando una tendencia similar a los períodos anteriores. En los últimos pico y valle, "t.co/Twitter" continúa siendo la URL de referencia más común y la principal fuente de tráfico.

**Figura 9. Canales periodo prepandemia vs. Inicio de reporte en SaluData**



Fuente: elaborado por el Observatorio de Salud de Bogotá D.C., a partir de consulta en Google Analytics realizada en julio de 2023.

## 5. Discusión

El aumento de usuarios del Observatorio de Salud de Bogotá - SaluData durante la pandemia por COVID-19 es evidente. Esta es una situación esperada, cuyo fenómeno se podría atribuir a la incertidumbre que experimentaba la población frente al comportamiento del virus en la ciudad, y a la necesidad de acceder a información detallada y confiable sobre lo que estaba sucediendo en ese momento (6).

La demanda del indicador de casos confirmados de COVID-19 en Bogotá D.C. reflejó el interés de la población por permanecer informada y actualizada sobre la situación epidemiológica en la ciudad (7); además, un indicio revelador de esto se encuentra en la sección de comentarios del indicador dispuesto en SaluData, donde se observa un elevado número de

participaciones, lo que evidencia el alto nivel de interacción y discusión generados en torno a los datos y la información proporcionada.

El comportamiento del número de visitas a SaluData se mostró en consonancia con el desarrollo de la curva epidémica por COVID-19. Durante momentos de mayor actividad y propagación del virus, se observó un incremento en las visitas a la página (8). A medida que se implementaban medidas de control y se reducía la incidencia del virus, disminuía también el número de visitas. Esta relación directa entre el comportamiento de las visitas y la evolución de la pandemia destaca la relevancia y confianza que la población depositó en SaluData como una fuente de información confiable durante estos períodos de crisis sanitaria.

En cuanto al comportamiento de las URL de referencia, estas reflejan la importancia de las redes sociales, particularmente Twitter, como una fuente fundamental de tráfico hacia la página web SaluData. Asimismo, se destaca la importancia del sitio web oficial de Bogotá y las fuentes gubernamentales en la generación de visitas. Estos hallazgos subrayan la necesidad de aprovechar las plataformas de redes sociales y los canales gubernamentales para difundir información relevante y atraer a nuevos usuarios interesados en temas de salud (9-11).

Este estudio representa un avance en la generación de evidencia sobre el rol que tienen los observatorios de salud en situaciones de emergencia. La información analizada estuvo limitada por la disponibilidad que brinda Google Analytics, principalmente en cuanto a la caracterización de los usuarios; sin embargo, esta es una herramienta útil para explorar el comportamiento del uso de las páginas web y de otros observatorios, donde se esperaría que los resultados sean similares a los presentados en este estudio.

## Referencias

1. Ministerio de Ciencia y Tecnología. La Sociedad de la Información en el Siglo XXI: un requisito para el desarrollo. Buenas prácticas y lecciones aprendidas. Madrid; 2005.
2. Comisión de Regulación de Comunicaciones. Informe de Indicadores Sectoriales que Permiten Medir el Avance de Colombia en la Sociedad de la Información. Bogotá; 2013.
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento técnico operativo para la construcción, gestión y evaluación de los observatorios de salud. Bogotá: Minsalud; 2022.
4. Kennedy AF, Hauksson K. Global Search Engine Marketing: Fine-Tuning Your International Search Engine Results. Reino Unido: Pearson Education; 2012.
5. DataReportal. Digital 2022: Global Overview Report; 2022.
6. Paredes R, Taype A. Tendencias de las búsquedas en Google en habla hispana sobre temas de salud mental en el contexto de la pandemia por COVID-19. Rev Colomb Psiquiatr. 2020;49(4):225-6. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.07.003>
7. Aquino C, Caira B, Chávez S. Asociación entre la pandemia de COVID-19 y las tendencias de búsqueda en internet en Latinoamérica. Rev cuba inf cienc salud [Internet]. 2020 [citado 27 de julio de 2023]; 31(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132020000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132020000400004&lng=es)
8. Iglesias S, Saavedra J. Tendencias de búsquedas en internet por la pandemia COVID-19 en Perú. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2020 [citado 27 de julio de 2023];57. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032020000100017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032020000100017&lng=es)
9. Vela L. El rol de las redes sociales en la pandemia del covid-19. Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" [Internet]. 2021 [citado 27 de julio de 2023];12(137):121-32. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7957504>
10. Organización de los Estados Americanos (OEA), Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). Guías prácticas de la SACROI COVID-19. ¿Cómo promover el acceso universal a internet durante la pandemia de COVID-19? Vol. 3. OEA, CIDH [Internet]. s. f. Disponible en: [http://www.oas.org/es/cidh/sacroi\\_covid19/documentos/03\\_guias\\_practicas\\_internet\\_esp.pdf](http://www.oas.org/es/cidh/sacroi_covid19/documentos/03_guias_practicas_internet_esp.pdf)
11. Sotelo D. Pandemias, información y medios: COVID-19, un ejemplo a través de la crisis. Med. [Internet]. 2020 [citado 27 de julio de 2023];42(2):143-6. Disponible en: <https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/1531/1945>