

Boletín No. 9 enero a marzo 2020



Vigilancia en Salud Ambiental Línea Aire, Ruido y Radiación electromagnética Localidad Suba

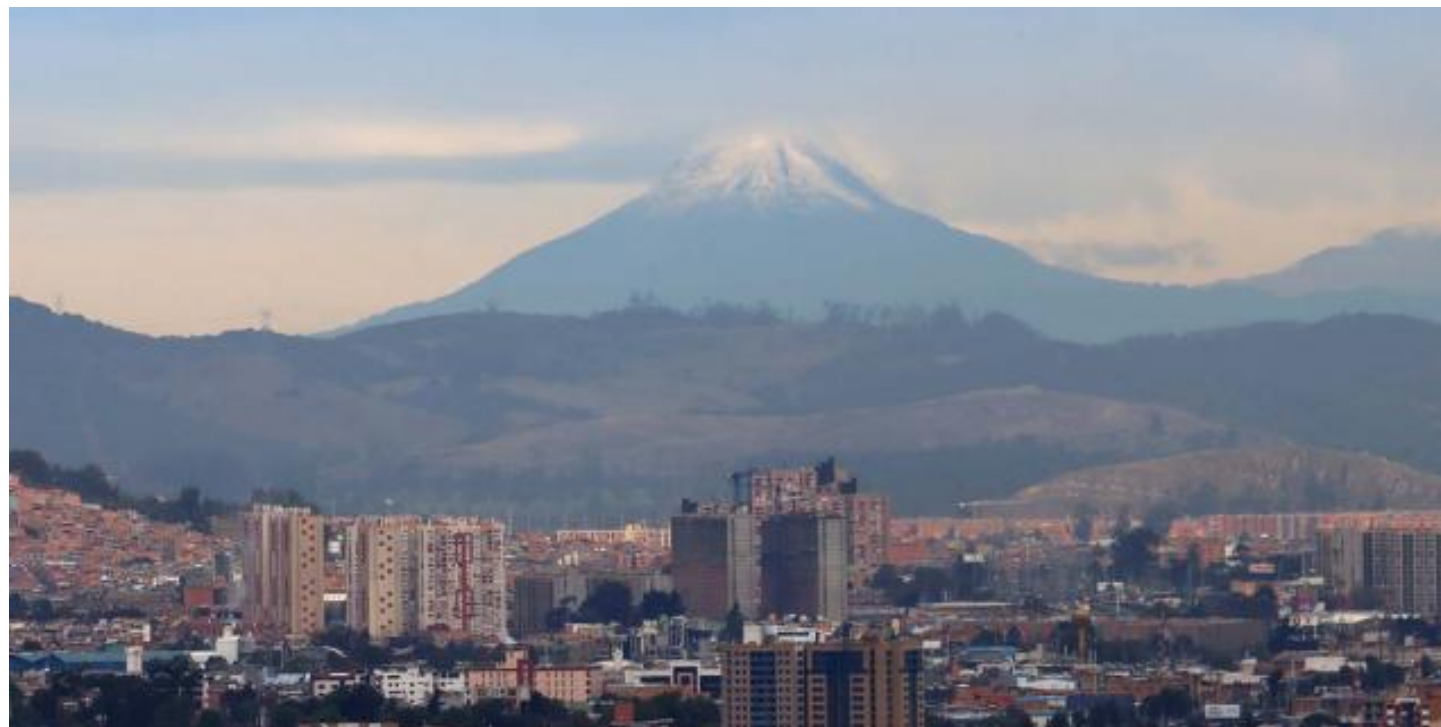


VIGILANCIA EN SALUD AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE AIRE, RUIDO Y RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

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 en salud 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.

HECHO DE IMPORTANCIA EN LA LOCALIDAD DE SUBA DURANTE EL TRIMESTRE

El pasado jueves 5 de marzo se declaró la alerta amarilla en toda la ciudad, por las altas concentraciones de material particulado. Esta es la segunda emergencia ambiental en lo que va corrido del año, la primera alerta se presentó entre el 6 y el 17 de febrero, durando once días y afectando a un polígono del suroccidente de Bogotá.



Declaratoria de Alerta Amarilla por Calidad del Aire en Bogotá, estado de cuarentena y aislamiento obligatorio. Localidad de Suba, Inaldo Pérez. 2020

Fuente: https://files.alerta.rcnradio.com/alerta_bogota/public/styles/gallery_desktop/public/2020-04/1_3.jpg?itok=e1ijXuNA

Debido a las altas concentraciones de $PM_{2.5}$ ocasionadas principalmente por los incendios y las altas temperaturas en los Llanos Orientales, La Orinoquia, Cundinamarca y Venezuela y los vientos alisios que transportan esos elementos contaminantes hacia la ciudad, por lo cual el distrito estableció medidas de restricción para carros particulares y motos con horarios establecidos para transitar.

1. VIGILANCIA EN SALUD AMBIENTAL, 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 (PM₁₀, PM_{2.5}), gases contaminantes (SO₂, NO₂, CO, O₃) y los parámetros meteorológicos de lluvia, vientos, temperatura, radiación solar y humedad relativa. Basados en los reportes generados por RMCAB de Suba y Guaymaral se realiza el correspondiente análisis descriptivo, además de la información sobre los casos atendidos en Sala ERA en las diferentes UPGD de la Localidad Suba, así como los atendidos en hospitalización y urgencias de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte, relacionados con enfermedad respiratoria (menores 14 de años) y cardiovascular (mayores de 60 años) en enero - marzo del 2020.

1.1 VIGILANCIA EN SALUD

Con el propósito de realizar el seguimiento continuo y sistemático a los eventos en salud posiblemente asociados a la contaminación del aire en población 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 de la Subred Norte.

✓ Morbilidad atendida en Salas ERA en 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 13 correspondiente a los meses de enero a marzo, 8 Unidades Primarias Generadoras de Datos de Suba (CENTRO DE ATENCION EN SALUD CAFAM SUBA, CLINICA COLINA, CLINICA JUAN N. CORPAS, COMPENSAR SUBA INTEGRAL, EPS SANITAS CENTRO MEDICO

SUBA, SERVICIOS DE SALUD IPS SURAMERICANA SA SALUD SURA, UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD SUBA, CAPS GAITANA) reportaron 1014 pacientes menores de 5 años atendidos en los servicios de Salas ERA; en el mismo periodo enero-marzo del año 2019 se reportaron 1110 pacientes.

A continuación, se presentan las características sociodemográficas y distribución de los diagnósticos de los menores atendidos en el periodo enero a marzo del año 2020, correspondiente a 1014 menores.



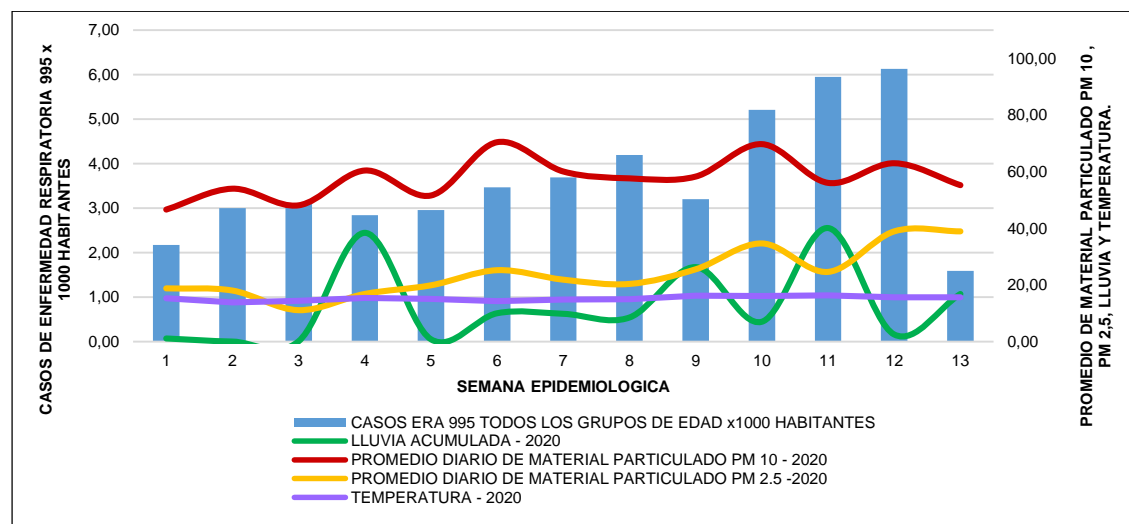
Fuente: Base de datos preliminares de salas ERA, Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E. Información analizada por la línea Aire, Ruido y REM, del componente V.S.A.

✓ Comportamiento de morbilidad por IRA (evento 995 SIVIGILA):

La infección respiratoria aguda (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. Para el periodo enero-marzo se notificaron 47.506 personas casos de todas las edades.

En la gráfica 1 se presenta el comportamiento de la proporción de personas de todas las edades con IRA atendidas en el año 2020 por las UPGD (Unidades Primarias Generadoras de Datos) de la localidad Suba, es decir, 47.506 personas, la cantidad de lluvia acumulada, el promedio semanal de material particulado PM₁₀ y PM_{2.5}, para el periodo enero-marzo del año 2020.

Gráfica 1 Morbilidad por IRA (Evento 995 SIVIGILA) y Concentraciones de PM₁₀, PM_{2.5}, lluvia acumulada y temperatura de enero a marzo del 2020



Fuente: Datos preliminares suministrados por RMCAB (SDA) 09/04/2020 y Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido, REM año 2020

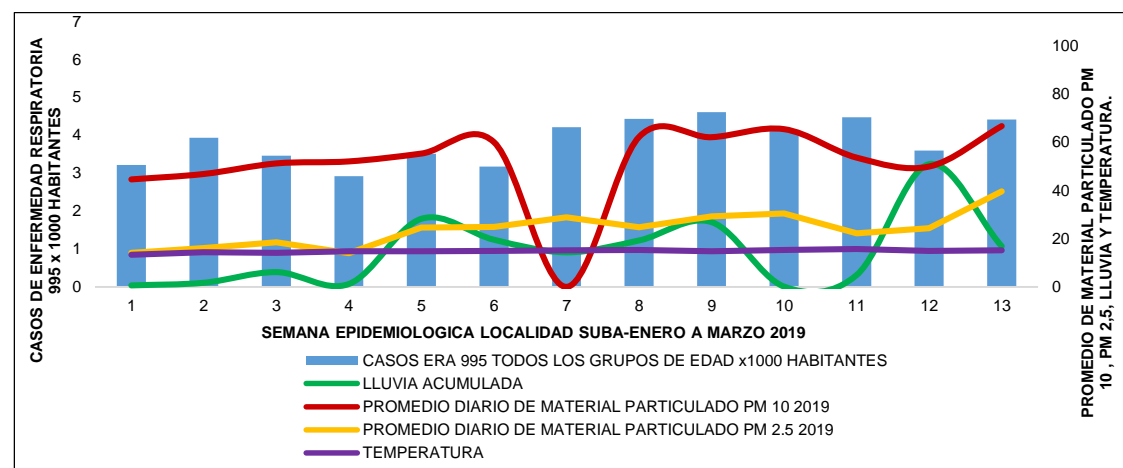
Obsérvese en la gráfica 1 que las semanas epidemiológicas que registran el mayor número de casos son la 10, 11 y 12. Los picos de lluvia en las semanas 4, 9 y 11; para PM_{2.5} se registran picos en las semanas 6, 10 y 12; al igual que para el PM₁₀; la temperatura se observa estable en las diferentes semanas analizadas. Se puede

asociar que los incrementos de enfermedad respiratoria de las semanas 11 y 12 puedan deberse a las precipitaciones de las semanas 11; y a los picos de material particulado de la semana 10, no obstante en estos desenlaces pueden intervenir otros factores, por lo que no se puede asegurar uncausalidad.

En la gráfica 2 correspondiente al año 2019, se muestra el comportamiento de la proporción de personas de todas las edades con IRA correspondiente a 50.084 personas, la cantidad de lluvia acumulada y el promedio semanal de material particulado PM₁₀ y PM_{2.5}, se observa que la mayor proporción de casos IRA se registra en las semanas 8 y 9, 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 PM₁₀ se registran picos en las semanas 6, 8 y 10.

Mientras en el año 2019 se notificaron 50.084 casos de IRA de todas las edades, principalmente con mayores ingresos en semanas 5, 7, 10 y 13; para el año 2020 se presentó una disminución correspondiente a 47.506 casos notificados, con mayores ingresos en semanas 10, 11 y 12.

Gráfica 2. 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 2020

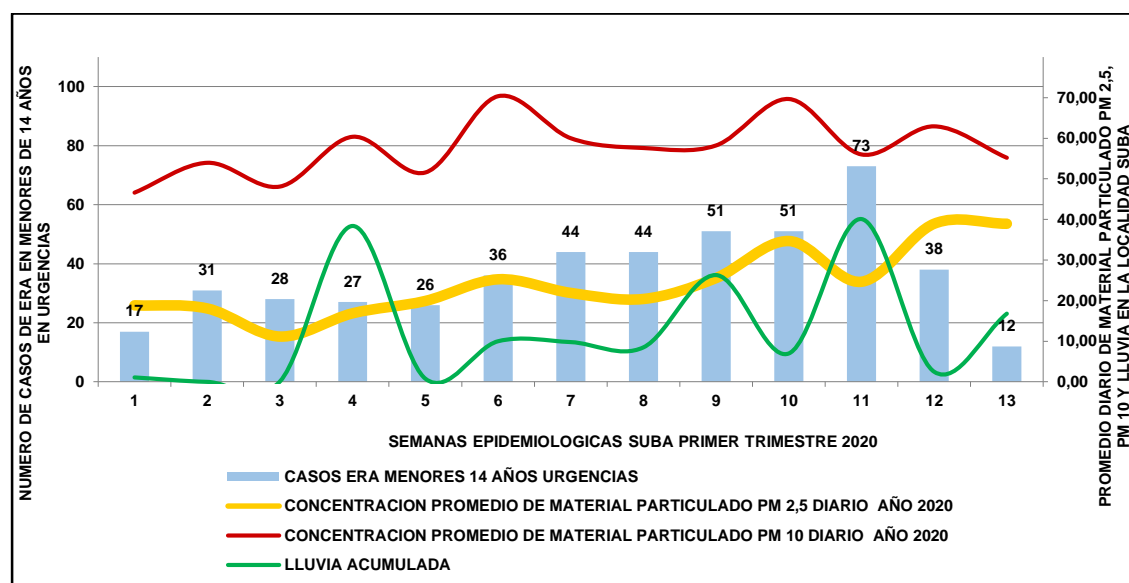
✓ **Comportamiento de morbilidad por enfermedad respiratoria y cardiovascular en la población menores de 14 años y adulto mayor de 60 años; RIPS:**

La presente información es tomada de los Registros Individuales de la Prestación del Servicio RIPS extraídos o reportados por 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).

Menores de 14 años con Enfermedad Respiratoria Aguda (ERA)

A continuación, se muestra el comportamiento de la morbilidad por enfermedad respiratoria en la población menor de 14 años que consulta en las diferentes Unidades de Servicios de Salud (USS) de la localidad de Suba durante el periodo comprendido entre los meses de enero a marzo de 2020.

Gráfica 3. Morbilidad de enfermedad respiratoria en menores de 14 años y Concentraciones de PM₁₀, PM_{2,5}, lluvia acumulada y temperatura de enero a marzo del año 2020.



Fuente: Datos preliminares suministrados por RMCAB (SDA) 09/04/2020 y Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido, REM año 2020

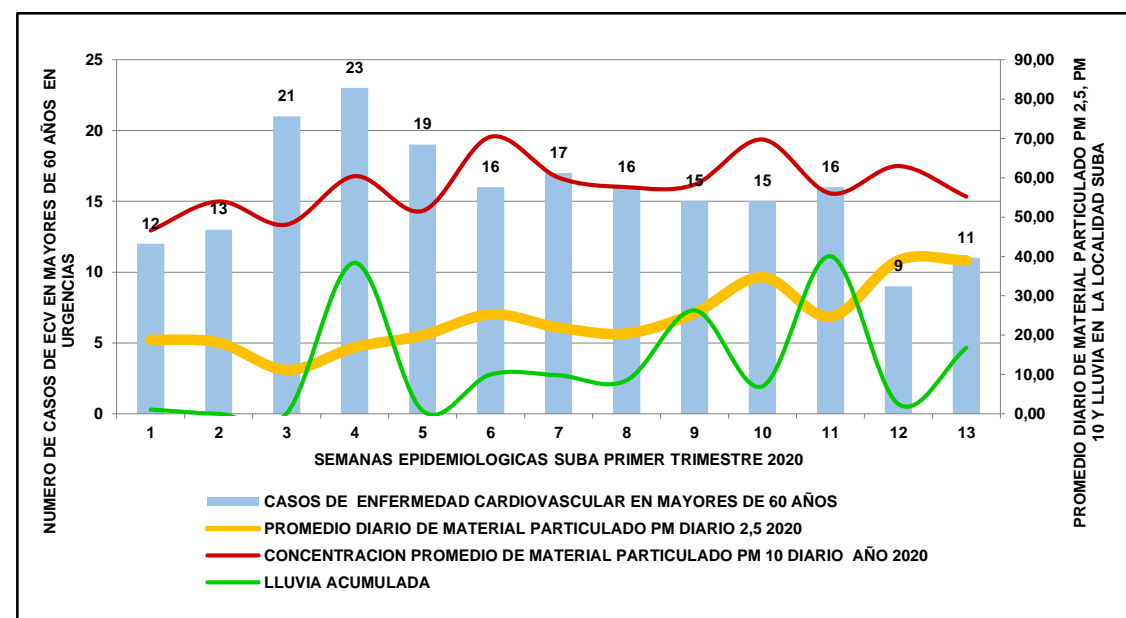
En la gráfica 3 se presenta el comportamiento de las concentraciones de PM₁₀, PM_{2,5} y lluvia, Vs enfermedad respiratoria por RIPS de urgencias en menores de 14 residentes de la Localidad Suba; respecto al periodo enero-marzo del presente año. Se observa que la semana de mayor morbilidad por enfermedad respiratoria es la 11; en cuanto a contaminantes criterios se presentan picos PM_{2,5}, en semanas 10 y 12; llama la atención el comportamiento del contaminante PM₁₀, el cual superó para las diferentes semanas la norma, especialmente con picos en semanas 6 y 10, respecto a las precipitaciones un incremento representativo se

observa en las semana 4 y 11; puede presentarse una asociación del contaminante PM₁₀ y PM_{2,5} de la semana 10 con los casos de enfermedad ocurridos en la semana 11; sin embargo, no hay una asociación unicausal. A continuación se muestra el comportamiento de enfermedad cardiovascular en mayores de 60 años.

Adultos de 60 años o más con Enfermedad Cardiovascular (ECV)

A continuación, se muestra el comportamiento de la morbilidad por enfermedad cardiovascular en la población adulto mayor de 60 años que consulta en las diferentes Unidades de Servicios de Salud (USS) de la localidad de Suba durante el periodo comprendido entre los meses de enero a marzo de 2020.

Gráfica 4. Morbilidad de enfermedad cardiovascular en mayores de 60 años y Concentraciones de PM₁₀, PM_{2,5}, lluvia acumulada y temperatura de enero a marzo del año 2020.



Fuente: Datos preliminares suministrados por RMCAB (SDA) 09/04/2020 y Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido, REM año 2020




La gráfica 4 muestra 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 3 y 4; como

resultado es posible asociar dicha morbilidad, con el pico de PM₁₀ de la semana 2; sin embargo, no se puede asegurar una asociación unicausal, al poder interactuar otros factores de exposición en estos desenlaces.

✓ **Morbilidad sentida por Enfermedad respiratoria en la Localidad Suba**

En la localidad Suba se realiza una vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de los efectos en salud por exposición a contaminación del aire en menores de 14 años y población adulto mayor de 60 años; esta se realiza a través de la aplicación de encuestas las cuales permiten evaluar la percepción de la población acerca de la contaminación del aire y sus posibles efectos en salud. En los meses de enero a marzo se realizaron 305 encuestas de sintomatología respiratoria. A continuación, se muestran los indicadores:

Características generales por grupo de edad:

SUBA	Menores 14 años (224 encuestados)	Mayores 60 años (81 encuestados)
	Afiliación salud Contributivo: 77% Subsidiado : 15% Régimen Excepcional: 5% Ninguno: 2%	Contributivo: 75% Subsidiado: 19% Régimen Excepcional: 5% Ninguno: 1%
	Sexo Hombres : 52% Mujeres : 48%	Hombres: 51% Mujeres: 49%
	Grupos de edad Menor 1 año: 3,6% 1 a 5 años : 33,0% 6 a 14 años: 63,3%	Medía: 68,9 años SD 6,3 años

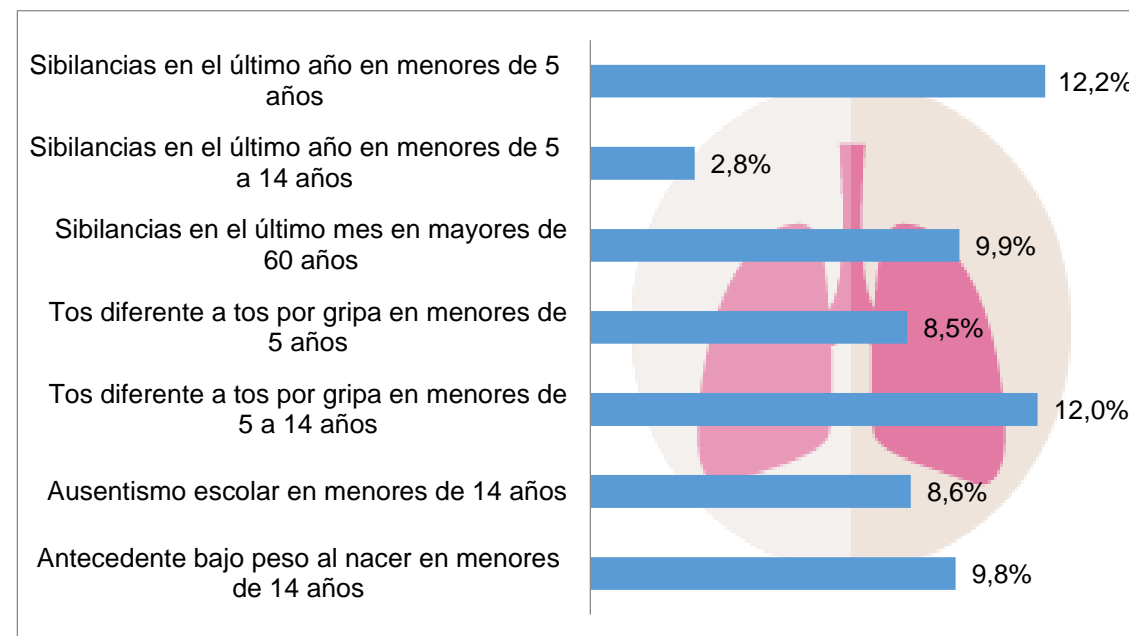
Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

Indicadores trazadores de la línea de Aire, Ruido y REM

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 5 se presentan las prevalencias del año 2020.

Gráfica 5. Indicadores trazadores de la línea de aire en la Localidad Suba de enero a marzo 2020.



Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020













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, la prevalencia en los menores de 5 años es del 12%, manteniéndose dicha prevalencia para el año 2020; en menores de 5 a 14 años mientras en el año 2019 es del 4%, para el 2020 la prevalencia presenta una reducción correspondiente a 2,8% y en mayores de 60 años también se presenta una reducción para el 2020 con una prevalencia del 9,9% y en el 2019 del 23,8%; ahora bien, el síntoma tos diferente a tos por gripa en el último año, evaluado únicamente para menores de 14 años, indica una prevalencia del 12% en niños/as de 5 a 14 años; en comparación con los menores de 5 años cuya

prevalencia es del 8,5%.

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 13,1% y para el 2020 presenta una disminución correspondiente a 7,1%. Respecto bajo peso al nacer señala una prevalencia de 9,0% para el primer trimestre del año 2019, en comparación con el año 2020 correspondiente al 6,7%.

A continuación, se exponen algunos de los factores de exposición indagados en la encuesta que se aplica a la población menor de 14 años, 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, 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

 El 0,89% reside en vivienda compartida	 2,23,% Cocina ubicada en un espacio compartido	 45,9% Secan la ropa de forma intradomiciliaria	 9,8% Humedad en vivienda
 46,4% Tienen animales domésticos	 32,1% de los menores duermen con alguien en la misma cama	 24,5% se encuentra en vías o edificaciones en construcción	 47,7% vive cerca de vías con tráfico pesado
 17,8% de las viviendas funciona un negocio o fabrica	 15,6% vive a una cuadra de tres o más establecimientos que pueden emitir contaminación de aire	 4,4% de los menores convive con alguna persona que tiene contacto con sustancias tóxicas en el trabajo	 El 9,8% reporta cocina sin ventilación.

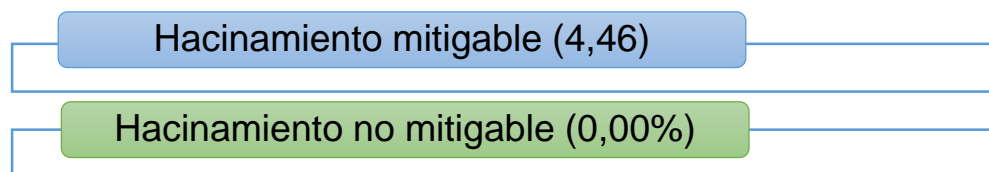
Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

Otros posibles factores de exposición en menores de 5 años, son la presencia de humedad en la habitación en el 8,5%. En el 40,2% de los hogares tienen mascota; donde en el 30,4% de los hogares tienen por lo menos 1 mascota, en el 6,0% tienen 2 mascotas; en el 2,4% tienen entre 3 mascotas, y en el 1,2% tienen 4 mascotas. En cuanto al tipo de mascota, el 23,1% de los hogares tiene perros, el 15,8% tiene gatos, el 3,6% tiene aves, y el 1,2% tiene otro tipo de mascota. El 1,2% de los menores duerme en la misma habitación con la mascota. El 34,1% de los menores convive con la mascota hace más de 1 año.

En lo correspondiente a los menores de 5 a 14 años, respecto a los posibles factores de riesgo, se encuentra el tipo de almohada que usa el menor, en donde el 38,0% usa

material que puede ser riesgo para su salud. La presencia de humedad en la habitación es del 6,3%. En el 50,0% de los hogares tienen mascota; en donde el 36,6% tiene por lo menos 1 mascota, el 9,1% tiene 2 mascotas; el 2,8% tiene 3 mascotas, y el 2,1% tiene 4 o más mascotas. Respecto al tipo de mascota, el 29,5% de los hogares tiene perros, el 22,5% tiene gatos, el 2,1% tiene aves, y el 3,5% tiene otro tipo de mascota. El 2,1% de las mascotas duerme en la habitación del menor. El 42,2% de los menores convive con la mascota 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 habitación; o hacinamiento no mitigable, cuando en una vivienda habitan 5 o más personas por habitación. A continuación, se presenta esta prevalencia de hacinamiento en los hogares de los 224 menores de 14 años caracterizados en el trimestre, en la Localidad Suba.



Factores de exposición tomados de la población de 60 años o más, encuestada en la localidad Suba, enero a marzo de 2020.



De los encuestados en Suba que reportaron haber cocinado (58%), el 55,0% cocinó con cocinol, el 57,4% cocinó con leña, y el 4% con carbón.

El 32% de los encuestados reporta vivienda con paredes en ladrillo o material no resanado. El 14,8% de los encuestados reporta pisos que retienen material particulado como alfombra o cemento.

El 22% tiene edificaciones, vías en construcción o no pavimentadas a menos de cien metros de su vivienda. El 49,3% de los encuestados reportó tráfico pesado circulando a menos de cien metros de su vivienda.

El 9,8% de los encuestados reporta tener tos. El 16% reporta haber presentado expectoración en el último año. El 34,5% reporta dificultad respiratoria. El 9,8% tuvo sibilancias el último mes.



El 82,7% de los encuestados reporta que pasa tiempo al aire libre, de igual forma el 37% de los adultos realiza actividad física.

El 17,2% de los adultos reporta consumo de tabaco actualmente, no obstante, el 59,2% reporta haberlo consumido durante alguna etapa de su vida. El 28,3% fumó 10 o más paquetes al año.

El 66,6% considera que estuvo expuesto a tóxicos y/o contaminantes como polvo, humo o gasolina, durante el tiempo laborado.

Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo. 2020

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

El comportamiento del IBOCA con respecto a las concentraciones horarias de PM₁₀ en la estación de Suba para los 91 días del periodo enero a marzo del 2020 mostro que el 62,6% de los días estuvo en condiciones Moderadas (color verde),

con aumento en febrero y marzo, el 36,2% del periodo analizado estuvo en condiciones Favorables (color azul) y hubo ausencia de información para análisis en 1 de los 91 días.

Con respecto al PM_{2.5} el comportamiento del IBOCA en la estación de Suba para los 91 días del periodo enero a marzo del 2020 mostro que el 1% estuvo en condición Mala(color café), el 9,8% del periodo específicamente durante el mes de marzo estuvo en Regular (color amarillo), el 87% de los días estuvo en condiciones Moderadas (color verde), desde la primera semana de enero y solo durante la tercera semana de enero el 4,3% del periodo analizado estuvo en condiciones Favorables (color verde) y hubo ausencia de información para análisis en 2 de los 91 días .

Lo anterior se reafirma con las declaratorias de alertas por calidad del aire, mencionadas al inicio del boletín y bajo el Decreto 047 DE 2020 con el cual “se establecen medidas transitorias y preventivas en materia de tránsito en las vías públicas en el Distrito Capital”, del 6 al 17 de febrero se generó la primera alerta amarilla en un polígono ubicado al sur de la ciudad y hacia el 5 de marzo se generó la segunda alerta amarilla declarada en toda la ciudad y la cual tuvo duración hasta la primera semana del mes de abril.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones generales:

Recomendaciones para la población general



Recomendaciones para la población vulnerable



Fuente: https://bogota.gov.co/sites/default/files/inline-files/conozca_el_iboca.pdf

1.2 VIGILANCIA AMBIENTAL

Con relación a la vigilancia ambiental, se describe el comportamiento de las concentraciones de PM₁₀, PM_{2.5} y O₃ a los que estuvo expuesta la población de la localidad de Usaquén, en los 91 días analizados, información obtenida a través de la estación de Usaquén, 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 atmosfera los cuales poseen un comportamiento variable cada hora.

Se debe aclarar que no existe una estación medidora de gases contaminantes para cada localidad, se puede evaluar la calidad del aire por sectores de la ciudad ya que las estaciones que componen la red de monitoreo, están distribuidas de tal forma que pueda determinarse la calidad del aire en todas las zonas de la ciudad.

PM₁₀: El análisis de este contaminante se realiza a partir de 2106 registros horarios de concentración de PM₁₀ reportados por la estación de monitoreo Suba teniendo en cuenta los criterios estadísticos de representatividad mayor a 75% de datos por día, donde se logró el análisis de 90 de los 91 días del periodo analizado y contando con un promedio mensual de concentración de 52,5µg/m³ en enero, 61,3µg/m³ en febrero y 60,9µg/m³ en marzo siendo este último el mes más crítico históricamente por contaminación del aire en la ciudad .

PM_{2.5}: El análisis de este contaminante se realiza a partir de 2155 registros horarios de concentración de PM_{2.5} reportados por la estación de monitoreo Suba, teniendo en cuenta los criterios estadísticos de representatividad mayor a 75% de datos por día, donde se logró el análisis de 89 de los 91 días del periodo analizado y contando con un promedio mensual de concentración de 16,5µg/m³ en enero, 22,8µg/m³ en febrero

y $26,3\mu\text{g}/\text{m}^3$ en marzo, dado las altas concentraciones de este contaminante se generó la declaración de alerta amarilla por calidad del aire.

O₃: El análisis de este contaminante se realiza a partir de 2028 registros horarios de concentración de **O₃** reportados por la estación de monitoreo Usaquén, teniendo en cuenta los criterios estadísticos de representatividad mayor a 75% de datos por cada 8 horas, donde se logró el análisis de 73 de los 91 días del periodo analizado y contando con un promedio mensual de concentración de $14,3\mu\text{g}/\text{m}^3$ en enero, $15,8\mu\text{g}/\text{m}^3$ en febrero y $26,3\mu\text{g}/\text{m}^3$ en marzo, manteniendo bajas concentraciones promedio en los meses de enero y febrero y un aumento que genero 4 excedencias en febrero y marzo con respecto a los valores guía de ($100\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tabla 1. Excedencias de contaminantes criterio respecto a las métricas normativas, Localidad de Suba, trimestral acumulado enero a marzo del año 2020.

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	77%	25	37%	100	4%
Resolución 2254 de 2017	75	9%	37	10%		

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

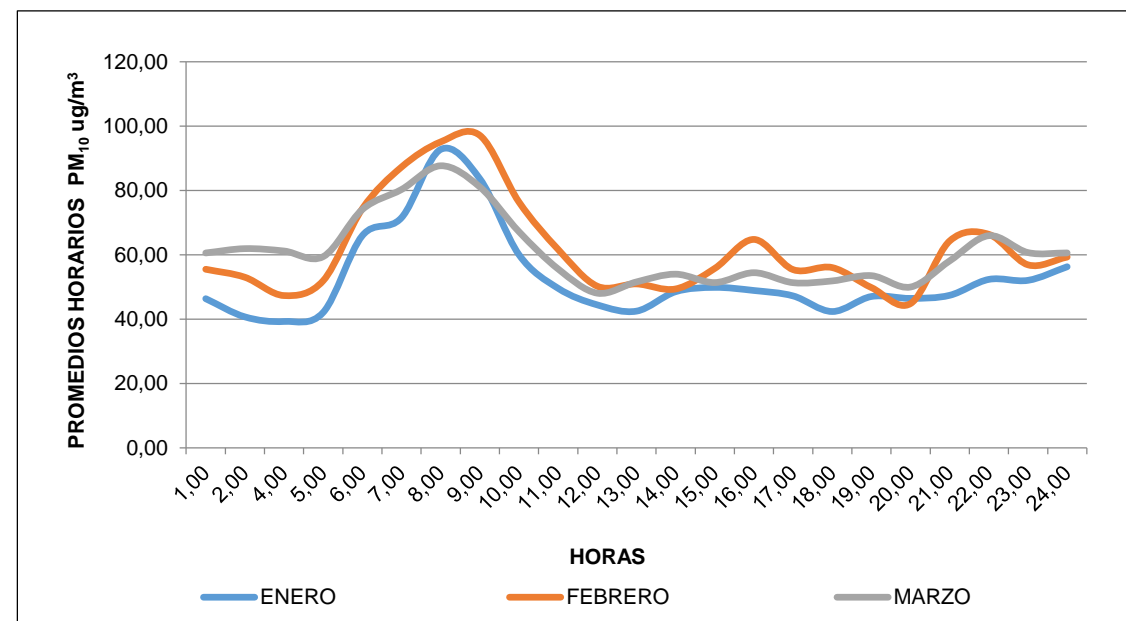
El porcentaje de excedencia que reporta la tabla 1 se hace para los tres meses de cada uno de los periodos a analizar y para cada uno de los contaminantes criterio teniendo en cuenta los niveles máximos permisibles que establece la resolución 2254 de 2017.

En los meses de enero a marzo de 2020, la RMCAB reportaron un porcentaje del 99% de los datos obtenidos, por consiguiente, se tomarán los datos de la estación por representatividad.

Los promedios diarios de concentración de PM₁₀ para la estación de monitoreo de calidad del aire Suba, reporta excedencias de 8 días lo que corresponde a un 8,8% en promedio para los meses del periodo monitoreado con respecto a la Resolución 2254 del 2017 ($75\mu\text{g}/\text{m}^3$), y 24 excedencias a la norma diaria establecida por la Organización Mundial de la Salud OMS ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$), siendo esto un alto riesgo para la salud de la comunidad de la localidad de Suba.

En la gráfica 6, se muestra en el eje "x" las 24 horas del día y en el eje "y" las concentraciones promedio del contaminante criterio por cada una de las 24 horas, las cuales se obtienen al promediar cada una de las horas durante todo el mes, es decir, para obtener el promedio de la hora 1, se promedian todos los valores dados para esa hora durante los 28, 30 o 31 días del mes, así mismo se hace para el resto de las horas hasta llegar a la hora 24. Esta gráfica es mensual del trimestre de análisis.

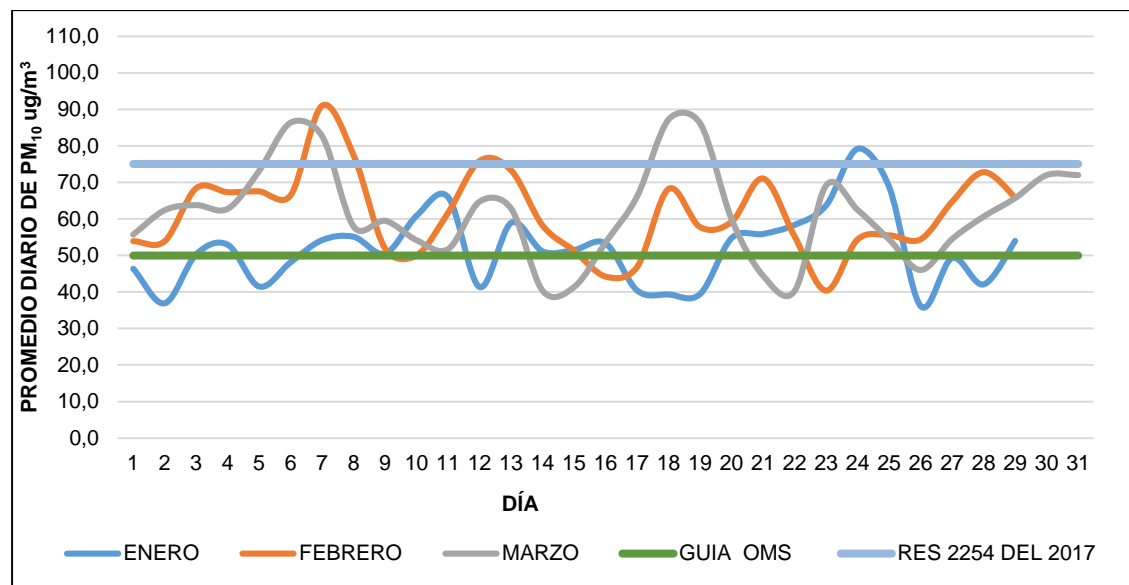
Gráfica 6. Dinámica de la concentración de PM₁₀ por hora promedio de los 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, periodo enero – marzo 2020.



Fuente: Datos preliminares 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 6, muestra las concentraciones promedio del contaminante criterio PM₁₀, durante las 24 horas del día del primer trimestre de 2020, dichos datos, fueron registrados por la estación Suba, evidenciándose que en la localidad las concentraciones del contaminante aumentaron para los tres meses entre las 5 y las 8 de la mañana, presentando una disminución considerable a partir de las 9 de la mañana y manteniéndose constante hasta generarse un nuevo aumento no tan marcado como en la mañana entre las 2 de la tarde y las 11 de la noche.

Gráfica 7. Dinámica de la concentración de PM₁₀ diaria promedio de los 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, periodo enero marzo de 2020



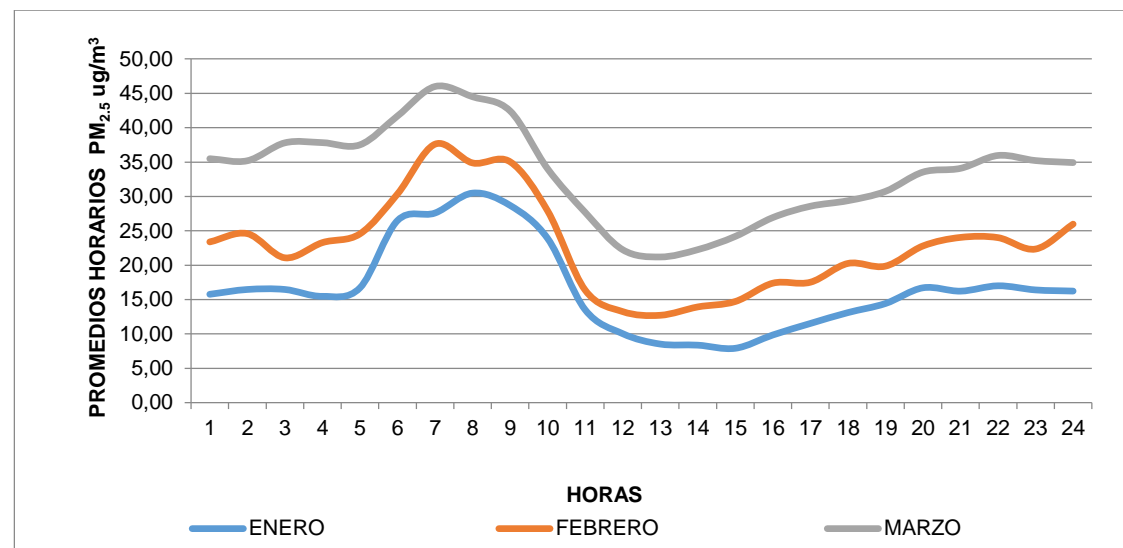
Fuente: Datos preliminares suministrados por la RMCAB de la SDA, tabla y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

En la Gráfica 7 se muestra las concentraciones promedio día del contaminante criterio PM₁₀, durante los 29 y 31 días de cada mes del primer trimestre de 2020, dichos datos, fueron registrados por la estación Suba, encontrando excedencias a la norma nacional, comparando con la Guía OMS en los tres meses se presentó aumento en las concentraciones de este contaminante desde el 3 de enero hasta finales del mes de marzo, alcanzando promedios máximos de 86,1µg/m³ el día 18 de marzo y 91µg/m³ el día 7 de febrero.

En la gráfica 7, se muestra en el eje "x" los 29 y 31 días de cada mes y en el eje "y" las concentraciones promedio día del contaminante criterio por cada día las 24 horas, es decir, para ese día durante los días del mes, así mismo se hace para el resto de los días. Esta gráfica es por mes del trimestre de análisis.

Para el análisis del comportamiento del PM_{2.5}, los promedios diarios de concentración para la estación de monitoreo de calidad del aire Suba, reporta excedencias de 43 días lo que corresponde a un 10% con respecto a la Resolución 2254 del 2017 y 90% para los meses del periodo monitoreado, excediendo la norma diaria establecida por la OMS (50µg/m³), siendo esto un alto riesgo para la salud de la comunidad de la localidad de Suba.

Gráfica 8. Dinámica de la concentración de PM_{2.5} por hora promedio de los 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, periodo enero - marzo 2020



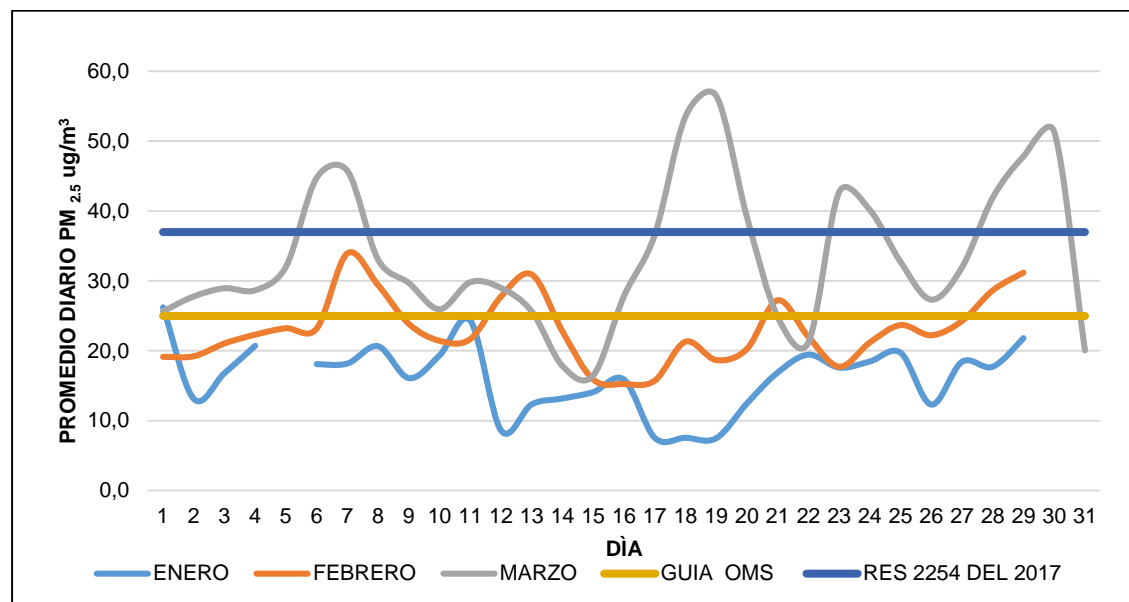
Fuente: Datos preliminares suministrados por la RMCAB de la SDA, gráfica y análisis por el sistema de vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de la línea de Aire, Ruido y REM.

La Gráfica 8, muestra las concentraciones promedio del contaminante criterio PM_{2.5}, durante las 24 horas del día del primer trimestre de 2020, dichos datos, fueron registrados por la estación Suba, evidenciándose que en la localidad las concentraciones del contaminante aumentaron para los tres meses entre las 5 y las 8 de la mañana, presentando una disminución considerable a partir de las 10 de la mañana y manteniéndose constante hasta generarse un nuevo aumento no tan marcado como en la mañana entre las 3 de la tarde y las 10 de la noche.

Por otra parte, se evidencia que durante el mes de marzo las concentraciones fueron más altas estando por encima de los 35µg/m³, siendo el comportamiento del flujo vehicular y el traslado de material particulado de otras regiones a la ciudad, los principales factores asociados con el aumento o variabilidad de la concentración de este contaminante.

En la gráfica 8, se muestra en el eje "x" las 24 horas del día y en el eje "y" las concentraciones promedio del contaminante criterio PM_{2.5} por cada una de las 24 horas, las cuales se obtienen al promediar cada una de las horas durante todo el mes, es decir, para obtener el promedio de la hora 1, se promedian todos los valores dados para esa hora durante los 28, 30 o 31 días del mes, así mismo se hace para el resto de las horas hasta llegar a la hora 24. Esta gráfica es por mes del trimestre de análisis.

Gráfica 9. Dinámica de la concentración de PM_{2.5} por hora promedio de los 28, 30 o 31 días de cada mes, en la estación Suba, periodo enero – marzo 2020



Fuente: Datos preliminares 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 9 se muestra las concentraciones promedio día del contaminante criterio PM_{2.5}, durante los 29 y 31 días de cada mes del primer trimestre de 2020, dichos datos, fueron registrados por la estación Suba encontrando que, se presentan excedencias con respecto a la norma nacional en el mes de marzo y comparando con la Guía OMS en los meses de febrero y marzo se presentó aumento en las concentraciones y excedencias de este contaminante desde el 7 de febrero hasta finales del mes de marzo, alcanzando un promedio máximo de 56,5µg/m³ el día 19 y 51,3µg/m³ el día 30 de marzo.

En la gráfica 9, se muestra en el eje “x” los 29 y 31 días de cada mes y en el eje “y” las concentraciones promedio día del contaminante criterio por cada día las 24 horas, es decir, para ese día durante los días del mes, así mismo se hace para el resto de los días. Esta gráfica es por mes del trimestre de análisis.

En cuanto al comportamiento los contaminantes O₃, SO₂ y NO₂ las concentraciones horarias y promedios día presentaron condiciones Favorables según índice IBOCA y no generaron excedencias con respecto a la norma nacional y a Guía OMS.

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.¹ De acuerdo con lo anterior es necesario identificar el comportamiento de los contaminantes PM₁₀, y PM_{2.5} 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.

A continuación, se presenta el IBOCA para cada mes y contaminante del primer trimestre de 2020 en la localidad de Suba.

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

Tabla 2. Calendario IBOCA PM₁₀ periodo enero – marzo 2020. Estación Suba

ENERO PM ₁₀ PROMEDIO DIARIO ESTACIÓN: SUBA							FEBRERO PM ₁₀ PROMEDIO DIARIO ESTACIÓN: SUBA							MARZO PM ₁₀ PROMEDIO DIARIO ESTACIÓN: SUBA						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
		1	2	3	4	5					1	2							1	
			9	7	9	8						10	10							10
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	10	9	11	11	12	11	11	11	14	12	10	11	11	11	12	13	13	10
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	9	10	11	12	13	14	15
	11	9	10	10	7	7	9	11	12	12	10	9	8	16	17	18	19	20	21	22
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	10	11	13	13	11	8	7
	10	10	11	11	13	13	9	11	10	11	12	10	7	23	24	25	26	27	28	29
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	12	11	10	9	10	11	11	
	9	8	10		12		10	10	10	11	12	11	30	31						
													12	8						

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.

Tabla 3. Calendario IBOCA PM_{2.5} periodo enero – marzo 2020. Estación Suba

¹Resolución 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.

ENERO PM _{2.5} PROMEDIO DIARIO ESTACIÓN: SUBA							FEBRERO PM _{2.5} PROMEDIO DIARIO ESTACIÓN: SUBA							MARZO PM _{2.5} PROMEDIO DIARIO ESTACIÓN: SUBA						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
		16	11	12	14							1	2							15
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8
12	13	13	12	13	15	7	14	14	15	15	19	17	15	16	17	17	18	24	25	18
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	9	10	11	12	13	14	15
10	11	11	12	6	6	6	14	14	18	18	14	12	11	17	16	17	17	15	12	12
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	16	17	18	19	20	21	22
10	12	13	12	13	13	10	12	14	13	13	16	14	12	16	20	29	30	21	15	14
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29		23	24	25	26	27	28	29
13	12			15			14	15	14	15	17	18		23	22	19	16	18	23	26
														30	31					
														28	13					

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.

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 para este análisis.

Como ya se mencionó al inicio del capítulo de recomendaciones del IBOCA en los calendarios de monitoreo para los meses de enero, febrero y marzo la predominancia para PM₁₀ fueron las condiciones Moderadas (color verde) especialmente en febrero y marzo, a diferencia del PM_{2.5} que durante los meses de enero y febrero estuvo en condiciones Moderadas y en marzo se presentaron condiciones Regulares y el 19 de marzo condición Mala, siendo este último el mes más crítico en concentraciones de este contaminante.

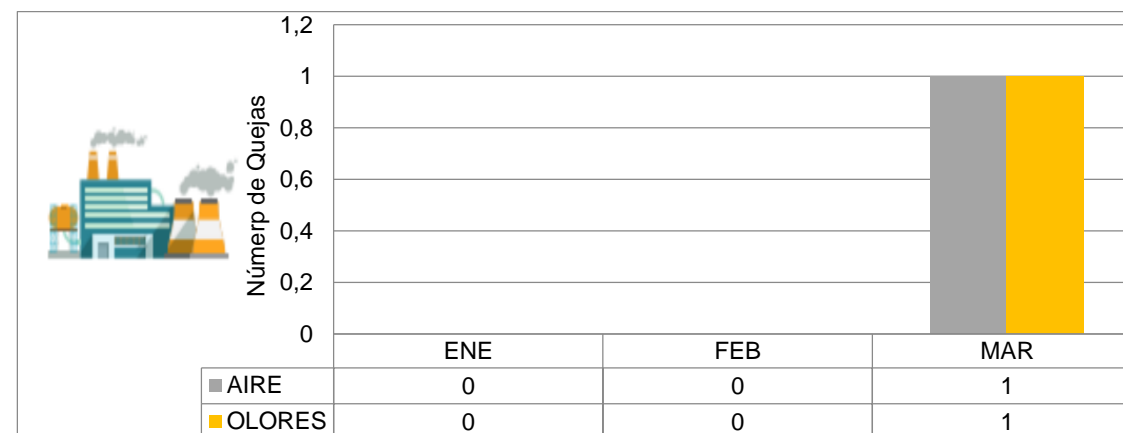
1.3 VIGILANCIA SANITARIA

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.

En la localidad de Suba se identifica la problemática de la calidad del aire y las emisiones de humo de los incendios o quemas a cielo abierto, Las principales zonas de riesgo ambiental y socio ambiental identificadas corresponden a las zonas rurales de Chorrillos I, II y III, las UPZ, Tibabuyes, La Academia, El Rincón, Suba, El Pardo, y Guaymaral por su geomorfología, la presencia de ríos y canales caudalosos, la

presencia de humedales y su evidente deterioro, y alta demanda de servicios de líneas vitales como acueducto, alcantarillado y gas natural y la inadecuada disposición de residuos sólidos, especialmente junto a rondas de cuerpos de agua.

Gráfica 9. Quejas atendidas por contaminación del aire y olores ofensivos, en la localidad Suba, acumuladas 2020



Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

De enero a marzo se han presentado 2 quejas, 1 concerniente a la contaminación del aire y 1 por olores ofensivos, esto con respecto al año 2019, hubo aumento en el número de quejas por calidad del aire, ya que en el mismo periodo del año anterior no se reportaron quejas por esta temática.

En el mes de marzo se realizó la atención a una queja sobre la posible afectación en salud de la comunidad por olores ofensivos generados por una parte del humedal Juan Amarillo y un canal que limitan con el costado sur-oriente de la institución educativa IED Nueva Colombia ubicado en el barrio Corinto, y que como lo manifiesta la peticionaria, posiblemente puede afectar enfermado a los empleados del colegio, niños, niñas y jóvenes con problemas respiratorios, alergias entre otros, los funcionarios realizaron visita el día del mes de marzo, donde se evidencia que la problemática se está presentando por la ausencia de mantenimiento de limpieza y poda de la zona mencionada anteriormente, así como mantenimiento a Jarillon del canal, en la intervención realizada se realizó atención a la solicitud por parte del Rector de la institución quien manifestó que la institución está allí ubicada hace 30 años y que esta zona es utilizada por la institución como aula de biología y ecología y que para la protección de estas áreas se realizó un trabajo mancomunado y convenio con la Empresa de

Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y la Empresa Aguas de Bogotá para realizar la intervención de mantenimiento, limpieza y conservación de este lugar, de igual forma se manifiesta que los olores se presentan cuando es temporada de lluvia y que la institución realiza permanentemente control de vectores y realiza seguimiento a posibles casos de ausentismo escolar o laboral posiblemente relacionados con la presencia de olores ofensivos, para esto se implementaron formatos de atención de quejas por exposición a olores ofensivos tanto al interior como al exterior de la institución, por medio de un muestreo aleatorio se visitaron algunas unidades que se encontraban alrededor de la fuente dispersa. Como resultado se obtiene que la mayoría de los encuestados perciben olores ofensivos durante el día con una frecuencia diaria y semanal, de intensidad moderada, fuerte y muy fuerte, y una duración que oscila entre 1 y 4 horas, generado con mayor intensidad cuando se presentan lluvias. Según la tabla de ofensividad de olores FIDO el olor se caracteriza como ofensivo e inaceptable. En cuanto a efectos en su salud indican presentar la siguiente sintomatología: estresado, nervioso, enojado, agotado, con flujo nasal, tos, ardor en los ojos, picazón en la nariz, e inapetencia.

Fotografía 1. Queja por olores ofensivos ausencia de sumideros, Barrio Corinto UPZ Tibabuyes, localidad Suba-marzo 2020



Fuente: Línea ARREM Subred Norte

¿SABÍAS QUE?

La reducción de los riesgos para la salud derivados de la contaminación del aire en el hogar (HAP) y la contaminación del aire ambiental (AAP) es fundamental para lograr un desarrollo sostenible a nivel mundial, especialmente en los países de bajos ingresos. Los niños corren un riesgo particularmente alto porque sus sistemas respiratorio e inmunológico no están completamente desarrollados.



Fuente: Kurata, M, Takahashi, K; Hibiki, A. Gender differences in associations of household and ambient air pollution with child health: Evidence from household and satellite-based data in Bangladesh. World Development. Vol: 128. 2019.

2. VIGILANCIA EN SALUD AMBIENTAL DE LOS EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO

2.1 VIGILANCIA EN SALUD

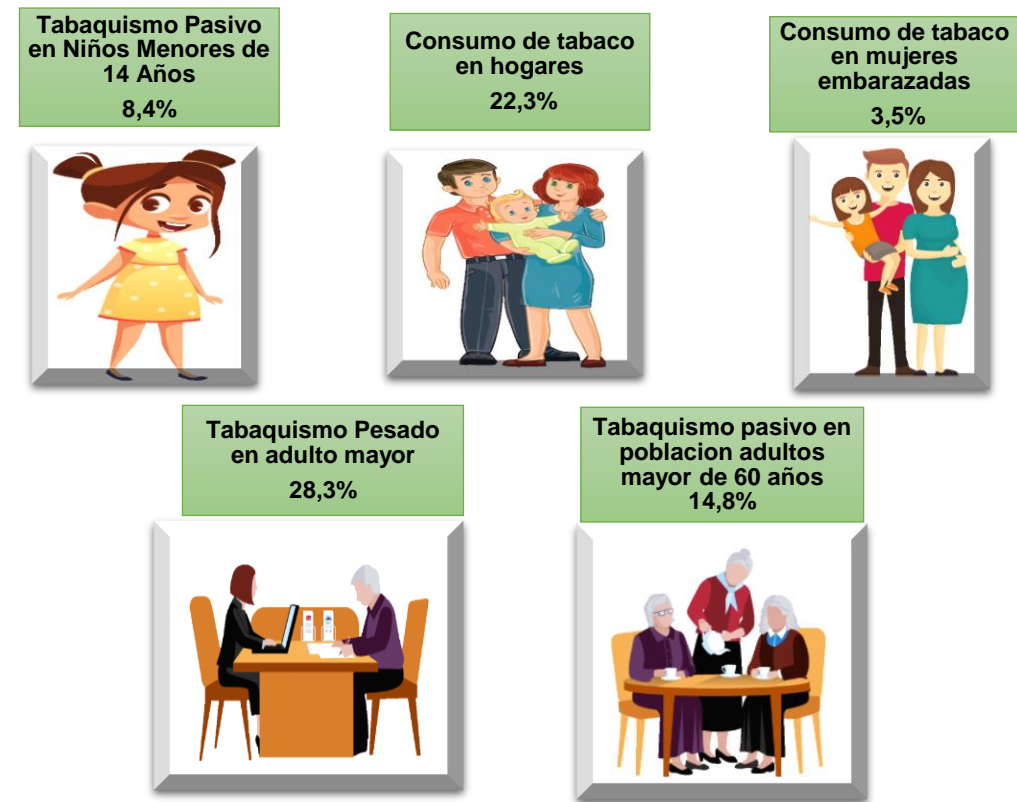
Vigila los posibles efectos en salud en la población debido al consumo de tabaco y a la exposición poblacional de humo de segunda mano, indagando a través de las encuestas la prevalencia en la población vulnerable. Esta vigilancia es la base de la formulación y aplicación de políticas eficaces de control del tabaco, y es un componente esencial del convenio marco de la OMS para el control del tabaco.

Entre los efectos del consumo de tabaco se encuentran el infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y otras enfermedades cardiovasculares, cáncer de boca y otras enfermedades bucales, cáncer de garganta, otros tipos de cáncer, retraso del crecimiento fetal, bajo peso al nacer y parto prematuro, cáncer de pulmón, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tuberculosis, otras enfermedades respiratorias y disminución de la función pulmonar, diabetes

de tipo 2, demencia, disminución de la fertilidad en hombres y mujeres, disfunción eréctil, muerte súbita del lactante, alteraciones de la menstruación y menopausia, anomalías congénitas, pérdida visión, pérdida audición, trastornos gastrointestinales, debilitamiento del sistema inmunitario, fragilidad ósea, trastornos cutáneos, entre otros. Información extraída de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324847/WHO-NMH-PND-19.1-spa.pdf?ua=1>

Debido a las implicaciones mencionadas, la línea de aire, ruido y radiación electromagnética vigila 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 14 años y en personas de mayores de 60 años.

Es de resaltar el indicador de tabaquismo en hogares en menores de 14, cuya prevalencia supera el 20%, así como el indicador de tabaquismo pesado en mayores de 60 años, el cual supera el 14%; es indispensable dirigir acciones que promuevan ambientes saludables al interior y fuera de los hogares, y por ende la minimización de las posibles consecuencias en salud para la población.



Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero-marzo 2020

RECOMENDACIONES EN SALUD PARA LA PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO



Los beneficios de dejar de fumar: a las 12 horas las concentraciones de monóxido de carbono en sangre disminuyen hasta valores normales, de 1 a 9 meses disminuyen la tos y la dificultad para respirar, en 5 años el riesgo de accidente cerebrovascular se iguala al de un no fumador entre 5 y 15 años después de dejar de fumar de un no fumador



- Derechos de las personas no fumadoras:
1. Respirar aire puro libre de humo de tabaco y sus derivados.
 2. Protestar cuando se enciendan cigarrillos, tabaco y sus derivados en sitios en donde su consumo se encuentre prohibido por la presente ley, así como exigir del propietario, representante legal, gerente, administrador o responsable a cualquier título del respectivo negocio o establecimiento, se conmine al o a los autores de tales conductas a suspender de inmediato el consumo de los mismos.



2.2 VIGILANCIA SANITARIA

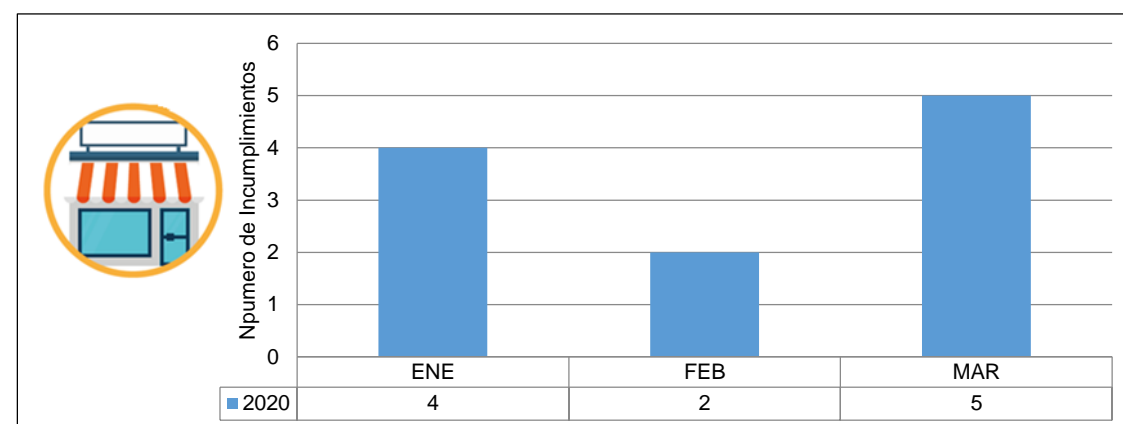
Establece por medio de las acciones de inspección, vigilancia y control, la verificación en el cumplimiento de las exigencias consignadas en la Ley 1335 de 2009, así mismo realiza la atención de quejas y peticiones interpuestas por la comunidad, relacionadas al incumplimiento de la Ley 1335 de 2009 y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

Durante el periodo enero a marzo del 2020 se han realizado en compañía de la Policía de Suba 3 operativos de espacios libres de humo en la localidad, en donde se ha logrado dar alcance al proceso sancionatorio según competencias normativas a 7 establecimientos vigilados y controlados.

✓ Espacios 100% libres de humo de tabaco

Durante el periodo de enero a marzo del presente año, se reportaron 11 incumplimientos (gráfica 10), 13 menos en comparación con el mismo periodo en el 2019, en un total de 900 establecimientos vigilados y controlados en la localidad de Suba

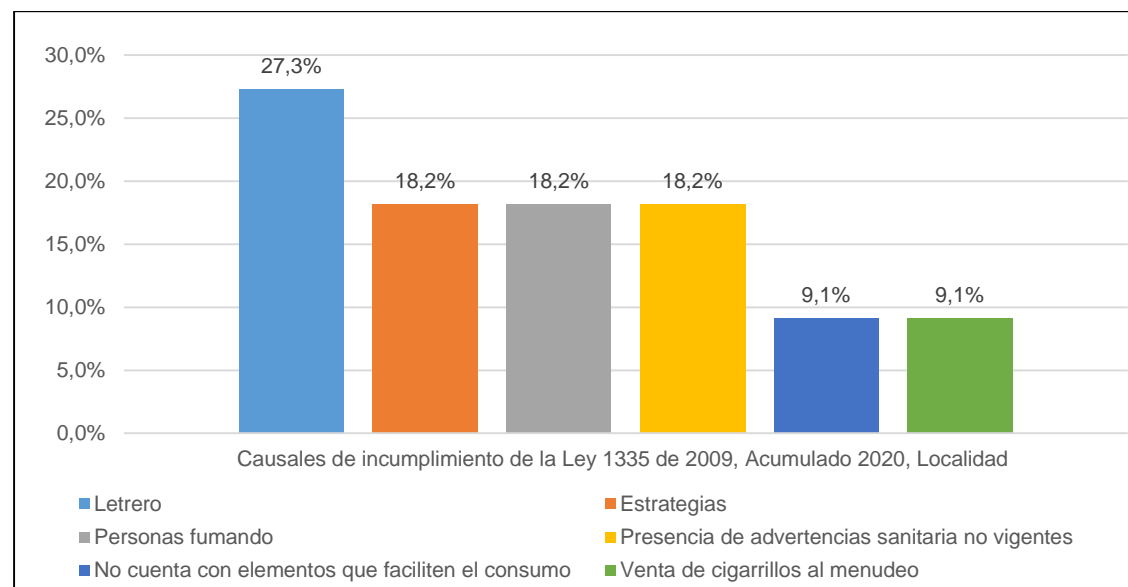
Gráfica 10. Incumplimientos Ley 1335 de 2009, en la localidad Suba, acumuladas 2020



Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

Dentro de las acciones de intervención realizada a partir de la Inspección Vigilancia y Control a establecimientos abiertos al público en la localidad de Suba, las principales causales por las que se ha presentado incumplimiento a la ley 1335 del 2009 son (gráfica 11), la ausencia de letrero visible indicando lo establecido en el artículo 19 de esta ley donde determina fijar en un lugar visible al público avisos que contengan mensajes alusivos a los ambientes libres de humo, seguido de la falta de implementación de estrategias para desestimular el consumo de tabaco en el establecimiento, otra causal que también se presentó fue la presencia de personas fumando en el establecimiento con un 18,2%, seguido de encontrarse en el establecimiento elementos que facilitan el consumo como encendedores o ceniceros y la no presencia en los productos de tabaco exhibidos a la venta las advertencias sanitarias vigentes establecidas por el Ministerio de Salud, en menor proporción se encontró el incumplimiento por la realización de promoción o patrocinio de productos de tabaco en el establecimiento y la venta de cigarrillos de forma individual.

Gráfica 11. Causales de incumplimientos de la ley 1335 de 2009 acumulado año 2020.



Fuente: Línea de Vigilancia epidemiológica y ambiental Aire, Ruido y REM de la Subred Norte E.S.E, 2020

Fotografía 2 Operativos Ley 1335/2009, sobre venta de productos de tabaco de forma individual barrio Verbenal Localidad Usaquén .



Fuente: Línea de aire, ruido y Rem, febrero 2020.

✓ Atención a quejas por exposición al humo de tabaco

Durante el periodo enero a marzo del 2020 solo se presentó una queja por exposición a humo de tabaco en el mes de enero, esto con respecto al año 2019 en el mismo periodo no se presentaron solicitudes por esta problemática en la localidad de Suba.

La solicitud reportada se generó en el barrio Andes Norte, UPZ La Floresta, donde hace la solicitud por exposición a humo de tabaco, generado por el establecimiento comercial "Cigarrería ", durante la visita de atención a la queja se realiza un muestreo aleatorio en las unidades comerciales y habitacionales que se encuentran alrededor de la fuente, de los encuestados, solo una manifiesta molestias por humo de tabaco y refiere que ha sentido síntomas como dolor de cabeza, la percepción de humo de tabaco en su lugar de trabajo es alta, lo percibe desde hace 9 meses, siempre y durante todo el día.

Se dio claridad sobre las competencias del sector salud y de la Subred Norte E.S.E., a la población encuestada y al peticionario y se realizó notificación de la problemática evidencia a las entidades con competencia normativa sancionatoria Alcaldía Local de Suba.

¿SABÍAS QUE?

Cada año habrá aproximadamente 2.1 millones de casos nuevos de cáncer de pulmón y 1.8 millones de muertes por cáncer de pulmón en todo el mundo. El humo del tabaco es el factor de riesgo número 1 del cáncer de pulmón, y representa más del 85% de las muertes por cáncer de pulmón.



Fuente: Zhou, Guangbiao. Tobacco, air pollution, environmental carcinogenesis, and thoughts on conquering strategies of lung cancer. Cancer biology & medicine. Vol: 16. Pag: 700-713. Nov 2019.

3. VIGILANCIA EN SALUD AMBIENTAL DE LOS EFECTOS EN SALUD POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA

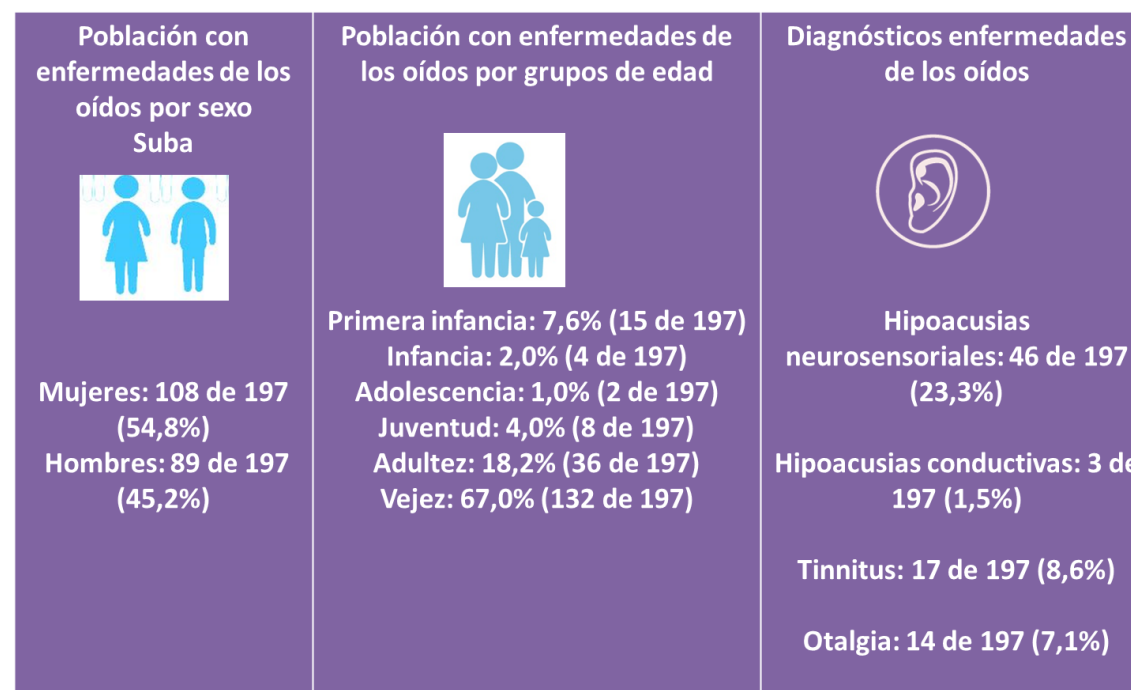
Con el fin de realizar el seguimiento continuo y sistemático a los eventos en salud posiblemente asociados con la exposición a ruido en población general, se analiza toda la información recogida a partir de fuentes primarias mediante encuestas de percepción y de calidad del sueño; de igual manera se consultaran fuentes secundarias generadas por los Sistemas de Información de prestación de servicios de salud de la red pública y privada.

3.1 VIGILANCIA EN SALUD

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 epidemiológica de la línea; de igual manera se presentan las 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 periodo enero a marzo del presente año, el total de personas atendidas con diagnósticos de enfermedades de oídos, es de 197; donde 193 son atendidas en el servicio de consulta externa y 3 en el servicio de urgencias. A continuación se presenta la infografía con los principales resultados sociodemográficos y de enfermedades de los oídos en este periodo de análisis. Entre los diagnósticos neurosensoriales se encuentran: la hipoacusia neurosensorial bilateral, hipoacusia neurosensorial unilateral con audición irrestricta contralateral y la hipoacusia neurosensorial sin otra especificación. Otros de los diagnósticos de mayor representatividad reportados en los RIPS son: la hipoacusia no especificada, otras hipoacusias especificadas, la otalgia y el tinnitus.



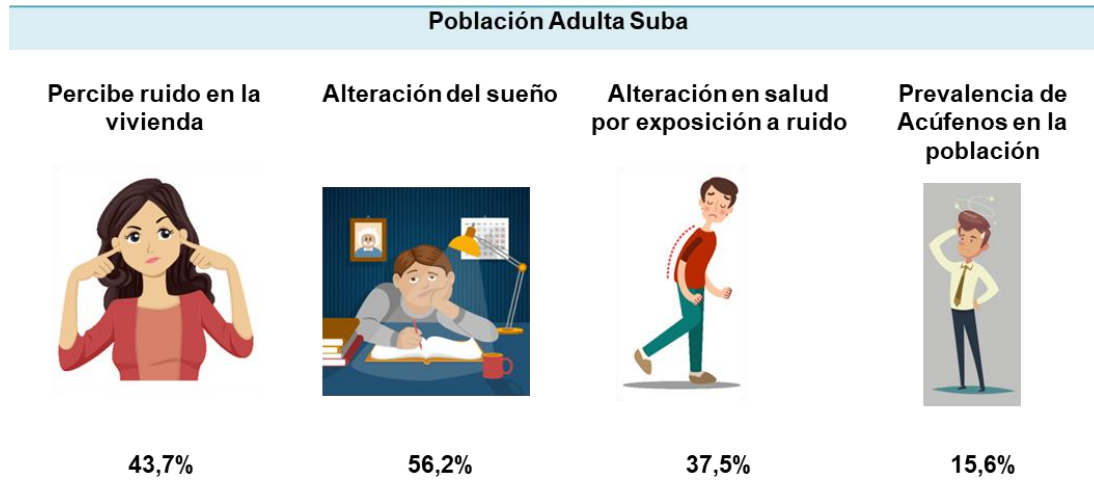
Fuente: Registros individuales de prestación de servicios RIPS, localidad Suba, 2020.

✓ Morbilidad sentida

- ✓ Percepción de ruido poblacional

En la localidad Suba se realiza una vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de los efectos en salud por exposición a ruido, 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 32 encuestas, a una población con una edad promedio de 40 años. A continuación, se muestran los indicadores:

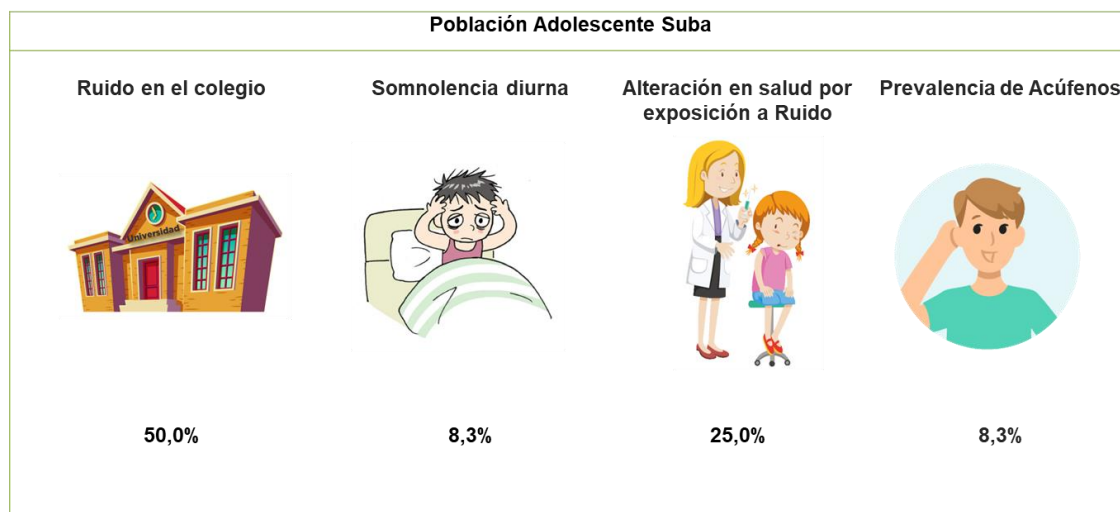
Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020



Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

✓ Percepción de ruido en la población adolescente:

En la localidad Suba se realiza una vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de los efectos en salud por exposición a ruido, 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 realizaron 12 encuestas, a una población con una media de edad de 12,6 años. A continuación, se muestran los indicadores:



Factores posiblemente asociados con la pérdida auditiva en la población 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 los adultos en la unidad habitacional es diurno (n 6) y todo el día (n 12).

Respecto a otras actividades cotidianas en las que les molesta el ruido en adolescentes y adultos, se encuentran: descansando (n 28), conversando (n 14), leyendo (n 10), estudiando (n 9), en actividades domésticas (n 4) y trabajando (n 2). En lo correspondiente con otras fuentes externas del ruido que le molestan, aparte de las mencionadas en la infografía, tanto en adolescentes como en adultos, están: entorno habitacional (n 17), comercio (n 7), espacio público (n 7), iglesias (n 6), actividades industriales (n 4) y las Instituciones Educativas (n 2).

Entre los antecedentes o síntomas otológicos de mayor representatividad en los adolescentes y adultos encuestados se tiene: otalgia (n 4), otitis (n 2), vértigo (n 1) y prurito (n 1). En lo referente al consumo de medicamentos ototóxicos por tiempos prolongados, están: azitromicina (n 1), cefalexina (n 1) e ibuprofeno (n 1).

Otros hábitos que realizan los encuestados son jugar tejo (n 2) y practicar polígono (n 1). 22 de los 32 adultos encuestados consideran que si estuvieron expuestos a ruido durante el desarrollo de su actividad laboral, de los cuales 4 usan protección auditiva.

<p>Uso recreacional de audífonos</p>  <p>Adolescentes: 66,6% Adultos: 28,1%</p>	<p>Uso de motocicleta</p>  <p>Adolescentes: 0% Adultos: 21,8%</p>	<p>Asiste a discotecas</p>  <p>Adolescentes: 0% Adultos: 6,2%</p>
<p>Cerca a su entorno le molesta el tráfico terrestre</p>  <p>Adolescentes: 8,3% Adultos: 46,8%</p>	<p>Cerca a su entorno le molesta el tráfico aéreo</p>  <p>Adolescentes: 16,6% Adultos: 12,5%</p>	<p>Cerca a su entorno le molesta el pregoneo</p>  <p>Adolescentes: 50,0% Adultos: 53,1%</p>

Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

RECOMENDACIONES EN SALUD

QUÉ NO DEBES HACER:

- Extraer el agua del oído golpeando la cabeza
- Sumergirse o nadar en aguas contaminadas

- Poner gotas de leche materna u otras sustancias dentro del oído, es peligroso, causan infección severa y no quita el dolor de oído.
- Destapar los oídos soplando o tapando las fosas nasales, porque se obstruye la trompa de Eustaquio.

- Cuando sientas algún tipo de secreción o sangrado visita a tu otorrinolaringólogo y evita auto medicarte o ingerir cualquier medicamento recomendado
- No te exponga a ruidos de alta intensidad
- Ante la presencia de un cuerpo extraño en el oído no intentes sacarlo.

Fuente: Ministerio de Salud y protección Social. Pautas para el cuidado el oído y la audición.

3.2 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.²

Durante el periodo enero a marzo se han presentado 1 solicitud por exposición a ruido lo que muestra una disminución de peticiones por esta temática en la localidad con respecto al mismo periodo en el año 2019 donde no hubo peticiones por exposición a ruido.

Las quejas expuestas por la comunidad concernientes a la exposición por ruido en el primer trimestre del 2020 en la localidad de Suba se encuentran centradas al ruido generado por comercio en vía pública y por establecimientos de consumo de licor el sector de la calle 151 con carrera 103.

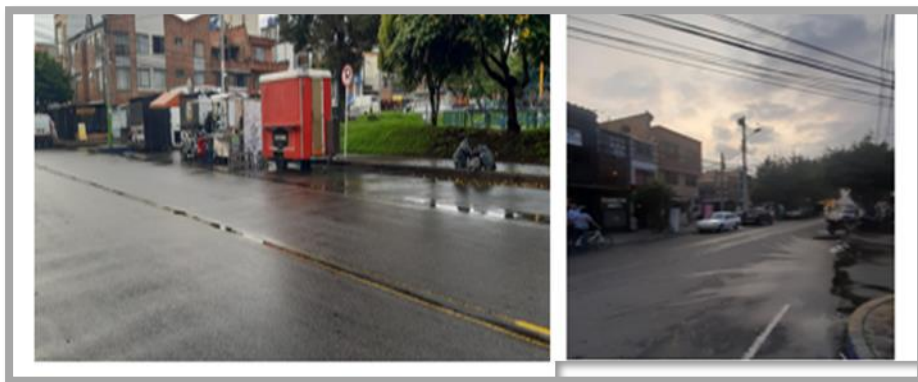
² Protocolo de la vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria de los efectos en la salud por exposición a ruido.

Una de las quejas interpuestas en el trimestre se refiere sobre la posible afectación en salud de la comunidad por contaminación por ruido de inmisión, generado por actividades comerciales formales e informales, ubicadas entre las CL 151 con Kr 103 y

104 barrio Turingia, UPZ Suba, en el mes de marzo se realizó la intervención y se evidencio la ubicación de dos establecimientos de consumo de licor y cuatro puestos de venta de comida, ubicados en el espacio público, los cuales son aportantes a la generación del ruido en la zona, así como otras actividades comerciales que no tienen impacto sonoro en el sector, se informa por parte de la comunidad que esta problemática se está sintiendo hace aproximadamente hace 6 meses en este lugar y que el ruido se presenta con mayor intensidad en horas de la noche, para indagar la posible afectación de esta problemática se implementaron formatos de atención a quejas por exposición a ruido a algunas unidades que se encuentran alrededor de las fuentes puntuales. Como resultado se obtiene que el mayor número de personas perciben ruido a veces y algunos presentan una percepción de siempre, el horario durante el cual más se percibe es nocturno, los encuestados también manifiestan que se ha sentido afectado en diferentes actividades habituales, tales como; descansar, conversar, trabajar, leyendo y su exposición ha provocado sintomatología como; irritabilidad, ansiedad, cefalea, agotamiento físico y dificultad para mantener la concentración.

Se dio claridad sobre las competencias del sector salud y de la Subred Norte E.S.E., a la población encuestada y al peticionario y se realizó notificación de la problemática evidencia a las entidades con competencia normativa sancionatoria Alcaldía Local de Suba.

Fotografía 3. Queja por ruido, sistema eléctrico, Barrio Turingia UPZ Suba, localidad Suba – marzo 2020



Fuente: Línea Aire, ruido, REM, Subred Norte

¿SABÍAS QUE?



La pérdida auditiva inducida por ruido es la sordera sensorial causada por la exposición a largo plazo del sistema auditivo a un ambiente ruidoso. La fatiga auditiva es un síntoma temprano de la pérdida auditiva inducida por el ruido, y la audición puede recuperarse gradualmente después de que las personas abandonen un entorno ruidoso. Sin embargo, si las personas permanecen en un entorno ruidoso durante un período prolongado de tiempo, su audición se verá afectada permanentemente.

Fuente: Ding, TH; Yan, AH; Liu, K. What is noise-induced hearing loss?. British journal of hospital medicine. Sep. 2019.

4. VIGILANCIA EN SALUD AMBIENTAL DE LOS POSIBLES EFECTOS EN SALUD POR EXPOSICION A RADIACION 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 EN SALUD

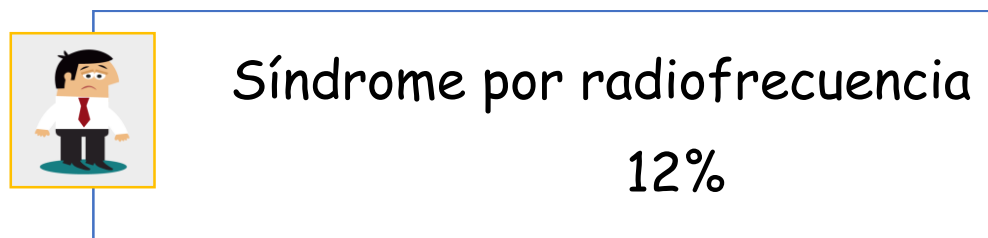
Vigila los posibles efectos en salud en la población debido a la exposición de radiaciones electromagnéticas no ionizantes

- ✓ **Percepción de síntomas no específicos por radiación electromagnética**

En la localidad Suba se aplicaron 25 encuestas de percepción de síntomas no específicos por radiación electromagnética, la edad promedio de los encuestados es de 35,4 años, con una desviación estándar de 11,9 años, el 64% de la muestra correspondiente a mujeres y el 36% a hombres. A continuación se presentan los indicadores trazadores.

✓ Prevalencia de síndrome por radiofrecuencia

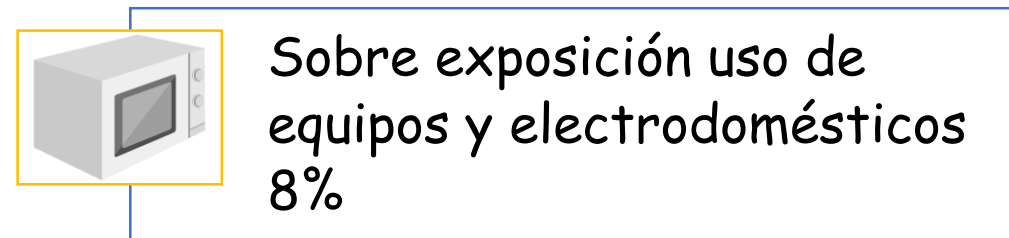
Para que se cumpla con la definición de caso de este indicador, se deben tener 7 de los 18 síntomas auto-reportados por la población caracterizada, los síntomas son los siguientes: fatiga, dolor de cabeza, náuseas, vértigo, irritabilidad, alteración del sueño, pérdida de la memoria, alteración de concentración, 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, palpitations y disminución del apetito sexual. Para este periodo de análisis de enero a marzo, las personas con este síndrome corresponden a 3.



Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

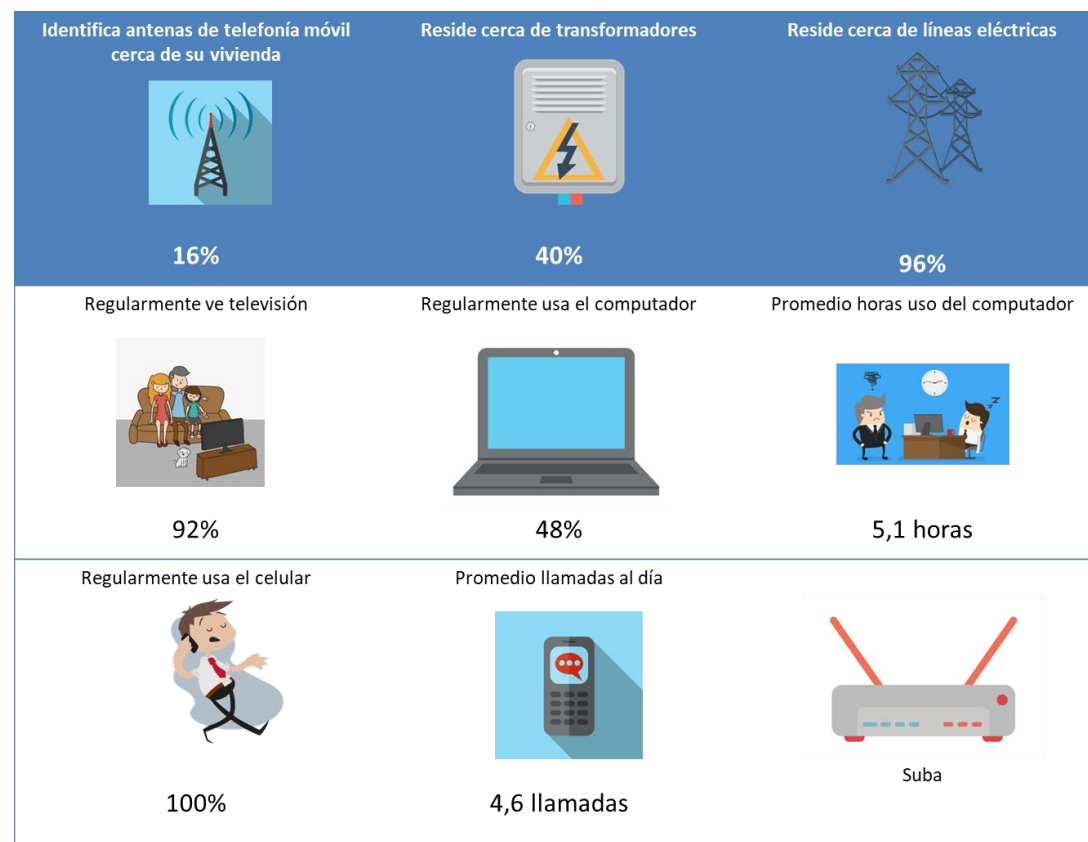
✓ Proporción de personas expuestas a radiaciones no ionizantes por uso de equipos y electrodomésticos

Los electrodomésticos generan campos electromagnéticos en la vivienda, el uso constante de ellos conlleva una exposición alta en las personas; por medio de la encuesta de síntomas no específicos por radiación electromagnética de 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 una persona usa 5 o más electrodomésticos a diario, se considera como expuesta a radiaciones no ionizantes. El resultado para el periodo enero-marzo indica que de las 25 personas encuestadas, 2 se encuentran expuestas.





Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020

✓ Factores de exposición posiblemente asociados con el síndrome de radiofrecuencia



Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero-marzo 2020

RECOMENDACIONES EN SALUD

	<p>Use el celular solo cuando sea estrictamente necesario. No permita que los niños menores de 14 años utilicen habitualmente los móviles. Mantenga el teléfono móvil alejado de la cabeza y del cuerpo siempre que sea posible, utilizando los manos libres. No lleve conectado el Bluetooth si no lo necesita.</p>
	<p>Evite colocar lavadoras, microondas, hornos, calderas, etc contiguos a los dormitorios. La pared permite el paso de las radiaciones que emiten estos aparatos, incluso cuando están apagados.</p>

Fuente: <https://www.vivosano.org/evitar-contaminacion-electromagnetica/>

4.2 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).

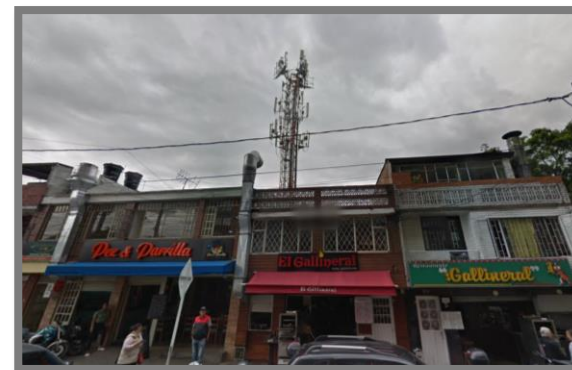
Durante el periodo enero a marzo del 2020 solo se presentó una queja por exposición a campos electromagnéticos en el mes de febrero, esto con respecto al año 2019 en el mismo periodo no se presentaron solicitudes por esta problemática en la localidad de Suba.

La principal afectación que ha presentado la comunidad en el primer trimestre del 2020 por exposición a campos electromagnéticos son las infraestructuras eléctricas con instalación de antenas de telefonía móvil, la queja reportada en el mes de febrero se presentó en la calle 98 con carrera 68 barrio Julio Flores UPZ La Floresta, el 42% de los encuestados indican que tienen poca información acerca de los posibles efectos en salud por la radiación electromagnética y el 58% no tiene ninguna información, en cuanto a la percepción del riesgo por radiación electromagnética los aparatos que más utilizan los usuarios son el celular el computador y el televisor; por otro lado el 100% de los encuestados indica que no realiza ninguna acción para

protegerse de la radiación electromagnética. En cuanto a la percepción en la condición de salud al 25% de los encuestados les han diagnosticado alguna enfermedad en el último año y el 33% de los encuestados han consumido algún medicamento en el último mes, ninguno de los encuestados fuma y los síntomas que más se presentan son sensación de calor/ hormigueo y dolor de cabeza.

Se dio claridad sobre las competencias del sector salud y de la Subred Norte E.S.E., a la población encuestada y al peticionario y se realizó notificación de la problemática evidencia a las entidades con competencia normativa sancionatoria Alcaldía Local de Suba y secretaria de Planeación, respondiendo esta última el pasado 13 de marzo que no se encuentra aprobada la estación radioeléctrica en mención como tampoco en trámite de permiso ante esta Secretaría.

Fotografía 4. Queja por REM, base de Telefonía, Barrio Julio Flores UPZ La Floresta, localidad Suba – febrero 2020



Fuente: <https://www.google.com/maps>

¿SABÍAS QUE?



Estudio desarrollado en China, muestra algunas asociaciones entre el uso de teléfonos móviles y la falta de atención en adolescentes chinos. Informan que disminuir el uso de teléfonos móviles a menos de 60 minutos por día puede ayudar a los adolescentes a mantenerse enfocados y centrados.

Fuente: Zheng, Feizhou ; Gao, Peng ; Él, Mindi ; et ál . Association between mobile phone use and inattention in 7102 Chinese adolescents: a population-based cross-sectional study. BMC Public health. Vol 14. 2014.

5. MOVILIZACION SOCIAL

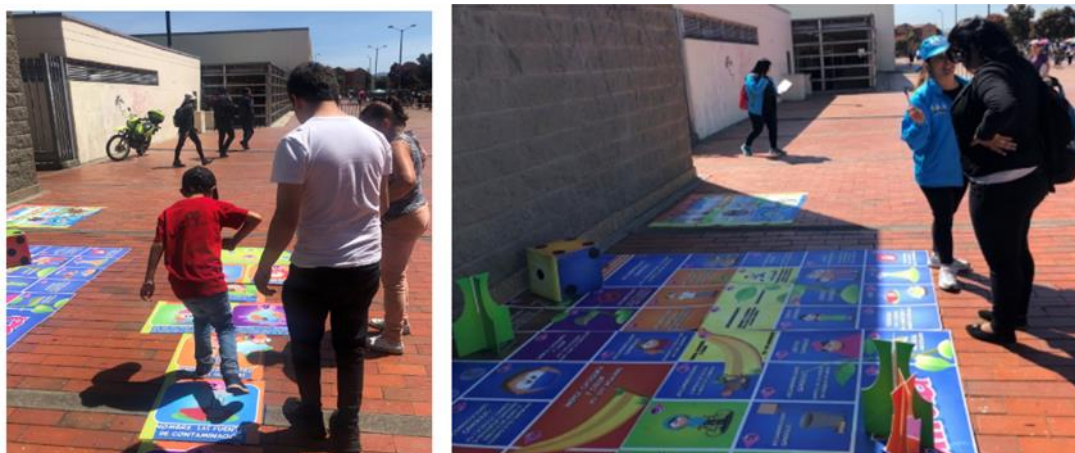
Como un componente importante del proceso de la vigilancia se encuentra las actividades de comunicación, educación e información del riesgo de la exposición a contaminación del aire a nivel intramural (disminución de intoxicaciones por monóxido de carbono y del consumo de tabaco) y extramural, control 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.³

El 6 de febrero se conmemora la jornada del “Día Sin Carro y Sin Moto”, se realizó con el fin de socializar el impacto positivo de una movilidad limpia y saludable, buscando una disminución de la exposición a material particulado y por ende un beneficio en la salud respiratoria y cardiovascular. Por otra parte, se promovieron prácticas para prevenir la generación de emisiones, medidas de protección frente a la exposición y se incentivó la actividad física con el fin de disminuir los índices de sedentarismo. La jornada se llevó a cabo en el Portal de Suba, donde, se abordó población usuaria del sistema Transmilenio, a quienes se les invitó a participar en una serie de juegos didácticos mientras se realizó la socialización. Se contó con la participación de 66 mujeres y 36 hombres, donde el 50,1% de la población son trabajadores. Finalmente se aplicó un cuestionario cuyos principales resultados son los siguientes: el 53,9% considera que el flujo vehicular es la fuente que produce más contaminación del aire, el 13,7% conoce el IBOCA, el 90,2% considera que el día sin carro promueve la actividad física, el 71,6% realiza actividad física en la semana, para lo cual, las dos recomendaciones que más adoptan son; la hidratación constante 86% y el uso de ropa cómoda 73,9%. El 65,7% de los participantes identificó que el no consumo de cigarrillo y evitar quema de residuos y otros materiales, es la medida que más contribuye a disminuir la contaminación del aire.

Tabla 4. Relación de actividades de Movilización social y población de las temáticas tratadas en los meses enero - marzo 2020

Temática	Personas sensibilizadas acumuladas	Número de sensibilizaciones acumuladas
Aire	102	1
Tabaco	0	0
Monóxido de Carbono	0	0
Ruido	0	0
Radiación Electromagnética	0	0
TOTAL	102	1

Fuente: Datos SIVIGILA D.C. Modulo Aire, Ruido y REM, enero – marzo 2020



Fuente: Línea ARREM Subred Norte. Portal Suba. Jornada de profundización del “Día Sin Carro y Sin Moto”, Localidad Suba, febrero 2020

³ Protocolo de la vigilancia epidemiológica, ambiental y sanitaria del impacto en la salud por exposición a contaminación del aire.

Noticia de interés

Suba emprende plan de acción para atender zona de cuidado especial por COVID-19

La Alcaldía de Suba implementará cinco medidas para detener el contagio por **COVID 19** entre las UPZ **Britalia** y **Prado**.

Luego de que la Alcaldesa Mayor Claudia López incluyera algunos sectores de Suba dentro de las zonas de cuidado especial por el Coronavirus, las autoridades de la localidad en atención al lineamiento de la Alcaldía Mayor, desarrollaron un plan de acción que empezará a implementarse el 15 de mayo. La estrategia se desplegará en los barrios Cantagallo y Mazurén, ubicados entre las UPZ Britalia y Prado, en los que viven casi 12 mil personas

Con una intervención enfocada en estos cinco puntos, que se extenderán por 14 días:

- Una vigilancia epidemiológica por parte de las autoridades de salud, que garantice el monitoreo permanente de las personas contagiadas y de quienes presenten síntomas.
- El despliegue de una campaña de testeo masivo de los residentes de estos sectores, con el fin de confirmar nuevos contagios lo más pronto posible.
- La entrega de ayudas focalizadas a la población más vulnerable de estos barrios. Hasta el momento, se han identificado 46 hogares que necesitan ayuda de manera prioritaria.
- El desarrollo de actividades pedagógicas y de cultura ciudadana para concientizar a los habitantes sobre la importancia del autocuidado durante la pandemia.
- Junto con las autoridades y los operadores de aseo, se han programado jornadas de desinfección permanente de todas las calles y principales avenidas.⁴

Fuente: https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=2307peMB7M0&feature=emb_logo

⁴ Alcaldía Local de Suba. Noticias. 14 de mayo del 2020. Consultado en <http://suba.gov.co/noticias/suba-emprende-plan-accion-atender-zona-cuidado-especial-covid-19>

Así se prepara Bogotá ante la coyuntura por el COVID-19

¿Está preparada Bogotá para el Covid-19?

La llegada del coronavirus a Colombia ya es un hecho, con este también la red de salud pública de Bogotá tendrá nuevos retos. Ariel Ávila conversa con Alejandro Gómez, secretario de Salud del Distrito, sobre la dimensión real de la situación y cómo prevenir el contagio.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=IS6jSMVfXaM&feature=emb_logo&fbclid=IwAR0DsrQtgU_gP2FWUOj6A5-Cwo9Z9Gy3x-1MkuG-2-p9WZzicfthcASJRn0



ENLACES DE INTERES



Pronóstico



- <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas2/Inicio.aspx>
- <http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/aire-ruido-radiacion/>
- <http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/iboca/>
- <http://www.ambientebogota.gov.co/>

Mecanismos para presentar peticiones, quejas y reclamos – PQRs

¿Desea registrar peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, denuncias, solicitudes y felicitaciones de origen ciudadano?

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

- ✓ Sistema Distrital para la Gestión de Peticiones Ciudadanas: 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/>
- ✓ 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.
- ✓ Personalmente: A través de la Red CADE o por buzón: Los dispuestos en las entidades distritales.

Alerta Amarilla. ¡En nuestras manos está cuidarnos del coronavirus!

ALERTA AMARILLA En nuestras manos está cuidarnos del Coronavirus

Conoce las cinco medidas de autocuidado:



Evita contacto directo, no saludes de beso o de mano y no des abrazos.

Si presentas síntomas de alarma: dificultad para respirar, fiebre de más de 38 ° por más de dos días, silbido en el pecho en los niños debes llamar a la línea 123 antes de ir a urgencias.



Si presentas síntomas de alarma debes llamar a la línea 123 antes de ir a urgencias.



Fuente: Información tomada del Observatorio de Salud de Bogotá
<http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/2020/03/13/alertamarillacoronavirus/>