

LOCALIDAD SUBA LÍNEA AIRE, RUIDO Y RADIACION ELECTROMAGNÉTICA

UNA PUBLICACIÓN, QUE OFRECE INFORMACIÓN LOCAL DEL COMPORTAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, RUIDO Y RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD, DANDO CUENTA DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, SANITARIA Y AMBIENTAL; DE FORMA ÚTIL A LA COMUNIDAD Y A OTROS ACTORES, CONTRIBUYENDO ASÍ EN LA TOMA DE DECISIONES Y SU VEZ COMO INSUMO PARA PROCESOS DE ANÁLISIS, ORGANIZACIÓN Y MOVILIZACIÓN EN DEFENSA DE LOS DERECHOS DE UN AMBIENTE SANO



BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS



Caracterización de poblaciones vulnerables en la localidad Suba durante el primer trimestre de 2019



Aplicación de encuestas. Barrios Localidad Suba. 2019

A partir del mes de enero de 2019, se implementó un nuevo modelo de la vigilancia epidemiológica zonificado en la línea de Aire, Ruido y REM, que busca continuar con la vigilancia de sintomatología posiblemente asociada a contaminación por aire, ruido y radiación electromagnética, por medio de un estudio de prevalencias con muestras representativas y aleatorizadas de la localidad, con lo cual el personal de la Subred Norte E.S.E. llega a los hogares y de manera integral se caracterizan grupos vulnerables como son: en aire los menores de 14 años y mayores de 60 años; en ruido, adolescentes entre 11 y 17 años y adultos entre los 18 y 64 años de edad; y para radiaciones electromagnéticas población entre los 18 y 55 años de edad; el personal de salud brinda recomendaciones en beneficio de la calidad de vida de las personas. En el desarrollo de esta actividad se han presentado algunas dificultades como desconfianza de los ciudadanos frente a estas actividades domiciliarias, baja receptibilidad frente a los temas en algunos casos, condiciones de inseguridad en algunos sectores, entre otras, las cuales se esperan superar con la divulgación y reconocimiento de estas actividades por parte de la comunidad.

CONTENIDO

1.	VIGILANCIA AMBIENTAL, EPIDEMIOLÓGICA Y SANITARIA, DE LOS EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A CONTAMINACIÓN DEL AIRE	2
1.1	VIGILANCIA AMBIENTAL.....	2
1.2	VIGILANCIA SANITARIA.....	8
1.3	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA.....	9
2.	VIGILANCIA SANITARIA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LOS EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO.....	16
2.1.	VIGILANCIA SANITARIA.....	16
2.2	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA.....	18
	RECOMENDACIONES EN SALUD PARA PREVENCION DE LA EXPOSICIÓN AL HUMO DE CIGARRILLO.....	19
3.	VIGILANCIA SANITARIA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LOS EFECTOS EN SALUD POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA.....	19
3.1	VIGILANCIA SANITARIA.....	19
3.2	VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....	20
4.	VIGILANCIA SANITARIA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LOS EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICION A RADIACION ELECTROMAGNETICA.....	23
4.1	VIGILANCIA SANITARIA.....	23
4.2	VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....	24
	RECOMENDACIONES EN SALUD PARA PROTEGERSE DE LAS RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS.....	26
5.	MOVILIZACIÓN SOCIAL.....	26

GRUPO EDITORIAL

EQUIPO TÉCNICO DE LA LÍNEA DE AIRE, RUIDO Y RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E.

SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E

TELÉFONO: 6621111 EXT: 6042

E-MAIL: aireycambiosubrednorte@gmail.com

1. VIGILANCIA AMBIENTAL, EPIDEMIOLOGICA Y SANITARIA, DE LOS EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A CONTAMINACIÓN DEL AIRE

La Secretaría Distrital de Ambiente a través de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) evalúa las concentraciones de material particulado (PM_{10} , $PM_{2.5}$), gases contaminantes (SO_2 , NO_2 , CO , O_3) y los parámetros meteorológicos de lluvia, vientos, temperatura, radiación solar y humedad relativa.

Basados en los reportes generados por RMCAB se realiza el correspondiente análisis descriptivo, además de la información sobre los casos atendidos en Sala ERA, hospitalización y urgencias en la UPSS Suba, relacionados con enfermedad respiratoria y cardiovascular (mayores de 60 años) en enero – marzo del 2019.

1.1 VIGILANCIA AMBIENTAL

Desde la Secretaría de Distrital de Salud se realiza seguimiento y análisis a los reportes generados por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB), quien monitorea las concentraciones de material particulado (PM_{10} , $PM_{2.5}$), gases contaminantes (SO_2 , NO_2 , CO , O_3) y los parámetros meteorológicos de lluvia, vientos, temperatura, radiación solar y humedad relativa, por 13 estaciones fijas de monitoreo y una estación móvil, ubicadas en diferentes sitios de la ciudad, dotadas con equipos de última tecnología; Así mismo, se realiza monitoreos parámetros que indican contaminación del aire a nivel intramural.

En cuanto a la vigilancia ambiental, se describe el comportamiento de las concentraciones de PM_{10} , $PM_{2.5}$ y O_3 a los que estuvo expuesta la población de la localidad de Suba, información obtenida a través de la estación de Suba. Cabe resaltar que los registros deben cumplir el 75% de representatividad para el periodo analizado, es decir se debe contar con mínimo 18 datos diarios de los 24 posibles.

El análisis para cada tipo de contaminante criterio y su comparación normativa se realiza teniendo en cuenta los valores de los niveles máximos permisibles para contaminantes criterio establecidos en la Resolución 2254 del 2017 y parámetros de la Guía de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS), generando así un reporte desde el área de la salud, de acuerdo con la dinámica de los contaminantes criterio.

A continuación, se presentan los porcentajes de excedencia para los contaminantes que excedieron la normatividad.

Tabla 1. Excedencias de contaminantes criterio respecto a las métricas normativas, Localidad de Suba, trimestral enero a marzo del año 2019.

CONTAMINANTE CRITERIO	PM ₁₀		PM _{2.5}		OZONO	
	VALOR MÉTRICA NORMATIVA 24 HORAS	EXCEDENCIAS (%)	VALOR MÉTRICA NORMATIVA 24 HORAS	EXCEDENCIAS (%)	VALOR MÉTRICA NORMATIVA 8 HORAS	EXCEDENCIAS (%)
Guía de Calidad del Aire OMS 2005	50	66%	25	41%	100	0%
Resolución 2254 de 2017	75	6%	37	4%		0%

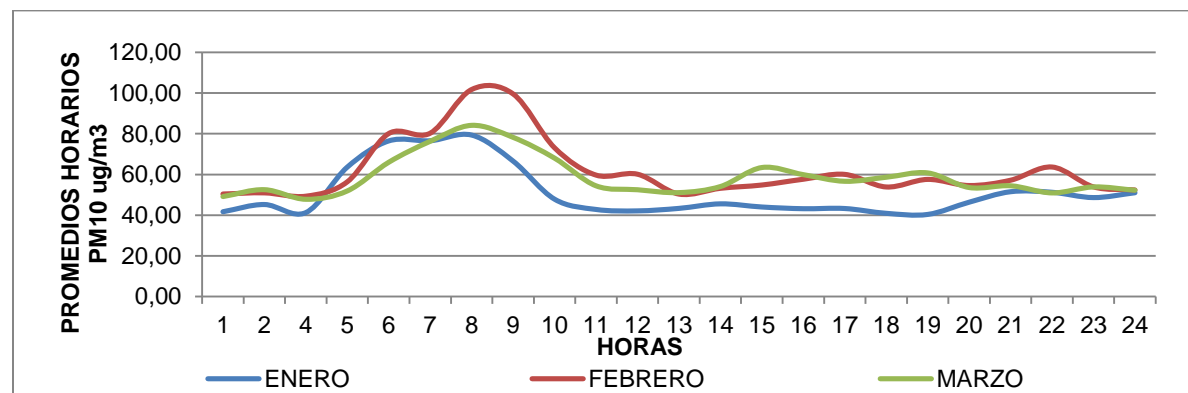
FUENTE: Datos suministrados por la RMCAB de la SDA (09/04/2019), tabla y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

En la tabla 1. Se observan las excedencias diarias para PM_{10} y $PM_{2.5}$ correspondientes al primer trimestre del año 2019 en la estación de Suba, en cuanto a los estándares establecidos por la OMS, para PM_{10} los datos exceden dicha directriz en un 66% y $PM_{2.5}$ 41% respectivamente. En cuanto a la Res. 2254 de 2017 los datos exceden dicha normatividad para $PM_{2.5}$ en un 4% y para PM_{10} un 6%. Para O_3 , NO_2 y SO_2 los datos no exceden la normatividad nacional, ni las Guías de la OMS. Esta información es obtenida a través de la estación de monitoreo Suba, ubicada en cercanías a la localidad. Es importante mencionar que el sistema respiratorio no solo se encuentra expuesto a determinada concentración por día, sino a diversos niveles de partículas que están presentes en la atmósfera los cuales poseen un comportamiento variable cada hora.

El material particulado se forma básicamente por medio de procesos mecánicos, obras de construcción, vehículos en las carreteras, en el proceso de combustión tanto de fuentes fijas como de fuentes móviles, incluyendo los vehículos de motor, plantas de energía, la quema residencial de madera, incendios forestales, quemaduras agrícolas, y algunos procesos industriales, también a la influencia de reacciones fotoquímicas y/o a la magnitud de emisión de material particulado resuspendido de las vías en mal estado por la acción del viento.

Existe una estrecha relación cuantitativa entre la exposición a altas concentraciones de pequeñas partículas (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y el aumento de la mortalidad o morbilidad diaria y a largo plazo. A la inversa, cuando las concentraciones de partículas pequeñas y finas son reducidas, la mortalidad conexas también desciende, en el supuesto de que otros factores se mantengan sin cambios.

Gráfica 1. Dinámica de la concentración de PM_{10} por hora promedio de 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, enero – marzo de 2019.

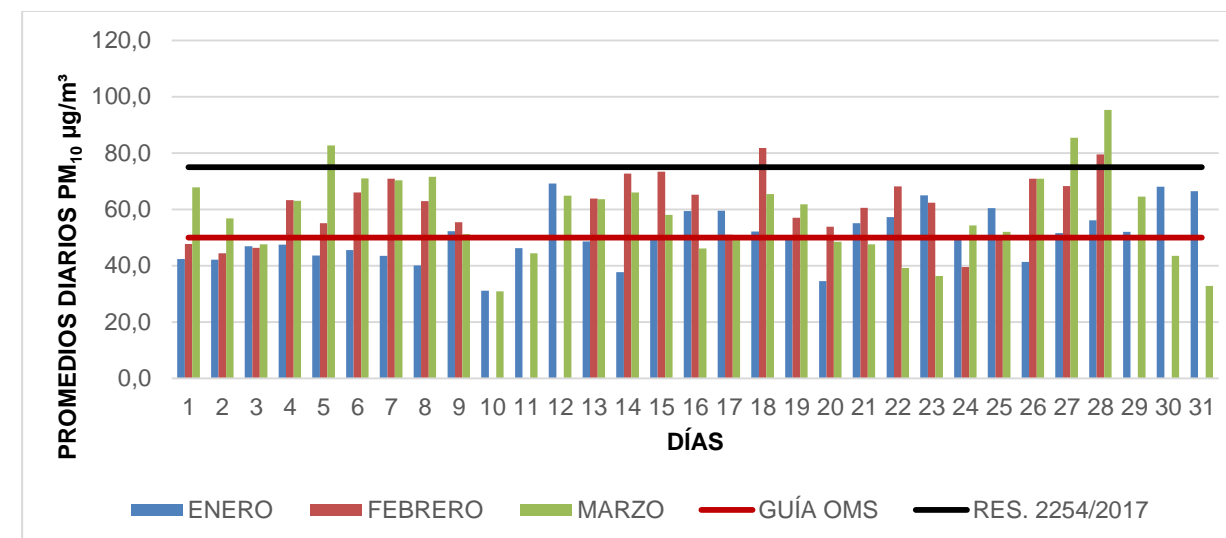


FUENTE: Datos suministrados por la RMCAB de la SDA, gráfica y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

La gráfica 1 muestra cómo cambian las concentraciones de PM_{10} durante las 24 horas promediadas, allí se evidencia que durante el primer trimestre de 2019, los valores empiezan a aumentar a partir de las 5:00 am y 6:00 am con valores de $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, posteriormente presenta unos picos sobre las 8:00 am y 9:00

am, reportando valores máximos de $79,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $101,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y desciende nuevamente a partir de las 10:00 am. El mes que registró los valores más altos, fue el mes de febrero, seguido por marzo, el mes de enero fue el mes que registró valores más bajos.

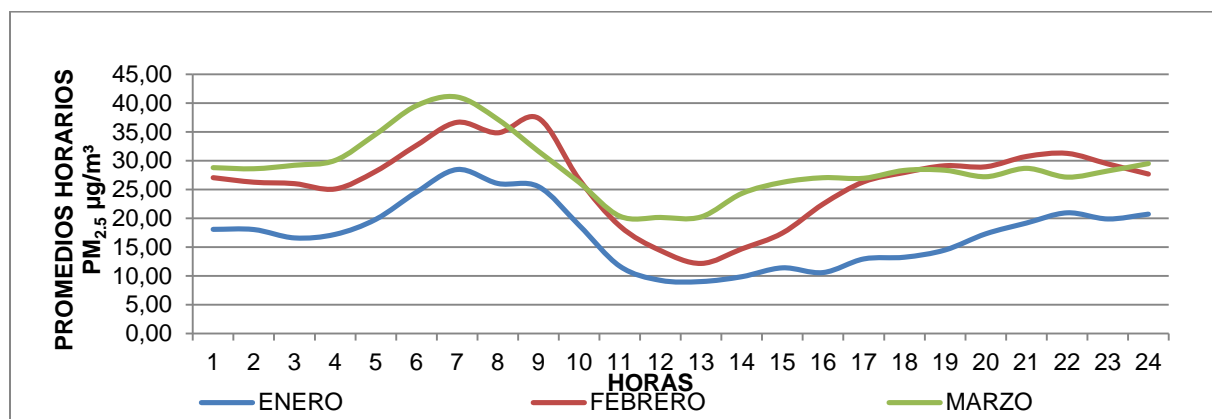
Gráfica 2. Dinámica de la concentración de PM_{10} diaria promedio de 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, enero – marzo de 2019.



FUENTE: Datos suministrados por la RMCAB de la SDA, gráfica y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

En la gráfica 2 se muestra el comportamiento del material particulado PM_{10} , durante todos los días de cada mes, para los tres meses de análisis, allí se puede observar que el comportamiento es dinámico y en los tres meses se presentaron un total de 57 excedencias para la Guía OMS, con 16 días en enero, reportando un valor máximo de $69,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en el día 12, 20 días en febrero con valor máximo de $81,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en el día 18 y 21 días en marzo, valor máximo de $95,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en el día 28, siendo este último mes el que más excedencias presentó, en cuanto a la Res. 2254/2017 se presentaron un total de 5 excedencias, 2 en el mes de febrero en los días 18 y 28, con valores de $81,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $79,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y 3 en marzo, en los días 5, 27 y 28 de marzo, con valores de $82,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $85,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Gráfica 3. Dinámica de la concentración de PM_{2.5} por hora promedio de 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, enero – marzo de 2019.



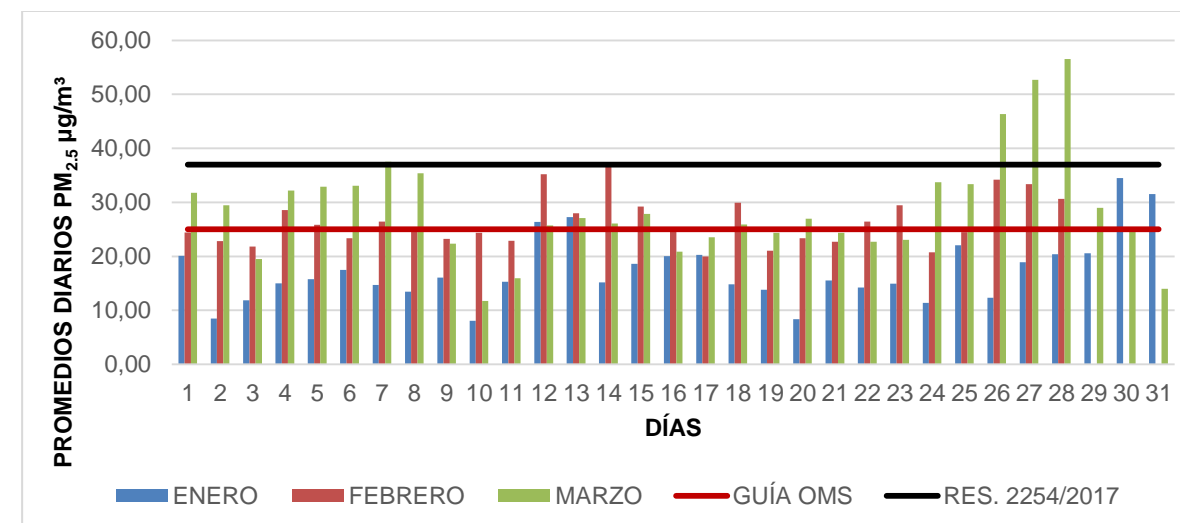
FUENTE: Datos suministrados por la RMCAB de la SDA, gráfica y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

La gráfica 3 muestra cómo cambian las concentraciones de PM_{2.5} durante las 24 horas promediadas, allí se evidencia que a partir de las 5:00 am los valores empiezan a aumentar, las horas de mayor concentración son de 7:00 am y 9:00 am, reportando valores de 28,5 µg/m³, 37 µg/m³ y 41 µg/m³ en cada mes, posteriormente los valores descienden y aumentan nuevamente a partir de las 4:00 pm y 5:00 pm, presentado valores más altos sobre las 10:00 pm y 11:00 pm. El comportamiento del contaminante es similar al del PM₁₀, con una tendencia al incremento.

La relación entre PM_{2.5} y PM₁₀, varía en función de las actividades que se desarrollan en las zonas de influencia de la estación, de acuerdo con la hora del día o el día, lo que indica que en algunas zonas puede haber una mayor influencia de fuentes de combustión que emiten material particulado fino o en el caso de las más bajas puede significar que hubo una mayor influencia de emisiones de partículas gruesas, asociadas a cenizas o material resuspendido. En general, las variaciones en los valores se pueden atribuir a cambios en las actividades de combustión tanto de fuentes fijas como de fuentes móviles, a la influencia de reacciones

fotoquímicas y/o a la magnitud de emisión de material particulado resuspendido de las vías en mal estado.

Gráfica 4. Dinámica de la concentración de PM_{2.5} diaria promedio de 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, enero – marzo de 2019.



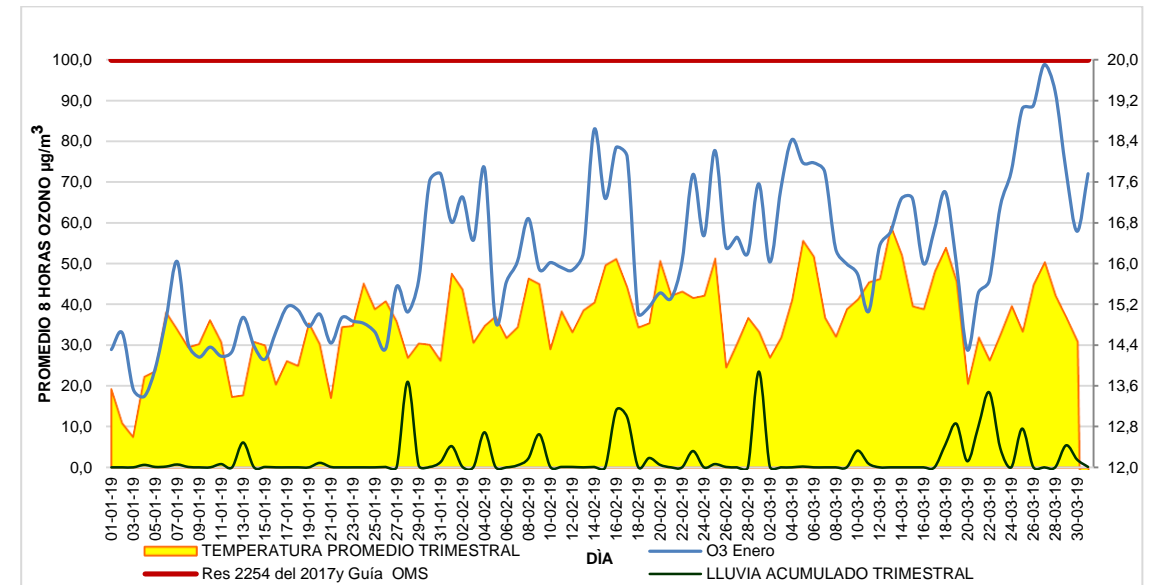
FUENTE: Datos preliminares suministrados por la RMCAB de la SDA (09/04/2019), gráfica y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

En la gráfica 4 se muestra el comportamiento del material particulado PM_{2.5}, durante todos los días de cada mes, para los tres meses de análisis, allí se puede observar que en los 3 meses se presentaron excedencias, de acuerdo a la Guía OMS, para la cual se presentaron 4 excedencias en enero, en los días 12, 13, 30 y 31, con valores de 26,4 µg/m³ y 27,2 µg/m³, 34,4 µg/m³ y 31,5 µg/m³, en el mes de febrero se presentaron 13 excedencias, de los cuales hubo dos días en los que se registraron valores más altos, los cuales fueron 12 y 14 con 35,2 µg/m³ y 36,7 µg/m³ y en el mes de marzo se presentaron 20 excedencias, siendo este último mes el que más excedencias presentó, comparado con los meses anteriores, los valores más altos registrados fueron en los días 26, 27 y 28, con 46,3 µg/m³, 52,7 µg/m³ y

56,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente. En cuanto las excedencias presentadas para la Res. 2254/2017, sólo se presentaron 4 en el mes de marzo, en los días 7, 26, 27 y 28.

Es importante mencionar que, en los meses de febrero y marzo se presentaron alertas amarillas debido a las condiciones meteorológicas desfavorables que afectaron la calidad del aire en la ciudad y la región, estas se anunciaron en los días 14 de febrero, 7 y 28 de marzo, a las cuales se les puede relacionar las excedencias anteriormente mencionadas, estas alertas se relacionaron a las condiciones meteorológicas que se presentaron a nivel regional y local, representados en fuertes inversiones térmicas en las mañanas; vientos provenientes del occidente con mayor intensidad y frecuencia a lo habitual; así como otras variables que han influenciaron la baja dispersión atmosférica en la ciudad y aumentaron las concentraciones de contaminantes. El segundo factor se debió a los incendios forestales localizados en municipios de Cundinamarca y quemas que se presentan en los Llanos de Colombia y, en mayor medida, en Venezuela¹, esto según dio a conocer la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA). El sector más afectado por la alerta fue suroccidente y hacia el noroccidente se presentaron concentraciones más bajas posiblemente por influencia de la dirección del viento, que circula la mayoría del año de oriente a occidente, y por la ubicación de la estación de Suba, la cual es de fondo lo que quiere decir que puede estar cercana a zonas verdes, con baja influencia de contaminación por fuentes fijas y móviles.

Gráfica 5. Dinámica mensual de O₃. Promedio 8 horas de 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, enero – marzo de 2019.



FUENTE: Datos suministrados por la RMCAB de la SDA (09/04/2018), gráfica y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

La gráfica 5 muestra el comportamiento mensual del ozono para los tres meses de análisis, para este se tiene en cuenta el rango horario en el que inicia y se concentra más, el cual es de 9:00 am a 4:00 pm, en esta se puede observar que, el ozono se comporta de forma dinámica durante el trimestre, en el mes de enero presenta sus valores más bajos hasta el día 26, a partir de ese día empieza a aumentar presentando el valor más alto de 72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, el día 31, posteriormente aumenta y presenta unos picos en febrero, el 14 de febrero con un valor de 82,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, el 17 de febrero con 76,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y en el mes de marzo, en los últimos días, se registraron los valores más altos, el día 25 con un valor de 87,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, el 27 con 98,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y el 28 con 92,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, este último mes registra los valores más altos del trimestre. La temperatura promedio para el mes de enero fue de 14,3 °C y en los meses de febrero y marzo fue de 15,2 °C, de este último mes, los días 5, 13, 18 se presentaron las temperaturas

¹ Por condiciones meteorológicas, Distrito decreta Alerta Amarilla en toda la ciudad y Naranja zona suroccidental. – Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) http://ambientebogota.gov.co/web/sda/archivo-de-noticias/-/asset_publisher/5PPa/content/por-condiciones-meteorologicas-distrito-decreta-alerta-amarilla-en-toda-la-ciudad-y-naranja-zona-suroccidental?

más altas del trimestre, esto se debe a que marzo se encuentra dentro de los meses más cálidos, es importante recordar que la temperatura varía de acuerdo con la zona de la ciudad, la época del año y la hora del día. En cuanto a lluvia, la estación de Suba no reportó este parámetro para este periodo, por lo que se tomaron los datos registrados en la estación Guaymaral, también ubicada en cercanías a la localidad, para el análisis, teniendo en cuenta lo anterior, los días en los que se presentó más lluvia fueron 13 y 28 en el mes de enero, 1, 9 y 16 en el mes de febrero y 1, 19, 22 y 25 en el mes de marzo, esto se debe a que a partir de este mes empieza la primera temporada de lluvias en la ciudad.

INDICE BOGOTANO DE CALIDAD DE AIRE (IBOCA):



El **Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA)** es un indicador multipropósito adimensional, calculado a partir de las concentraciones de contaminantes atmosféricos en un momento y lugar de la ciudad, que comunica simultáneamente y de forma sencilla, oportuna y clara el riesgo ambiental por contaminación atmosférica, el estado de la calidad del aire de Bogotá, las afectaciones y recomendaciones en salud y las medidas voluntarias para que la ciudadanía contribuya a mantener o mejorar la calidad del aire de la ciudad. También funcionará como indicador de riesgo ambiental por contaminación atmosférica en el marco del Sistema Distrital de Alertas del

Sistema Distrital del Riesgo y Cambio Climático.² De acuerdo con lo anterior es necesario identificar el comportamiento de los contaminantes PM₁₀, PM_{2.5} y Ozono con relación a la

clasificación de riesgo establecido por el IBOCA, a partir del monitoreo mensual realizado por la RMCAB correspondientes a la estación Suba.

La gráfica del calendario del IBOCA cuenta con la representación en código de colores para cada contaminante criterio (PM₁₀, PM_{2.5} y O₃) a manera de calendario; donde se evidenciará para cada día el nivel de IBOCA según el cálculo realizado con la fórmula establecida en la resolución 2410 de 2015.

Nota: Se debe tener en cuenta que las casillas que presentan color negro no hubo reporte de datos o no se contó con más del 75% de representatividad de datos para el respectivo análisis, por tal razón este dato no se tiene en cuenta.

A continuación, se presenta el IBOCA para cada mes y contaminante del primer trimestre de 2019 en la localidad de Suba:

✓ Calendario IBOCA diario acumulado del año. PM₁₀ Y PM_{2.5}

CALENDARIO IBOCA PM₁₀ ENERO A MARZO DE 2019. ESTACION DE SUBA

ENERO PM10 PROMEDIO DIARIO IBOCA 24H ESTACIÓN: SUBA							FEBRERO PM10 PROMEDIO DIARIO IBOCA 24H ESTACIÓN: SUBA						
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
	8	8	9	9	9	8					9	8	9
8	7	10	6	9	9	9	11	10	11	12	11	10	
7	9	11	11	10	10	6			11	12	12	11	9
10	10	11	9	11	11	10	13	10	10	11	11	11	7
10	10	11	11				9	12	11	13			

²Resolución Conjunta No. 2410 del 11/12/2015 "Por medio de la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire IBOCA para la definición de niveles de prevención, alerta o emergencia por contaminación atmosférica en Bogotá D.C. y se toman otras determinaciones", expedida por la Secretaría Distrital de Ambiente y el Secretario Distrital de Salud – 2015.

MARZO PM10 PROMEDIO DIARIO IBOCA 24H ESTACIÓN: SUBA						
L	M	M	J	V	S	D
				11	10	9
11	13	12	12	12	9	6
8	11	11	11	10	9	9
11	11	9	9	7	7	
10	12	13	14	11	8	6

MARZO PM2.5 PROMEDIO DIARIO IBOCA 24 H ESTACIÓN: SUBA						
L	M	M	J	V	S	D
				18	17	13
19	19	19	21	20	14	10
12	16	16	16	17	7	15
16	15	16	15	15	15	19
19	26	29	30	17	16	11

FUENTE: Datos suministrados por la RMCAB de la SDA, tablas y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM

CALENDARIO IBOCA PM_{2.5} ENERO A MARZO DE 2019. ESTACION DE SUBA

ENERO PM2.5 PROMEDIO DIARIO IBOCA 24 H ESTACIÓN: SUBA							FEBRERO PM2.5 PROMEDIO DIARIO IBOCA 24 H ESTACIÓN: SUBA						
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
	13	7	10	11	12	12					15	15	14
11	11	12	7	11	16	17	17	16	15	16	16	15	15
11	13	13	14	11	11	7	15	20	17	21	17	15	13
12	11	11	9	14	10	13	18	14	15	15	16	17	14
14	14	20	18				15	19	19	18			

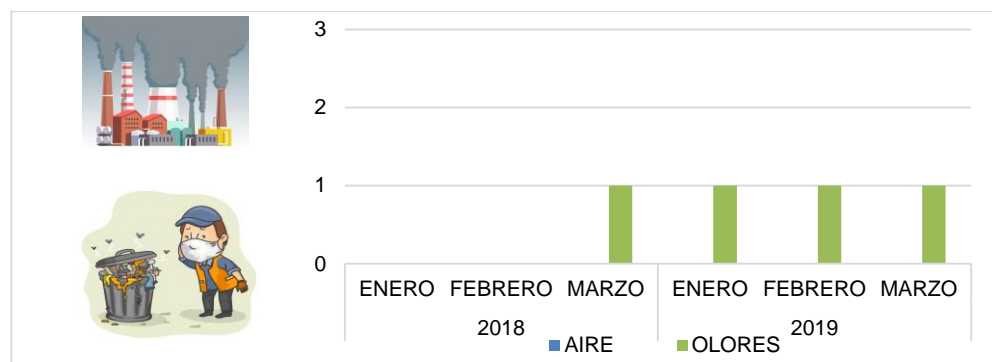
En el primer trimestre de 2019 el IBOCA presentó para el contaminante criterio PM₁₀, 45 días con calidad del aire moderado y 41 días con estado favorable; sin embargo, para el contaminante PM_{2.5}, el de mayor interés para la salud pública por su posible asociación con afectaciones en salud, en el trimestre se evidenciaron 78 días con calidad del aire moderado, 7 con estado favorable, 4 días con calidad del aire regular y 1 con calidad del aire malo. Es importante recordar que de acuerdo con estos índices las entidades de salud generan sus alertas, de ahí que en el primer trimestre de 2019 se presentaron alertas masivas por mala calidad del aire en Bogotá y se haya comenzado a promocionar por parte de los funcionarios en salud recomendaciones para evitar la exposición de la población más vulnerable a las altas concentraciones. En Bogotá se generaron tres fechas principales de alerta: el 14 de febrero, 7 de marzo y el 28 de marzo, siendo este último día el de mayor concentración de PM_{2.5}.

Nota: El contaminante O₃ se mantuvo en estado favorable durante el trimestre enero-marzo.

1.2 VIGILANCIA SANITARIA

La vigilancia sanitaria contempla la atención de quejas interpuestas por la comunidad, relacionadas a la contaminación del aire que pueden generar afectaciones en la salud de las personas, donde se generan las debidas recomendaciones para el cuidado de la salud y el mejoramiento de la calidad de vida, y se realiza notificación a las entidades que tengan competencia normativa; así mismo se realiza la atención de emergencias que se presentan en el distrito.

Gráfica 6. Quejas atendidas por contaminación del aire y olores ofensivos en la localidad Suba acumuladas 2018 – 2019



FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

En la gráfica 6 se observa que en el trimestre enero-marzo del 2019, las quejas atendidas han sido por olores, por contaminación del aire no se atendieron, comparando con el mismo periodo del año 2018 se observa que sólo se atendió una queja por olores en el mes de marzo, en ese periodo tampoco se atendieron quejas por contaminación del aire.

Las quejas de olores en el trimestre enero-marzo 2019, se atendieron bajo la problemática de olores generados por la mala disposición de residuos sólidos en espacio público, los olores ofensivos generados por el taponamiento de una caja de aguas residuales

provenientes de un restaurante y los olores generados por la quema de madera en una unidad habitacional, estas son atendidas por un profesional en Ingeniería Ambiental y/o Sanitaria de la línea en compañía de un auxiliar de enfermería, en el momento de la visita se indaga a las personas sobre la afectación y se aplica una encuesta de percepción, posteriormente se hace un análisis y en el caso que aplique se remite a entidad competente.

La queja relacionada con la quema de madera, en el barrio el Prado, la cual se hace desde una casa, en cuanto a la percepción de impacto del olor en la salud, la persona a quien se le aplicó la encuesta manifestó que el olor se percibía en horario diurno, las características del olor, con una frecuencia diaria, duración de 1 hora, e intensidad fuerte, ofensividad desagradable; como acción para protegerse la persona hace uso de tapabocas y refiere como síntomas o molestia: estrés, dolor de garganta, tos y jaqueca.



Queja olores ofensivos generados por quema de madera, barrio El Prado, UPZ 19 El Prado. Localidad de Suba marzo de 2019

Es importante recordar que los mecanismos para interponer una queja son:

- ✓ Por medio telefónico: Marcando gratuitamente al 195, línea de información del Distrito Capital.
- ✓ Por escrito: Enviando su comunicación directamente a la entidad distrital competente o a la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Carrera 8 No. 10 – 65.

- ✓ Por internet: Ingresando al Portal web de Bogotá: <http://www.bogota.gov.co/sdqs> o ingresando al formulario electrónico: <http://sdqs.bogota.gov.co/sdqs/publico/registrarPeticionario/>
- ✓ Personalmente: A través de la Red Cade o por buzón: Los dispuestos en las entidades distritales.

¿SABIAS QUE?



La contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud. Mediante la disminución de los niveles de contaminación del aire los países pueden reducir la carga de morbilidad derivada de accidentes cerebrovasculares, cánceres de pulmón y neumopatías crónicas y agudas, entre ellas el asma. Cuanto más bajo sean los niveles de contaminación del aire mejor será la salud cardiovascular y respiratoria de la población, tanto a largo como a corto plazo.

FUENTE: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

1.3 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

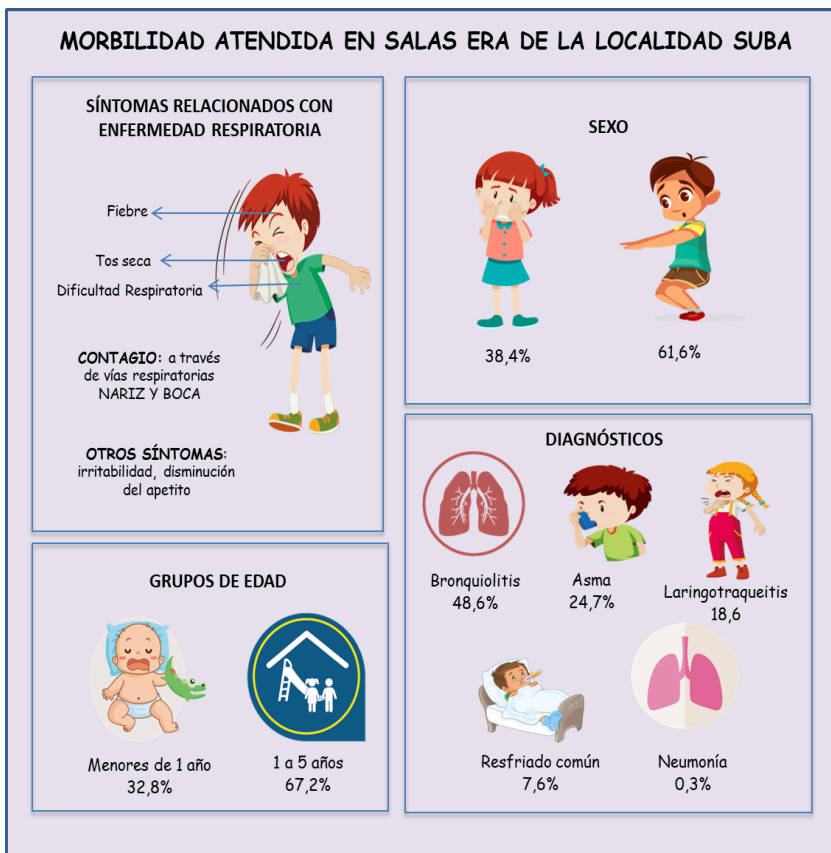
Con el fin de realizar el seguimiento continuo y sistemático a los eventos en salud posiblemente asociados a la contaminación del aire en población escolar menor de 14 años y mayores de 60 años en las localidades del Distrito Capital, se realiza una vigilancia sentida, en la cual se analiza la información recolectada a partir de fuentes primarias, mediante la encuesta periódica de prevalencia de sintomatología respiratoria y cardiovascular; así como una vigilancia atendida, haciendo un análisis de las fuentes secundarias generadas por los Sistemas de Información de prestación de servicios en salud de la red pública y privada y las enfermedades de notificación obligatoria reportadas por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

Morbilidad Atendida

✓ Morbilidad atendida en Salas ERA de la localidad Suba

Las Salas son áreas definidas en instituciones de cualquier nivel de complejidad, para la atención de pacientes con ERA, que puedan ser manejados con esquemas terapéuticos básicos, sin los requerimientos de una sala de observación en urgencias y se considera que no requieren para el manejo de su cuadro agudo, una estancia mayor de 4 a 6 horas.

En las semanas epidemiológicas de la 1 a la 12 correspondiente a los meses de enero a marzo, 8 Unidades Primarias Generadoras de Datos de Suba (Centro de Atención en Salud Cafam Floresta, Centro de Atención en Salud Cafam Suba, Clínica Colina, Clínica Juan N Corpas, Clínica la Colina, Compensar Suba Integral, EPS Sanitas Centro Médico Suba, Unidad de Servicios de Salud Suba) reportaron 611 pacientes menores de 5 años atendidos en los servicios de Salas ERA; mientras que en el mismo trimestre del año 2018 se reportaron 739 niños y niñas. A continuación, se presentan las características sociodemográficas y distribución de los diagnósticos de los menores atendidos en el año 2019.



FUENTE: Datos preliminares suministrados por salas ERA enero – marzo 2019

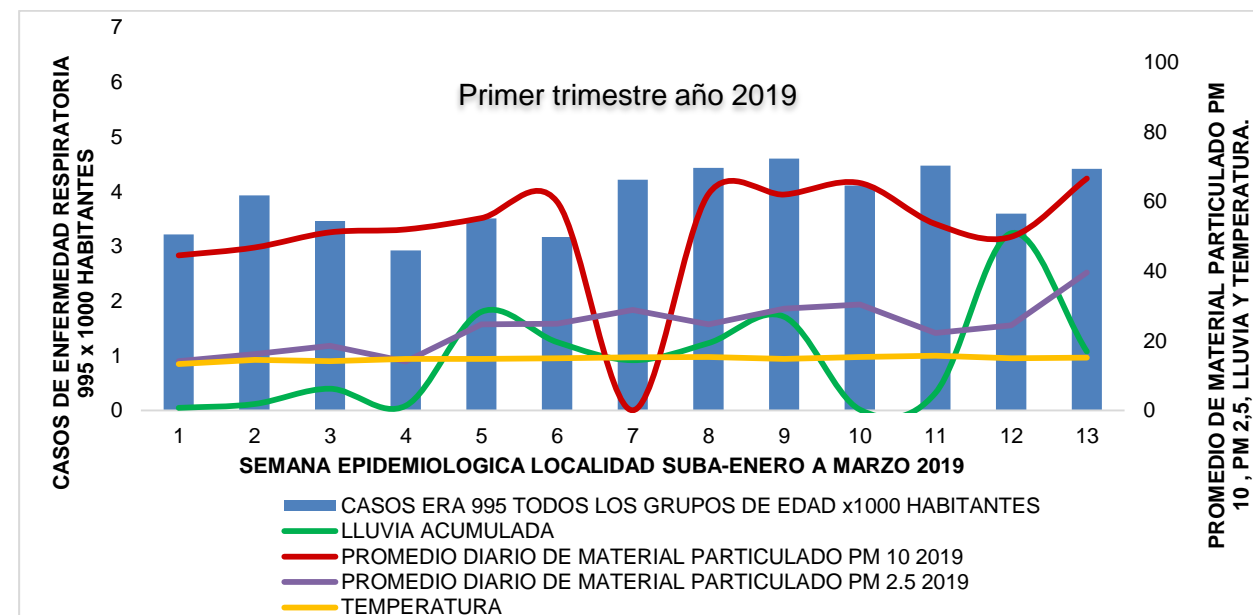
✓ **Comportamiento de morbilidad por IRA (Infección Respiratoria Aguda) -evento 995 SIVIGILA-**

La IRA constituye un grupo de enfermedades que afectan el sistema respiratorio superior e inferior; pueden ser causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias, entre otros, con evolución menor a 15 días; puede causar desde un resfriado común hasta complicaciones más severas como neumonía e incluso puede ocasionar la muerte. Los cuadros leves son generalmente de naturaleza viral, altamente contagiosos y de corta

duración; incluyen fiebre de inicio súbito, tos y otros síntomas del tracto respiratorio superior como dolor de garganta, rinorrea y síntomas sistémicos como dolor de cabeza, dolores musculares y fatiga.

En la gráfica 7 se presenta el comportamiento de la proporción de personas de todas las edades con IRA atendidas en las UPGD (Unidades Primarias Generadoras de Datos) de la Localidad Suba correspondiente a 50.084 personas, la cantidad de lluvia acumulada y el promedio semanal de material particulado PM₁₀ y PM_{2.5}, para el periodo enero a marzo de 2019.

Gráfica 7. Morbilidad por IRA (Evento 995 SIVIGILA) y Concentraciones de PM₁₀, PM_{2.5}, lluvia acumulada y temperatura de enero a marzo del 2019



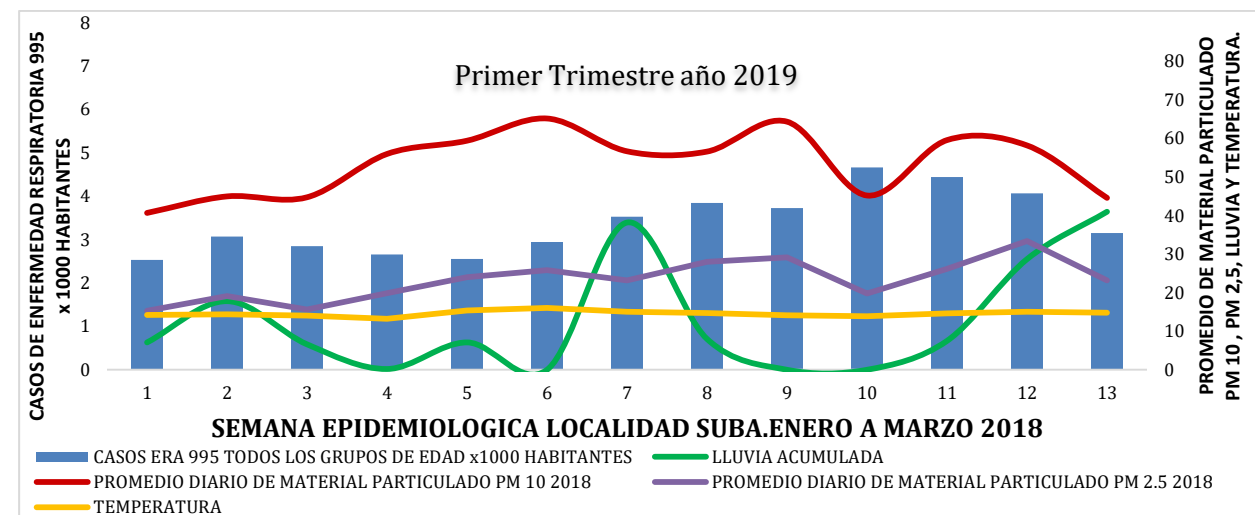
FUENTE: Datos preliminares suministrados por RMCAB (SDA) 09/04/2019 y Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido, REM año 2019

Nótese en la gráfica 7 que las semanas epidemiológicas que registran el mayor número de casos son la 8 y 9, correspondientes a finales de febrero e inicios de marzo. Los picos de

lluvia en las semanas 5, 9 y 12,; para $PM_{2.5}$ se registran picos en las semanas 7, 10 y 13; y para PM_{10} se registran picos en las semanas 6, 8, 10 y 13; la temperatura se observa estable en las diferentes semanas analizadas. Se puede asociar que los incrementos de enfermedad respiratoria de las semanas 8 y 9 puedan deberse al pico de $PM_{2.5}$ de la semana 7, al pico de PM_{10} de las semanas 6 y 8 y al pico de lluvia de la semana 8 y 9; pero en estos desenlaces pueden intervenir otros factores, por lo que no se puede asegurar uncausalidad.

En la gráfica 8 correspondiente al año 2018, está el comportamiento de la proporción de personas de todas las edades con IRA correspondiente a 44.045 personas, la cantidad de lluvia acumulada y el promedio semanal de material particulado PM_{10} y $PM_{2.5}$, se observa que la mayor proporción de casos IRA se registra en las semanas 10, 11 y 12, los picos de lluvia en las semanas 7 y 13, para $PM_{2.5}$ se registran picos en las semanas 9 y 12; y para PM_{10} se registran picos en las semanas 4, 6, 9, y 11; la temperatura mantiene una tendencia.

Gráfica 8. Morbilidad por IRA (Evento 995 SIVIGILA) de todas las edades y Concentraciones de PM_{10} , $PM_{2.5}$ lluvia acumulada y temperatura de enero a marzo del 2018. Localidad Suba.



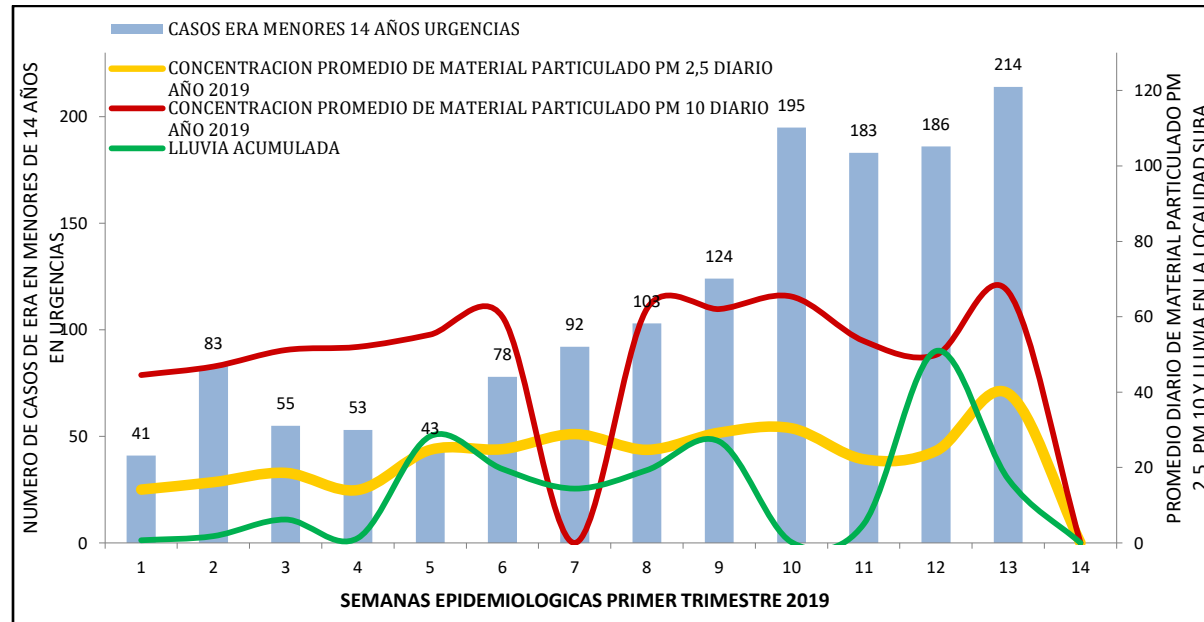
FUENTE: Datos preliminares suministrados por RMCAB (SDA) y Datos SIVIGILA D.C. 2018. Modulo Aire, Ruido, REM año 2019

Mientras en el año 2018 se notificaron 44.045 casos de IRA de todas las edades, principalmente con mayores ingresos en semanas 8 y 9; para el año 2019 aumentó la notificación, con una variación porcentual del 13,7% correspondiente a 50.084 casos.

✓ **Comportamiento de morbilidad por enfermedad respiratoria y cardiovascular en la población menores de 14 años y adulto mayor de 60 años de la Localidad Suba**

La presente información es tomada de los Registros Individuales de la Prestación del Servicio RIPS de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte, se analizan los grupos vulnerables para enfermedad respiratoria (menores de 14 años) y para enfermedad cardiovascular (adultos mayores de 60 años). A continuación, información de menores de 14 años.

Gráfica 9. Morbilidad de enfermedad respiratoria en menores de 14 años vs Concentraciones de PM₁₀, PM_{2,5}, lluvia acumulada y temperatura. Enero a marzo del año 2019. Localidad Suba.

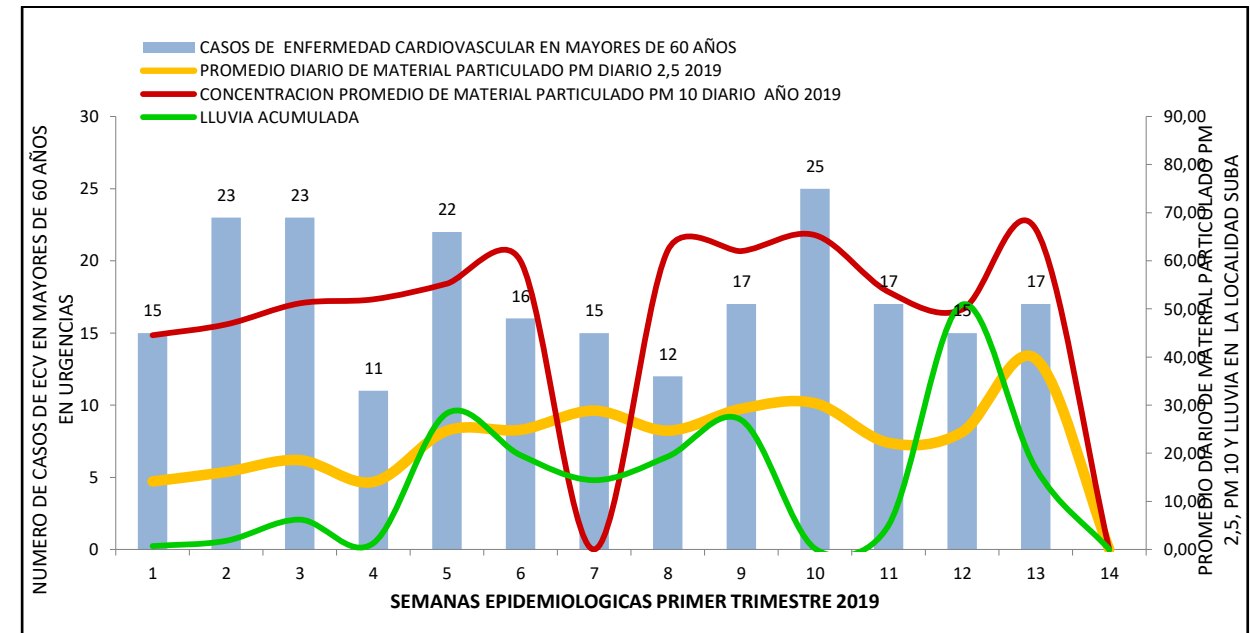


FUENTE: Datos preliminares suministrados por RMCAB (SDA) 09/04/2019 y Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido, REM año 2019

En la gráfica 9 se presenta el comportamiento de las concentraciones de PM₁₀, PM_{2,5} y lluvia, Vs enfermedad respiratoria por RIPS de urgencias en menores de 14 años residentes de la Localidad Suba; respecto al periodo enero-marzo del presente año. Se observa que la semana de mayor morbilidad por enfermedad respiratoria es la 10 y 13; en consecuencia se presentan picos PM_{2,5} en semanas 7, 10 y 13; y de PM₁₀ en semanas 6, 8, 10 y 13; respecto a las precipitaciones llama la atención la presentada en semana 12; observándose una relación inversamente proporcional entre PM10 y lluvia acumulada; por lo tanto, puede haber una asociación de este última condición meteorológica con los casos de enfermedad ocurridos en la semana 13; pero, puede considerarse que otras posibles causas pueden interferir. A continuación se muestra el comportamiento de enfermedad cardiovascular en

mayores de 60 años.

Gráfica 10. Morbilidad de enfermedad cardiovascular en mayores de 60 años vs Concentraciones de PM₁₀, PM_{2,5}, lluvia acumulada y temperatura. Enero a Marzo del año 2019. Localidad Suba.



FUENTE: Datos preliminares suministrados por RMCAB (SDA) 09/04/2019 y Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido, REM año 2019

En la gráfica 10 se presenta el comportamiento de las concentraciones de PM₁₀, PM_{2,5} y lluvia, Vs enfermedad cardiovascular en mayores de 60 años atendidos en urgencias de la Localidad Suba; para el trimestre enero-marzo del presente año. Se puede ver que la semana de mayor morbilidad por enfermedad cardiovascular es la 10; como resultado se presentan picos PM_{2,5} en semanas 7, 10 y 13; y de PM₁₀ en semanas 6, 8, 10 y 13; respecto a las precipitaciones es la semana 12; puede darse una posible asociación de estos contaminantes y condiciones meteorológicas con la enfermedad cardiovascular, especialmente del contaminante PM10 de la semana 8 y de la semana 10, semana en la




cual se observa una relación inversamente proporcional entre los contaminantes y la lluvia, sin embargo, se debe aclarar que no se puede asegurar una asociación unicausal.

Morbilidad Sentida

✓ Morbilidad sentida por Enfermedad respiratoria y cardiovascular en la Localidad Engativá

Vigilancia epidemiológica que se lleva a cabo por medio de la aplicación de encuestas dirigidas a los grupos poblacionales de mayor vulnerabilidad como son los menores de 14 años y los mayores de 60 años; con lo cual a través de un estudio de tipo transversal con muestras poblacionales representativas de la localidad, se pretende conocer la posible asociación de la contaminación del aire intramural y extramural en la presencia de morbilidad respiratoria y cardiovascular. En los meses de enero a marzo, se realizaron 50 encuestas de sintomatología respiratoria en menores de 5 años, 99 en menores de 5 a 14 años y 42 encuestas de sintomatología respiratoria y cardiovascular en personas mayores de 60 años; para un total de 191 caracterizaciones aplicadas en la Localidad de Suba al mes de Marzo 2019. A continuación, se presentan las principales características de los encuestados y los indicadores trazadores:

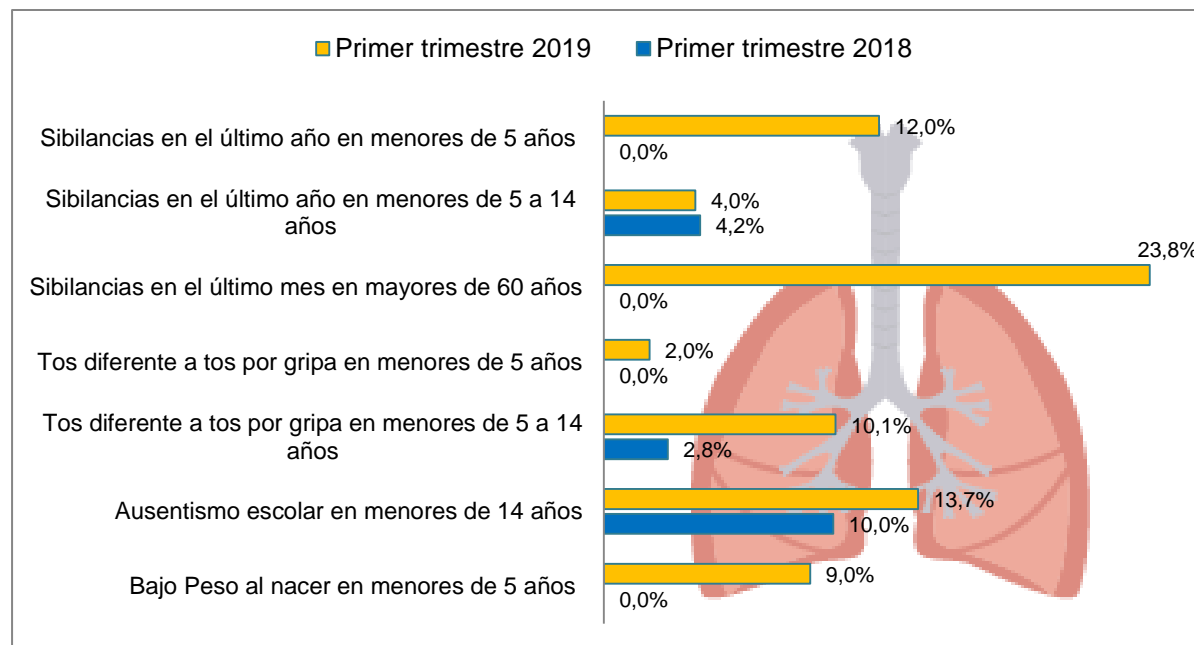
Características generales por grupo de edad de las personas encuestadas en Suba

	Menores 14 años (149 encuestados)	Mayores 60 años (42 encuestados)
Afiliación salud 	Contributivo: 83,2% Subsidiado : 13,4% Régimen Excepcional: 1,3% Ninguno: 2,0%	Contributivo: 73,8% Subsidiado: 23,8% Régimen Excepcional: 2,3%
Sexo 	Hombres : 51,7% Mujeres : 48,3%	Hombres: 38,0% Mujeres: 62,0%
Grupos de edad 	Menor 1 año: 4,6% 1 a 5 años : 28,8% 6 a 14 años: 66,4%	60 a 70 años: 50,0% Mayor 71 años : 50,0%

✓ Indicadores trazadores de la línea de aire

Estos indicadores resultan de interés en salud pública, al estar posiblemente asociados con la presencia de contaminación intramural y extramural en el entorno del menor o del adulto mayor de 60 años; grupos de mayor vulnerabilidad a enfermedad respiratoria, en el caso de los niños por el proceso de desarrollo de su sistema respiratorio, y en el adulto mayor por exposiciones previas y deterioro propio asociado a la edad; siendo el material particulado, especialmente el PM_{2,5} por su tamaño reducido, uno de los contaminantes que pueden ingresar a las vías respiratorias superiores e inferiores con mayor facilidad. A continuación, en la gráfica 11 se muestra un comparativo de las prevalencias del año 2018 y del año 2019.

Gráfica 11. Indicadores trazadores de la línea de aire en la Localidad Suba de Enero a Marzo 2018 vs. 2019



FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

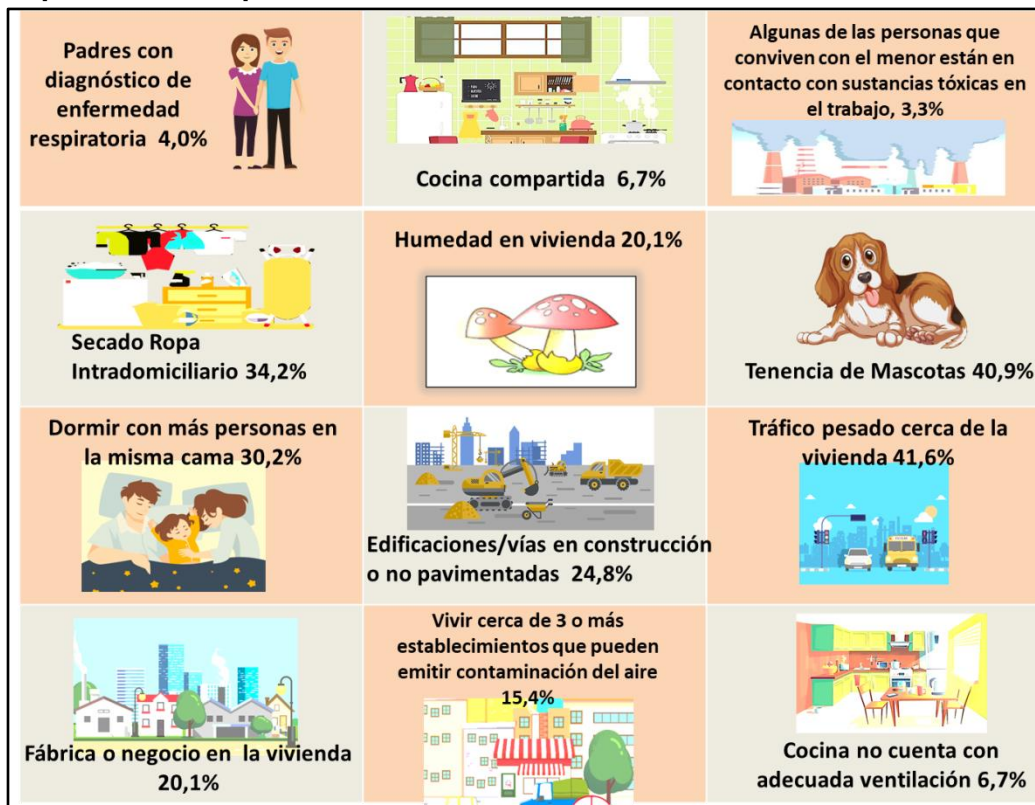
En tal sentido, las sibilancias o ruidos en el pecho, son un síntoma respiratorio de vías respiratorias bajas, para el caso de la vigilancia presentada en este boletín, son evaluadas en el último año para menores de 14 años y en el último mes para mayores de 60 años. Para el año 2019, se puede ver en la gráfica 11, que dicho indicador es de mayor prevalencia en los mayores de 60 años con el 23%; mientras que en menores de 14 años oscila entre el 4% y el 12%; de otro lado, el síntoma tos diferente a tos por gripa en el último año, evaluado únicamente para menores de 14 años, indica una prevalencia representativa correspondiente al 10% en niños/as de 5 a 14 años; en comparación con los menores de 5

años cuya prevalencia es del 2,0%; este comportamiento indica una mayor afectación respiratoria en los niños/as de mayores edades.

Estos indicadores mencionados, pueden desencadenar junto con otros posibles factores de exposición, otro indicador trazador como lo es el ausentismo escolar por enfermedad respiratoria, que para el periodo 2019 es del 13,7%. El bajo peso al nacer señala una prevalencia cercana al 10% para este trimestre, correspondiente a 4 niños con esta condición, de 44 nacidos a partir de la semana 37 de gestación. Respecto al año 2018, en el primer trimestre se caracterizaron únicamente menores de 5 a 14 años; puesto que la vigilancia se centró principalmente en síntomas inespecíficos por radiación electromagnética, vigilancia expuesta más adelante. En la gráfica 11, las prevalencias de los indicadores 2018 son menores, en comparación con las del 2019; es posible considerar que en el presente año se presentaron estados de calidad de aire moderado y regular en la ciudad y en la Localidad, y que para el año 2018 no se abordaron muestras representativas en la vigilancia epidemiológica de aire para el trimestre de estudio.

A continuación, se exponen algunos de los factores de exposición indagados en la encuesta que se aplica a la población, los cuales pueden estar asociados a los síntomas ya mencionados, y sobre los cuales se pueden dirigir algunas acciones en torno a hábitos de vida saludables y posicionamiento en la toma de decisiones, para lograr avanzar en la reducción de la afectación respiratoria en los grupos de estudio.

✓ **Factores posiblemente asociados con la aparición de sintomatología respiratoria en la población 0 a 14 años en la localidad de Suba**

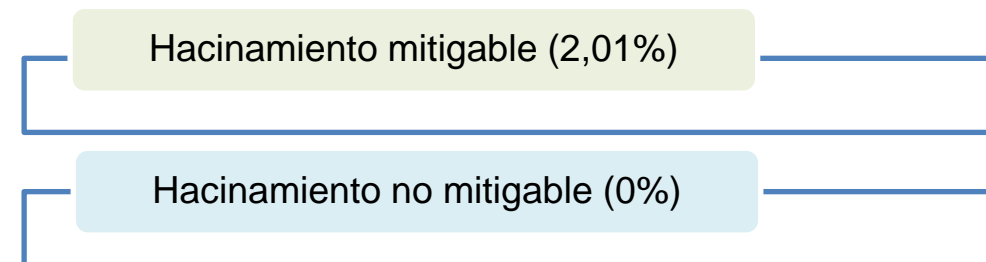


FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

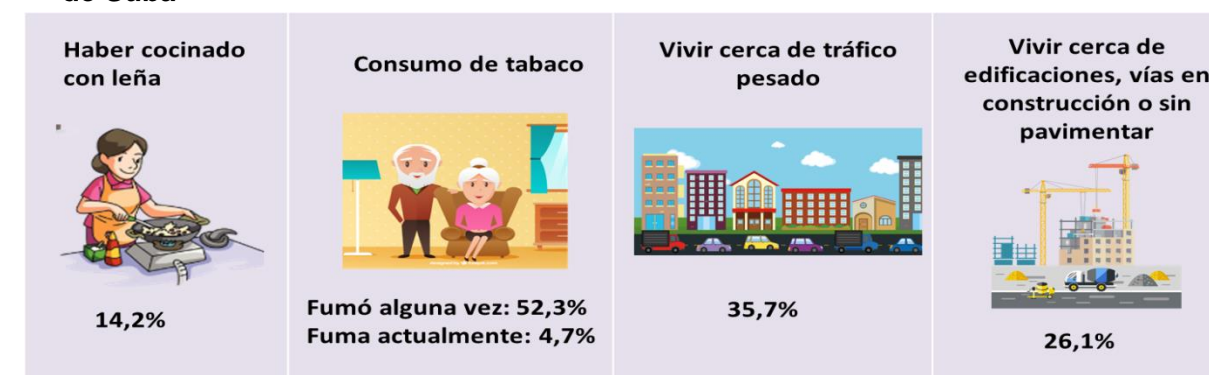
Adicional, otros posibles factores de exposición en menores de 14 años, son la presencia de humedad en la habitación en el 4,6%; en el 23,4% de los hogares tienen por lo menos 1 mascota, en el 15,4% tienen entre 2 a 4 mascotas; y en el 2% tienen más de 5 mascotas. 100% de los animales duerme en la casa pero fuera de la habitación del menor; y el 36,9% convive con las mascotas desde hace más de 1 año.

Por otro lado, uno de los factores que pueden asociarse con la presencia de sintomatología

respiratoria en los menores de 14 años es el grado de hacinamiento en la vivienda, de acuerdo con los resultados se puede establecer si en la vivienda existe hacinamiento mitigable cuando en los hogares habitan 4 personas por cuarto; o hacinamiento no mitigable, cuando en un cuarto de una vivienda habitan 5 o más personas. A continuación, se presenta esta prevalencia de hacinamiento en los hogares de los 149 menores de 14 años caracterizados en el trimestre en la Localidad Suba.



✓ **Factores posiblemente asociados con la aparición de sintomatología respiratoria y cardiovascular en la población mayor de 60 años en la localidad de Suba**

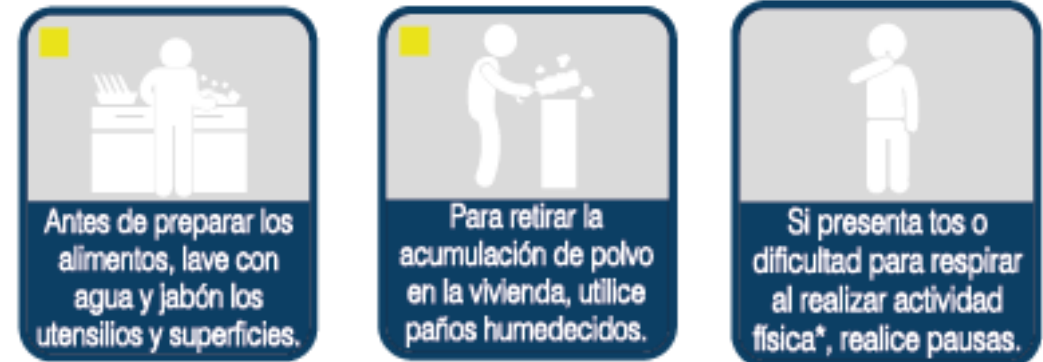


FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE SEGÚN LOS ESTADOS DEL IBOCA

De acuerdo con la escala de colores del IBOCA, el estado promedio de la localidad de suba en los meses de enero a marzo, para PM₁₀, indicó que estuvo entre Moderado (color verde) y Favorable (color azul). Para PM_{2.5} el estado que predominó fue el moderado, y algunos días se presentaron en estado favorable, en el mes de febrero se presentó 1 día en estado regular y en el mes de marzo se presentaron 3 días en estado regular y 1 día en estado malo (color naranja). En el mes de febrero, el día 14, se declaró alerta por calidad del aire en la ciudad, al igual que en el mes de marzo, los días 7 y 28, días en los cuales se volvió a declarar la alerta en la ciudad.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones generales:



2. VIGILANCIA SANITARIA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LOS EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO

2.1. VIGILANCIA SANITARIA

Establece por medio de las acciones de inspección, vigilancia y control la verificación en el cumplimiento de las exigencias consignadas en la Ley 1335 de 2009 y la atención de quejas y peticiones interpuestas por la comunidad relacionadas con el incumplimiento de la Ley y la exposición al humo de tabaco.

✓ Espacios 100% libres de humo de tabaco

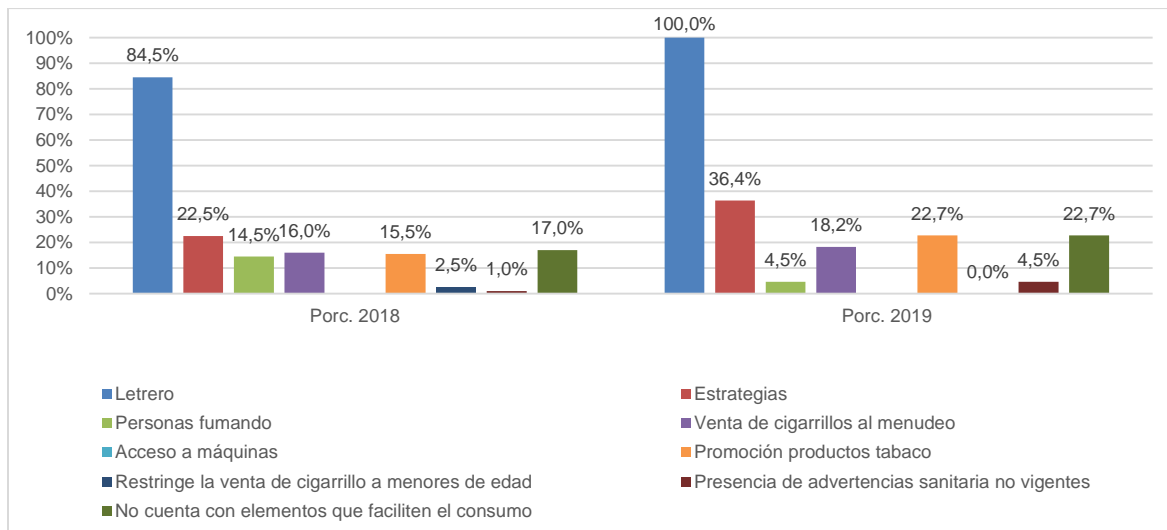
En el primer trimestre del año 2019 se vigilaron 1253 establecimientos de los cuales 22 generaron incumplimientos, comparando con el mismo periodo del año anterior, en ese año se reportaron más establecimientos que incumplían, registrando 69 en un total de 1335 establecimientos visitados, en la localidad de Suba.

Para este primer trimestre del año, se realizaron 10 operativos verificando el cumplimiento

de la Ley 1335 de 2009, de los cuales 4 fueron en enero, 5 en febrero y 1 en marzo.

Es importante mencionar que, a partir del mes de marzo cambió la vigilancia rutinaria, pues se implementó el diagnóstico al cumplimiento de la Ley 1335 de 2009, en el que, gracias al desarrollo de mapas zonificados y puntos de intervención seleccionados por ser factores de riesgo para consumo de tabaco, se realiza la intervención a los establecimientos verificando cada ítem de la norma, por medio de un formato y lista de chequeo. Teniendo en cuenta lo anterior, en este trimestre se realizaron 2 diagnósticos, con un total de 30 establecimientos.

Gráfica 12. Causales de incumplimientos de la ley 1335 de 2009 acumulado año 2019



FUENTE: Línea de Vigilancia epidemiológica y ambiental Aire, Ruido y REM de la Subred Norte E.S.E, 2019

En la Gráfica 12 se encuentran las causales de incumplimientos de la Ley 1335 de 2009 en el primer trimestre del año 2019, donde el mayor porcentaje de incumplimientos se relacionó con ausencia del letrero de espacios 100% libres de humo de tabaco, seguido de la causal asociada a la no adopción de medidas específicas que se comprometan a defender los derechos de las personas no fumadoras en los establecimientos visitados, posteriormente

las causales con el mismo porcentaje, las cuales son contar con elementos que faciliten el consumo (encendedores, ceniceros, etc) y promoción de productos de tabaco. Comparando con el año anterior, siguen siendo las mismas causales de incumplimiento con el porcentaje más alto y no se ha presentado el incumplimiento por venta de cigarrillos a menores de edad.



FUENTE: Incumplimientos hallados en el desarrollo de los operativos de la Línea de Aire, Ruido y REM, sobre la venta individual de productos de tabaco y encendedores.

✓ Atención a quejas por exposición a humo de tabaco

En el primer trimestre del año, no se presentaron quejas por exposición al humo de tabaco, al igual que el mismo periodo del año pasado en donde tampoco se atendieron quejas por esta temática.

Es importante recordar que los mecanismos para interponer una queja son:

- ✓ Por escrito: Enviando su comunicación directamente a la entidad distrital competente o a la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Carrera 8 No. 10 – 65.

- ✓ Por internet: Ingresando al Portal web de Bogotá: <http://www.bogota.gov.co/sdqs> o ingresando al formulario electrónico: <http://sdqs.bogota.gov.co/sdqs/publico/registrarPeticonario/>
- ✓ Personalmente: A través de la Red Cade o por buzón: Los dispuestos en las entidades distritales.

¿SABIAS QUE?



Las Partes en el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se han comprometido a proteger la salud de su población asociándose a la lucha contra la epidemia de tabaquismo. Para ayudar a los países a cumplir la promesa de este Convenio Marco, en el año 2008, la OMS estableció MPOWER, un plan integrado por las seis medidas más importantes y eficaces de control del tabaco.

Las seis estrategias incluyen MPOWER:

Monitor: vigilar el consumo de tabaco
Protect: proteger a la población del humo de tabaco
Offer: ofrecer ayuda para dejar de fumar
Warn: advertir de los peligros del tabaco
Enforce: hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio
Raise: aumentar los impuestos al tabaco

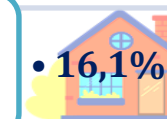
FUENTE: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1350:medidas-efectivas-control-tabaco&Itemid=1185&lang=es

2.2 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

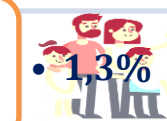
Vigila los posibles efectos en salud en la población debido al consumo de tabaco y a la exposición poblacional de humo de segunda mano, indagando a través de las encuestas las prevalencias en la población vulnerable.

La línea de aire, ruido y radiación electromagnética vigila unos indicadores trazadores relacionados con tabaquismo en los grupos vulnerables; a continuación, se enuncian las prevalencias resultado de la encuesta de percepción de sintomatología respiratoria de menores de 5 años, de 5 a 14 años y en personas de mayores de 60 años. Es de resaltar el tabaquismo en hogares en menores de 14 años y el tabaquismo pesado en mayores de 60 años, superan el 15% de la prevalencia; es indispensable dirigir acciones que promuevan ambientes saludables al interior de los hogares, y por ende la minimización de las posibles consecuencias en salud para la población.

Consumo de tabaco en hogares de niños/as menores de 14 años



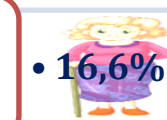
Tabaquismo Pasivo en niño/as menores de 14 Años



Madre haber fumado en el embarazo del menor de 14 años



Tabaquismo pesado en mayores de 60 años (fumadores de más de 10 paquetes año)



FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

RECOMENDACIONES EN SALUD PARA PREVENCIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL HUMO DE CIGARRILLO



Use los medios de comunicación sociales para informar a otros sobre acciones de interferencia de la industria tabacalera y comparte su oposición a ello



El uso de imágenes explícitas sobre los daños causados por el tabaco puede ser especialmente eficaz para convencer a los fumadores de la necesidad de superar su adicción



Sólo prohibir fumar totalmente en los espacios públicos cerrados, en particular en los lugares de trabajo cerrados, permite proteger a la gente de los perjuicios del humo de tabaco ajeno, ayudar a los fumadores a dejar el tabaco y reducir el tabaquismo entre los jóvenes

FUENTE: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/NTD-brochure-spa.PDF>
<http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/mpower.flyerA4.web.SP.pdf>

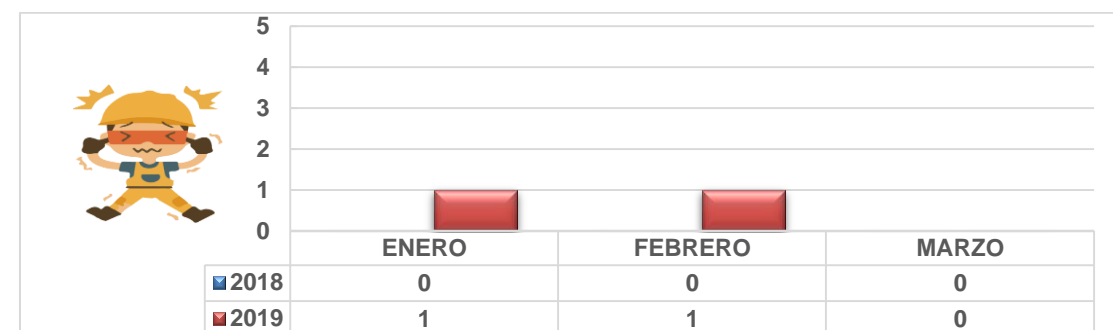
3. VIGILANCIA SANITARIA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LOS EFECTOS EN SALUD POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA

Entre los factores ambientales que afectan a la población, se encuentra la contaminación sonora, que aumenta de manera significativa con la industrialización y urbanización, movilidad, procesos tecnológicos y comerciales, lo que genera una serie de condiciones de salud que afectan la calidad de vida y el bienestar general de las comunidades.

3.1 VIGILANCIA SANITARIA

Esta vigilancia contempla la atención de quejas presentadas por la comunidad respecto a la presencia de ruido por inmisión, es decir los niveles de ruido que está recibiendo la población en su lugar de residencia debido a actividades económicas, industriales, culturales, entre otras.³

Gráfica 13. Atención a problemáticas por contaminación auditiva, comparativo 2018 -2019



FUENTE:

Línea de Vigilancia epidemiológica y ambiental Aire, Ruido y REM de la Subred Sur Occidente E.S.E.

En la gráfica 13 se observa que, en el primer trimestre de 2019, se han atendido 2 quejas por ruido, en los meses de enero y febrero, en marzo no se presentaron quejas, comparando con el mismo periodo del año anterior, en ese año no se atendieron quejas por esta temática.

De las quejas atendidas, una está relacionada con el ruido generado por las actividades de un establecimiento comercial en el cual se ubica un Call center y al parecer los equipos de cómputo son los que generan el ruido, en cuanto a la percepción de ruido, la persona encuestada manifiesta que siempre escucha ruido, el horario en el que percibe los mayores

³ Protocolo de la vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de los efectos en la salud por exposición a ruido.

niveles de ruido es en la noche, e indica que el ruido sí le afecta de alguna manera, los síntomas que presenta por la exposición a ruido son irritabilidad, ansiedad, agotamiento, insomnio, indica que la fuente principal son actividades comerciales y que también percibe ruido de tráfico terrestre, discotecas, espacio público, actividades industriales, posterior a la visita de atención a la queja, se remite a la Secretaría Distrital de Ambiente para su competencia.

La otra queja realizada está relacionada con el ruido generado por una estación radioeléctrica de telefonía móvil, en esta la percepción de ruido de las personas encuestadas indican que siempre perciben el ruido, todo el día y que este les afecta en las actividades de la casa, estudiando, descansando, en cuanto a los síntomas que presentan por la exposición a ruido están, irritabilidad, ansiedad, cefalea, agotamiento físico, insomnio, dificultad para conciliar el sueño y de los lugares de la vivienda donde sienten más afectación por ruido, indican que es en la habitación principal, habitaciones secundarias, sala comedor, patio. Estos atribuyen la principal fuente generadora al ruido de espacios públicos, como otras fuentes externas indican, el tráfico terrestre, discotecas, actividades industriales, tráfico aéreo e iglesias. Posterior a la visita, esta queja se remite a la Secretaría Distrital de Ambiente, Secretaría Distrital de Planeación y Alcaldía Local de Suba, para su respectivo trámite.

Es importante recordar que los mecanismos para interponer una queja son:

- ✓ Por escrito: Enviando su comunicación directamente a la entidad distrital competente o a la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Carrera 8 No. 10 – 65.
- ✓ Por internet: Ingresando al Portal web de Bogotá: <http://www.bogota.gov.co/sdq> o ingresando al formulario electrónico: <http://sdqs.bogota.gov.co/sdq/publico/registrarPetionario/>
- ✓ Personalmente: A través de la Red Cade o por buzón: Los dispuestos en las entidades distritales.

¿SABÍAS QUE?



Los lugares de música y los lugares de entretenimiento también deben asumir una mayor responsabilidad para proteger la audición de sus clientes, al menos al informar a los visitantes sobre los peligros de la música a todo volumen.

FUENTE: "There are more important things to worry about": attitudes and behaviours towards leisure noise and use of hearing protection in young adults. Hunter, A. 2018 , International Journal of Audiology , (6) , 449-456





3.2 VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Con el fin de realizar el seguimiento continuo y sistemático a los eventos en salud posiblemente asociados con la exposición a ruido en población general, se analiza toda la información recogida a partir de fuentes primarias mediante encuestas de percepción y de calidad del sueño a través de la vigilancia sentida; de igual manera se presentaran fuentes secundarias generadas por los Sistemas de Información de Prestación de Servicios de Salud de la red pública, entendida como la vigilancia atendida.

✓ **Morbilidad Atendida**

Tiene como fin analizar el comportamiento de morbilidad por disminución de la capacidad auditiva frente a los niveles de ruido a nivel local, tomando como fuente de información los RIPS de la Subred Norte. Para el trimestre, el total de personas atendidas con diagnósticos de enfermedades de oídos, es de 186, correspondiente a 8 atendidas en el servicio de urgencias y 178 en el servicio de consulta externa. A continuación se presenta la infografía con los principales resultados sociodemográficos y de enfermedades de los oídos en este trimestre. Entre los diagnósticos neurosensoriales se encuentran: la hipoacusia





neurosensorial bilateral, hipoacusia neurosensorial unilateral con audición irrestricta contralateral y la hipoacusia neurosensorial sin otra especificación; en cuanto a las hipoacusias conductivas, están: la hipoacusia conductiva bilateral, hipoacusia conductiva unilateral con audición irrestricta contralateral y la hipoacusia conductiva sin otra especificación. Otros de los diagnósticos reportados en los RIPS son la hipoacusia no especificada, la otalgia y el tinitus.

Población con enfermedades de los oídos por sexo	Población con enfermedades de los oídos por grupos de edad	Diagnósticos de enfermedades de los oídos	
			
<p>Mujeres: 107 (57,5%) Hombres: 79 (42,5%)</p>	<p>Primera infancia: 12 (6,4%) Infancia: 5 (2,6%) Adolescencia: 3 (1,6%) Juventud: 14 (7,5%) Adultez: 47 (25,2%) Vejez: 105 (56,4%)</p>	<p>Hipoacusias neurosensoriales: 38 (20,4%) Hipoacusias conductivas: 4 (2,1%)</p>	

FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

✓ **Morbilidad sentida: Percepción de ruido en población adulta, entre los 18 y 64 años de edad.**

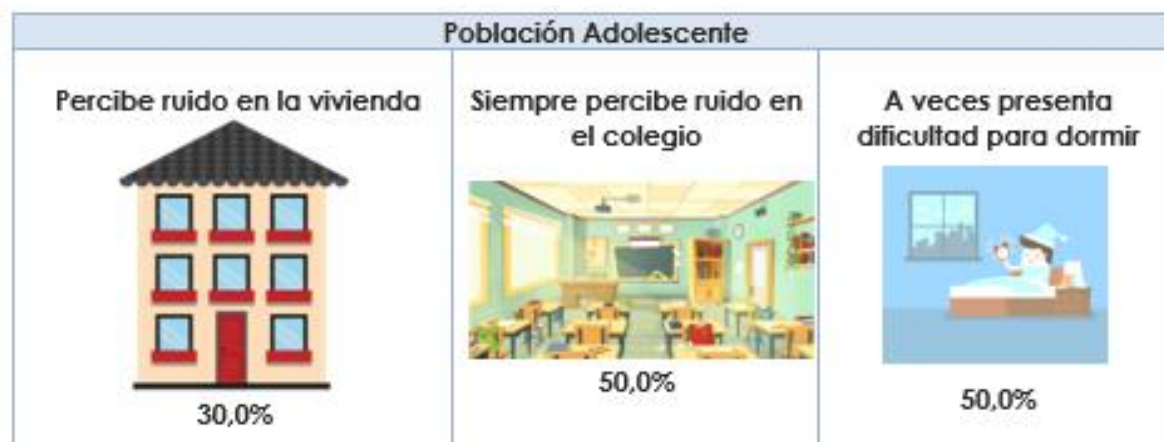
En la localidad Suba se realiza una vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de los efectos en salud por exposición a ruido en población adulta, esta vigilancia se efectúa por medio de la aplicación de encuestas, con el propósito de evaluar los efectos en salud de la contaminación por ruido de distintas fuentes. En los meses de enero a marzo se realizaron 63 encuestas a población adulta entre los 18 y 64 años; el promedio de edad para el trimestre es de 45,3 años. A continuación, se muestran los principales indicadores:

Población Adulta			
<p>Síndrome de alteración por exposición a ruido (personas que presentan 3 o más síntomas)</p>  <p>57%</p>	<p>Presenta alteración del sueño</p>  <p>73,0%</p>	<p>Siempre percibe ruido en la vivienda</p>  <p>46,0%</p>	<p>Somnolencia diurna</p>  <p>41,2%</p>

FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

✓ **Percepción de ruido en la población encuestada adolescente, entre los 11 y 17 años de edad.**

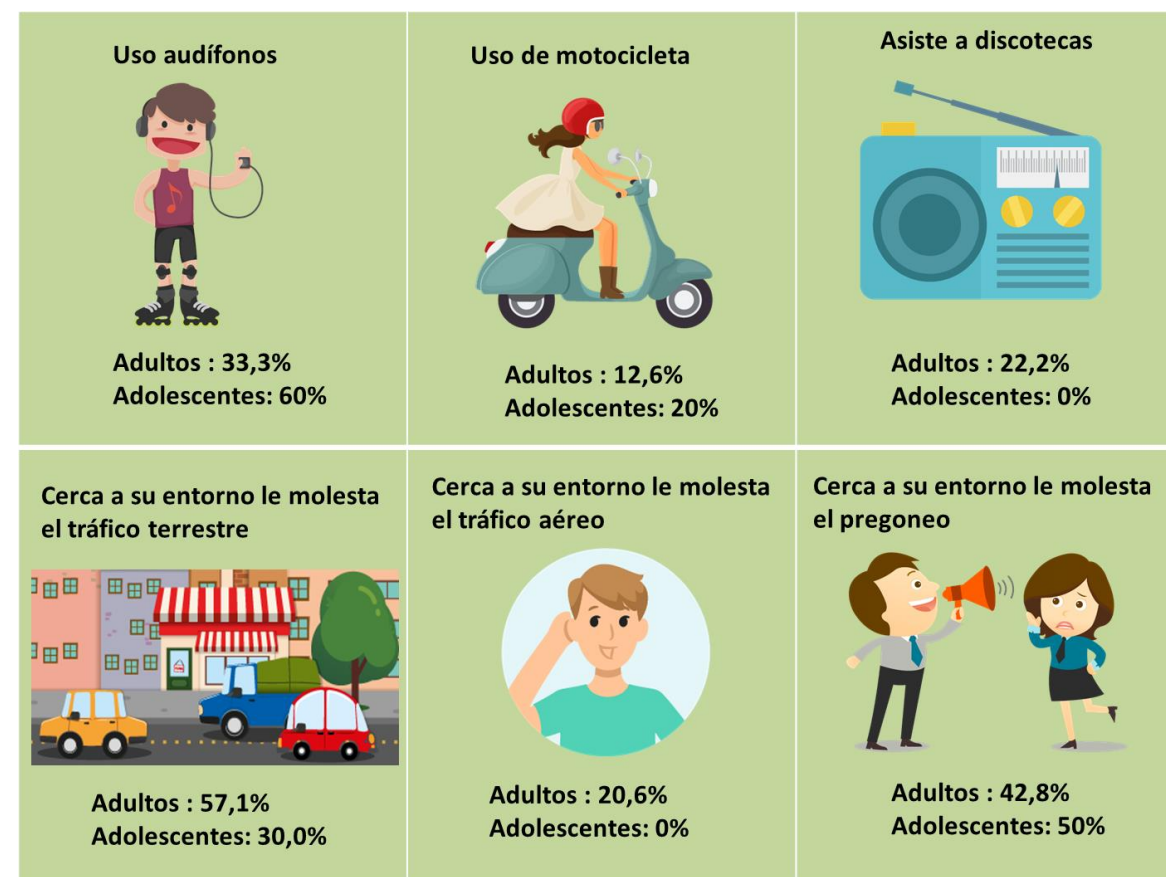
En la localidad Suba se realiza una vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de los efectos en salud por exposición a ruido en población adolescente, esta vigilancia se efectúa por medio de la aplicación de encuestas con el propósito de conocer los efectos en salud de la contaminación por ruido de distintas fuentes. En los meses de enero a marzo se caracterizaron 10 adolescentes con edad promedio de 12,2 años de edad. A continuación, se muestran principales indicadores.



FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

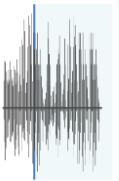
✓ **Factores posiblemente asociados con la pérdida auditiva en la población adulta encuestada**

Algunas de las exposiciones de mayor representatividad son el uso de audífonos, y la molestia referida frente al tráfico terrestre y el pregoneo; como se observa en la siguiente infografía. Otras exposiciones a tener en cuenta, es que el horario en que mayor refieren el ruido en la unidad habitacional es diurno en el 26,9% de los encuestados y todo el día en el 30,1%. Los antecedentes de salud de mayor prevalencia son: 6 personas con hipertensión arterial, 5 personas diabetes, 4 personas hipertiroidismo, 1 persona asma y 1 migraña. En cuanto al consumo de medicamentos; 2 personas consumen furosemida y 1 persona naproxeno. El 58,7% de los encuestados consideran que estuvieron expuestos a ruido en el desarrollo de su actividad laboral.




FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019


RECOMENDACIONES EN SALUD PARA PREVENIR LA EXPOSICIÓN A RUIDO




Limite el tiempo que dedica a actividades ruidosas. La duración de la exposición al ruido es uno de los principales factores que contribuyen al nivel total de energía acústica. Existen formas de minimizar la duración. Es aconsejable:



Hacer breves descansos auditivos. Cuando vaya a un club nocturno, discoteca, bar, pub, evento deportivo u otro lugar ruidoso, haga breves descansos auditivos para reducir la duración total de la exposición al ruido.



Alejarse de los ruidos fuertes. En lugares ruidosos, manténgase lo más lejos posible de fuentes de sonido como los altavoces. Trasládese a lugares más silenciosos dentro de un local puede reducir el nivel de exposición



Limitar el tiempo diario de utilización de los aparatos de audio personales. Aunque es importante mantener el volumen bajo, la limitación del uso de aparatos de audio personales a menos de una hora al día contribuirá enormemente a reducir la exposición al sonido

FUENTE: <https://www.who.int/topics/deafness/safe-listening/es/>

4. VIGILANCIA SANITARIA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LOS EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

Consta del seguimiento a reportes de la Agencia Nacional del Espectro – ANE, así como la caracterización de infraestructuras, a (Estación Base de Telefonía Móvil, Antena de Telefonía Móvil, Antena TV, Antena Radio, Transformador, Subestación Eléctrica, Líneas Alta, Media y Baja Tensión u Otra), asociadas a la exposición de radiación electromagnética.

4.1 VIGILANCIA SANITARIA

Para esta vigilancia se contempla la atención de quejas presentadas por la comunidad respecto a la ubicación de infraestructura eléctrica y de comunicaciones que emite radiaciones electromagnéticas y que posiblemente está recibiendo la población en su lugar de residencia debido a (Estación Base de Telefonía Móvil, Antena de Telefonía Móvil, Antena TV, Antena Radio, Transformador, Subestación Eléctrica, Líneas Alta, Media y Baja Tensión u Otra).

Gráfica 14. Atención a problemáticas por exposición a radiación electromagnética, comparativo 2018 - 2019



FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

En el primer trimestre del 2019, se presentó 1 queja, comparando con el mismo periodo del año anterior, en este periodo no se presentaron quejas por esta temática.

La queja atendida en este trimestre, fue interpuesta por la presencia de una estación base de telefonía móvil, ubicada en el barrio Toscana, cerca a un colegio, la cual probablemente está ocasionando problemas de salud en la población que se encuentra cerca, según manifiesta el peticionario, las personas a las que se encuesta manifiestan que llevan entre 15 y 23 años de residencia, la antena se encuentra instalada en el lugar hace más de un

año y en los lugares existen aproximadamente 44 personas mayores, y 700 personas menores, en cuanto a los efectos en salud por la exposición a radiación electromagnética se sienten informados, la población que creen se ve más afectada son los niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. Dentro de los síntomas que presentan se encuentran, dolor de cabeza, irritabilidad, fatiga, alteración del sueño, entre otros. Esta se remitió a la Agencia Nacional del Espectro.

Es importante recordar que los mecanismos para interponer una queja son:

- ✓ Por escrito: Enviando su comunicación directamente a la entidad distrital competente o a la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Carrera 8 No. 10 – 65.
- ✓ Por internet: Ingresando al Portal web de Bogotá: <http://www.bogota.gov.co/sdqs> o ingresando al formulario electrónico: <http://sdqs.bogota.gov.co/sdqs/publico/registrarPeticonario/>
- ✓ Personalmente: A través de la Red Cade o por buzón: Los dispuestos en las entidades distritales.

¿SABÍAS QUE?



El desarrollo del sistema de telefonía celular ha aumentado considerablemente la extensión y la magnitud de la exposición a la radiación de radiofrecuencia (RFR). La RFR emitida desde el teléfono móvil y las estaciones base de teléfonos móviles ejerce efectos térmicos y no térmicos. La exposición a corto y largo plazo a la RFR puede tener un efecto adverso en los seres humanos y en los animales.

FUENTE: Effect of radiofrequency radiation on reproductive health. Singh, R., Nath, R., Mathur, A.K., Sharma, R.S.2018 , Indian Journal of Medical Research , (7) , 92-99

4.2 VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Vigila los posibles síntomas en salud en la población debido a la exposición de radiaciones electromagnéticas no ionizantes.

Para esta vigilancia se analiza el Síndrome de Radiofrecuencia que se obtiene a partir de la aplicación de una encuesta de síntomas no específicos por radiación electromagnética.

En la localidad Suba se aplicaron 13 encuestas de percepción de síntomas no específicos por radiación electromagnética, el promedio de edad de los encuestados es de 39,2 años con una desviación estándar de 10,9 años, encuestándose en su mayoría mujeres correspondientes a un 61,5%. A continuación, se presentan los indicadores trazadores de esta temática.

✓ Prevalencia de síndrome por radiofrecuencia

Para que se cumpla con la definición de caso de este indicador, se deben tener 7 de los 18 síntomas auto-reportados por la población caracterizada, los síntomas que indaga la encuesta son: fatiga, dolor de cabeza, náuseas, vértigo, irritabilidad, alteración del sueño, pérdida de la memoria, alteración de concentración, alteraciones visuales, alteraciones auditivas, alteración del gusto y olfato, pérdida del apetito, tendencia depresiva, sensación de calor/hormigueo, dificultad del movimiento, problemas en la piel, palpitaciones y disminución del apetito sexual. A continuación, se muestra el indicador resultante de la vigilancia en el trimestre de estudio.



Síndrome por radiofrecuencia

7,6%

✓ Proporción de personas expuestas a radiaciones no ionizantes por uso de equipos y electrodomésticos

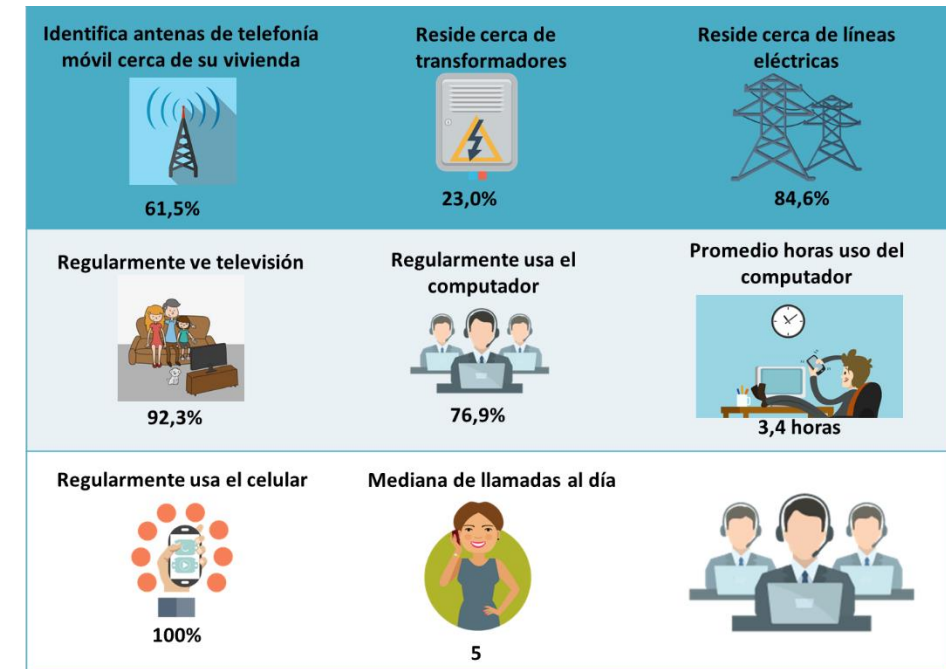
Los electrodomésticos generan campos electromagnéticos en la vivienda, el uso constante de ellos genera una exposición alta en las personas; por medio de la encuesta de síntomas no específicos por radiación electromagnética se identifica el uso diario de electrodomésticos y equipos (televisión, computador, máquina de afeitar, secador de pelo, horno microondas, horno eléctrico, WIFI, aspiradora, lavadora, plancha, radio portátil y celular). Cuando 1 persona utiliza más de 5 electrodomésticos diariamente, se considera como expuesta a radiaciones no ionizantes, el resultado para este trimestre indica que no hay casos de personas expuestas.



Exposición a radiaciones por uso de electrodomésticos

0%

✓ Factores de exposición posiblemente asociados con el síndrome de radiofrecuencia

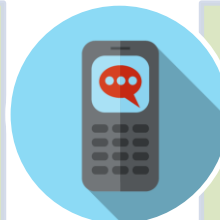


RECOMENDACIONES EN SALUD PARA PROTEGERSE DE LAS RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS



Utilizar los auriculares o manos libres.

Apagar o estar alejado del teléfono por la noche.



No hablar en lugares con poca cobertura, parkings, ascensores, subterráneos.

Llevar el teléfono en una mochila o bolso, no en el bolsillo delantero o en el pecho

FUENTE: <https://radiaciones.wordpress.com/tag/radiaciones-no-ionizantes/>

5. MOVILIZACIÓN SOCIAL

Como un componente importante del proceso de la vigilancia se encuentra las actividades de comunicación, educación e información del riesgo de la exposición a contaminación del aire a nivel intramural (disminución de intoxicaciones por monóxido de carbono y del consumo de tabaco) y extramural, control de niveles de ruido, disminución a la exposición a radiaciones electromagnéticas, que van encaminadas al cambio de comportamiento, actitudes y prácticas de la comunidad y cuidados en salud.⁴

⁴ Protocolo de la vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria del impacto en la salud por exposición a contaminación del aire.

Tabla 2 . Relación de actividades de movilización social y población de las temáticas tratadas en los meses enero – marzo 2019

Temática	Personas sensibilizadas acumuladas	Numero de sensibilizaciones acumuladas
Aire	74	1
Tabaco	0	0
Monóxido de Carbono	0	0
Ruido	0	0
Radiación Electromagnética	0	0
TOTAL	74	1

FUENTE: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2019

En el primer trimestre el año, se llevó a cabo la jornada distrital del día sin carro y sin moto que tuvo como lema “Bogotá capital mundial de la bici”, se desarrolló el día 7 de febrero en el horario de 7:00 am a 1:00 pm, conforme a la definición de los puntos estratégicos, en la localidad de suba se llevó a cabo en el Portal de Suba, desde la línea de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética (REM), se instalaron las juegotecas que incluían escalera, golosa y rompecabezas que permitieron promover y divulgar conocimiento frente al Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA), por medio del cual se brindaron las recomendaciones asociadas de prevención de la exposición y efectos en salud y se realizó la aplicación de una encuesta sobre la percepción de la calidad del aire y percepción del ruido en esta fecha, en esta jornada se sensibilizaron a un total de 74 personas, entre población infantil, adolescente, adulta y persona mayor.



Jornada día sin carro y sin moto. Portal de suba, localidad de Suba, febrero 2019.



**A continuación,
información de interés!!**

Por condiciones meteorológicas, Distrito decreta Alerta Amarilla en toda la ciudad y Naranja zona suroccidental

La Alcaldía de Bogotá anunció la declaratoria de Alerta Amarilla en toda la ciudad y Alerta Naranja en la zona suroccidental, debido a las condiciones meteorológicas desfavorables que están afectando la calidad del aire en la ciudad y la región.

La Secretaría de Ambiente informó que son dos los factores relevantes que han generado las condiciones para la declaratoria de la Alerta.

La primera se relaciona a las condiciones meteorológicas que se han presentado en las últimas semanas a nivel regional y local, representados en fuertes inversiones térmicas en las mañanas; vientos provenientes del occidente con mayor intensidad y frecuencia a lo habitual; así como otras variables que han influenciado la baja dispersión atmosférica en la ciudad y aumentando las concentraciones de contaminantes.

El segundo factor se debe a los incendios forestales localizados en municipios de Cundinamarca y quemas que se presentan en los Llanos de Colombia y, en mayor medida, en Venezuela.

“A partir de este momento se implementa el Comité Operativo de Emergencias para que las medidas en materia ambiental, movilidad y salud que se toman en la ciudad se monitoreen e implementen de manera inmediata. Hacemos un llamado a la comunidad y a los miembros de la industria y transporte a que acojan todas las medidas”, afirmó el secretario General de la Alcaldía de Bogotá, Raúl Buitrago.

Las autoridades recalcaron que estas medidas son de carácter preventivo y transitorio, y buscan proteger la salud de los ciudadanos mientras las condiciones meteorológicas y de vientos que en este momento están afectando a la ciudad se normalicen, de acuerdo con las mediciones de la Secretaría de Ambiente.

La alerta Amarilla comprende una serie de medidas voluntarias para la ciudadanía como:

- Utilizar transporte público en vez de carro particular.
- Hacer uso racional del vehículo particular.
- Apagar los vehículos de carga y que operen con Diésel mientras se encuentran en espera.
- Seguir las recomendaciones de eco conducción como evitar acelerar y frenar bruscamente, realizar cambios de marcha a bajas revoluciones, viajar a velocidades constantes.
- Optar por el teletrabajo y postergar las actividades fuera de la casa de ser posible.

Alerta Naranja

Por su parte, la Alerta Naranja en la zona suroccidental, que comprende parte de las localidades de Kennedy, Puente Aranda, Bosa, Ciudad Bolívar y Tunjuelito, conlleva la aplicación de las medidas voluntarias mencionadas anteriormente sumadas a las siguientes medidas restrictivas:

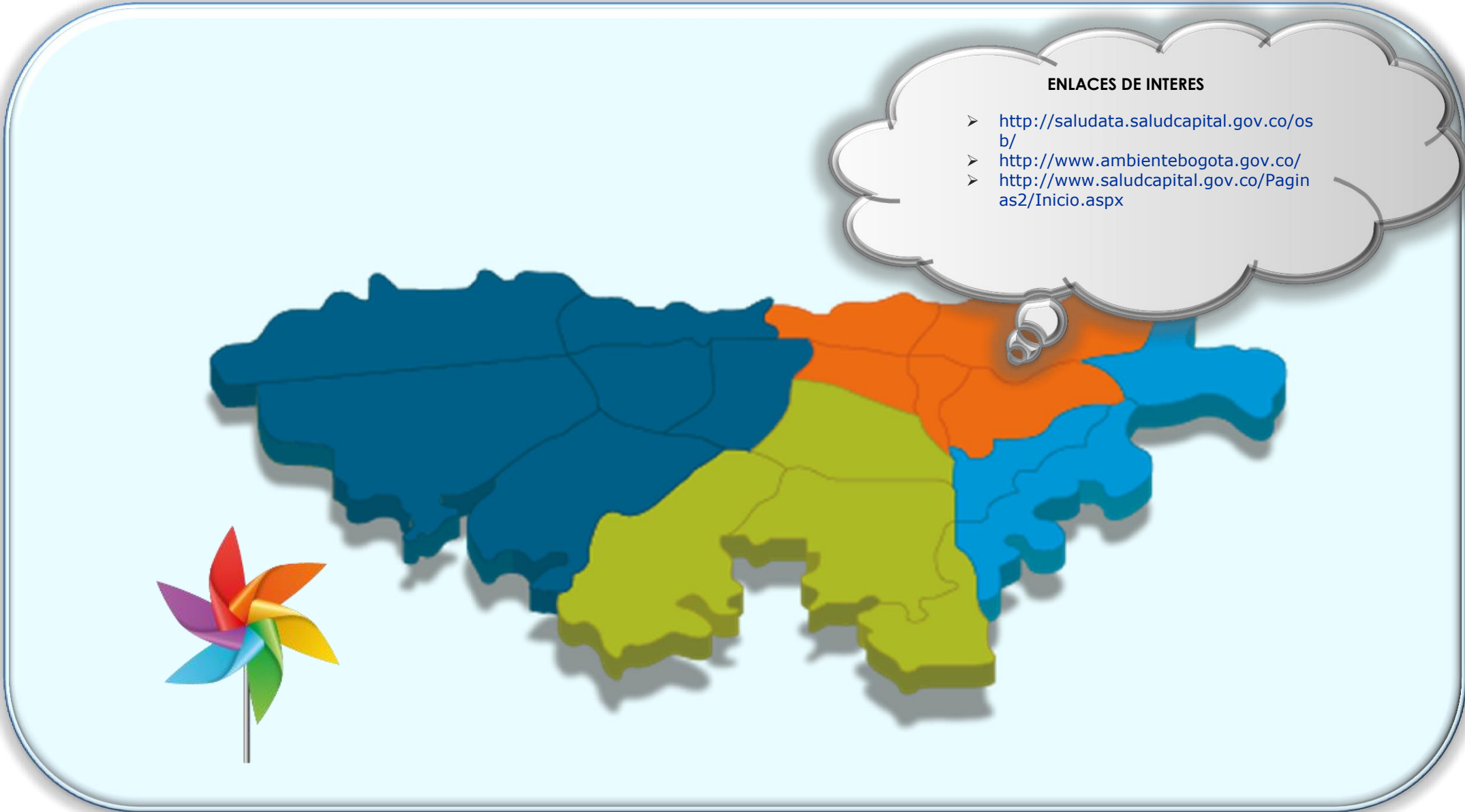
No circulación de vehículos de transporte de carga de capacidad de carga igual o superior a 2 toneladas, excepto aquellos que transporten materiales perecederos (alimentos, concretos) o animales vivos.

Cese de operación de las fuentes fijas industriales que operen con combustibles sólidos (carbón, madera, biomasa, etc.) o con combustibles líquidos pesados.

Estas serán las zonas con Alerta Naranja en la ciudad. La Alerta Naranja comprenderá un polígono de la zona suroccidental de la ciudad, que incluye sectores de las localidades de Kennedy, Puente Aranda, Tunjuelito, Ciudad Bolívar, Bosa y Fontibón.

Continuar leyendo [clic aquí](#).

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente



ENLACES DE INTERES

- <http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/>
- <http://www.ambientebogota.gov.co/>
- <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas2/Inicio.aspx>