

ABRIL 2019  
Vol. 19  
Nº04

**BOLETÍN MENSUAL**  
**Vigilancia de la**  
**Calidad del Aire**  
Lima Metropolitana



industrias

parque  
automotor



---

# VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LIMA Y CALLAO (AMLC) – ABRIL 2019

## PRESENTACIÓN

El SENAMHI pone a disposición el presente boletín mensual de vigilancia de la calidad del aire – ABRIL 2019, en el cual los tomadores de decisión y público en general podrán encontrar información sobre el estado de la calidad del aire al que se encuentra expuesta la población del Área Metropolitana de Lima - Callao (AMLC).

Para un mejor entendimiento de las variaciones espaciales y temporales de los contaminantes atmosféricos medidos en la red de monitoreo automático del AMLC, se utiliza información meteorológica sinóptica (reanálisis del NCEP y NOAA), Boletín semanal de la temperatura superficial del mar en el Litoral Peruano (<http://www.imarpe.gob.pe/imarpe>), Datos en NetCDF Modelo \_GFZ\_00Z/DATA y local (estaciones de superficie y de radiosondeo).

Cabe indicar que para este boletín no han sido considerados algunos registros de contaminantes de las estaciones de monitoreo de calidad de aire: Puente Piedra (PPD), Carabaylo (CRB), San Martín de Porres (SMP), San Juan de Lurigancho (S JL) Huachipa (HCH), Santa Anita (STA), Ate (ATE), San Borja (SBJ), Campo de Marte (CDM) y Villa María del Triunfo (VMT) debido a las actividades de mantenimiento y/o calibración.

***Toda persona tiene derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.***

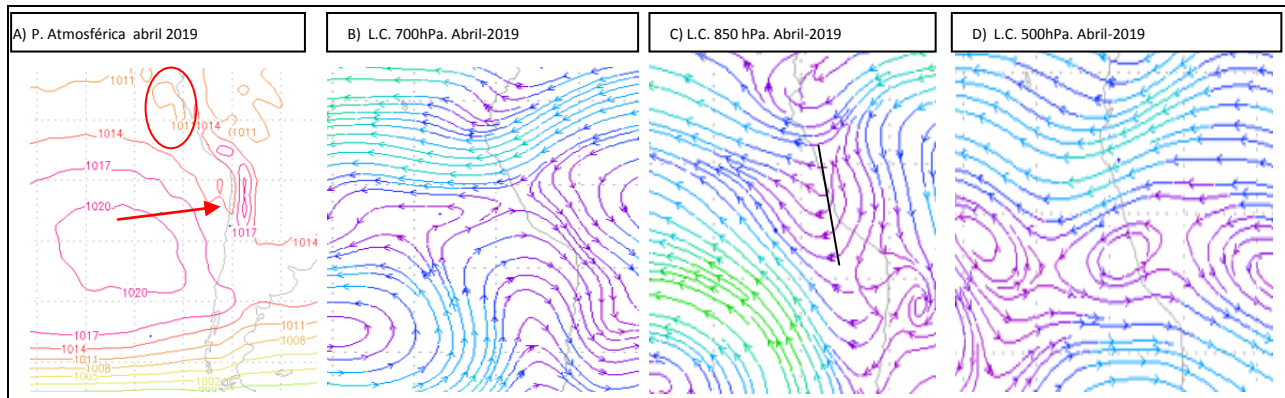
***Constitución Política del Perú. Artículo 2, inciso 22.***

## I. CONDICIONES SINÓPTICAS Y METEOROLÓGICAS LOCALES

### 1. COMPORTAMIENTO DEL ANTICICLÓN DEL PACÍFICO SUR (APS)

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS) (Figura N°01 A) se mostró orientado al noreste de su posición habitual, con anomalía positiva. La intensidad del centro anticiclónico y la anomalía positiva de la temperatura superficial del mar en la costa central durante las dos últimas semanas del mes de abril, favoreció el incremento de la humedad relativa y la disminución de los vientos en superficie. En el nivel de 700 hPa. (Figura N°01 B) se muestra la presencia de una vaguada que generó inestabilidad atmosférica y mayor desarrollo vertical de la capa de mezcla; en 850 hPa (Figura N°01 C) se observa el ingreso de flujos de aire del noreste en forma de ondas ciclonicas manteniendo la inestabilidad; en la (Figura N°01 D) se observa circulaciones anticiclónicas que causó el descenso del aire, así como el ingreso de flujos del este en forma de ondas.

Figura N° 01. Condiciones sinópticas ABRIL 2018

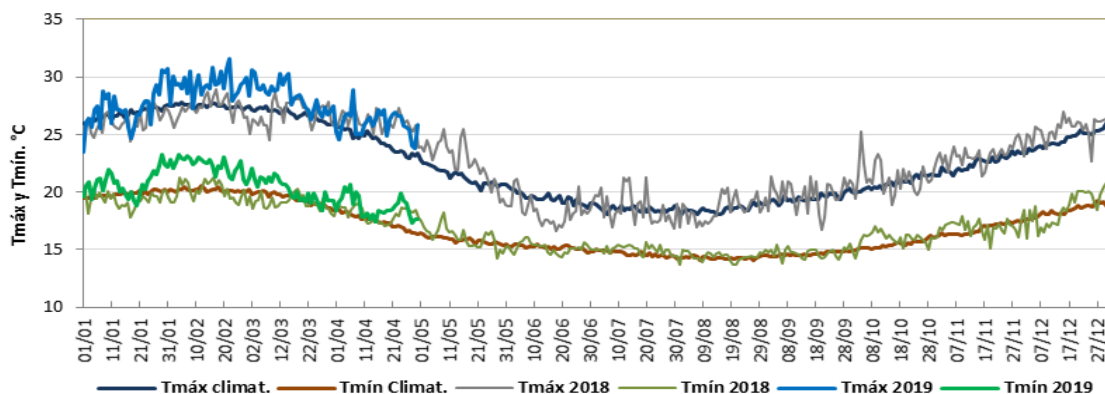


En la Figura N°01 (A): se observa dos núcleo 1020 hPa de alta presión subtropical en el Océano y otro en continente, y un centro de baja presión con núcleo 1011 hPa alrededor de la costa central propiciando movimientos convectivos; en la Figura N°01 (B, C y D): se muestran las líneas de corriente en los niveles de 700 hPa, 850 hPa y 500 hPa respectivamente.

### 2. TEMPERATURA DEL AIRE MÁXIMAS, MÍNIMAS RESPECTO A LA MEDIA CLIMÁTICA

La temperatura superficial del mar (TSM) en la costa central durante las dos últimas semanas presentó anomalías positivas. Estas condiciones ocasionaron que en promedio la temperatura máxima y mínima alcance valores ligeramente sobre su media climática (1980-2014). Similar comportamiento se presentó el año 2018 del mismo mes (Figura N°02).

Figura N° 02. Comportamiento de la temperatura máxima y mínima vs la media climática en el AMLC (Estaciones: Campode Marte, Von Humboldt y Aeropuerto Jorge Chávez)



### 3. ESTRUCTURA VERTICAL DE LA ATMÓSFERA EN LIMA

De los lanzamientos de radiosonda (07:00 horas) del Aeropuerto Jorge Chávez, se obtiene información de la estructura vertical de la atmósfera. El tope de la capa de mezcla es la base de la inversión térmica, ésta es la que impide la dispersión vertical de los contaminantes atmosféricos.

Cuadro 1. Promedio mensual de las características de la estructura vertical de la atmósfera en Lima

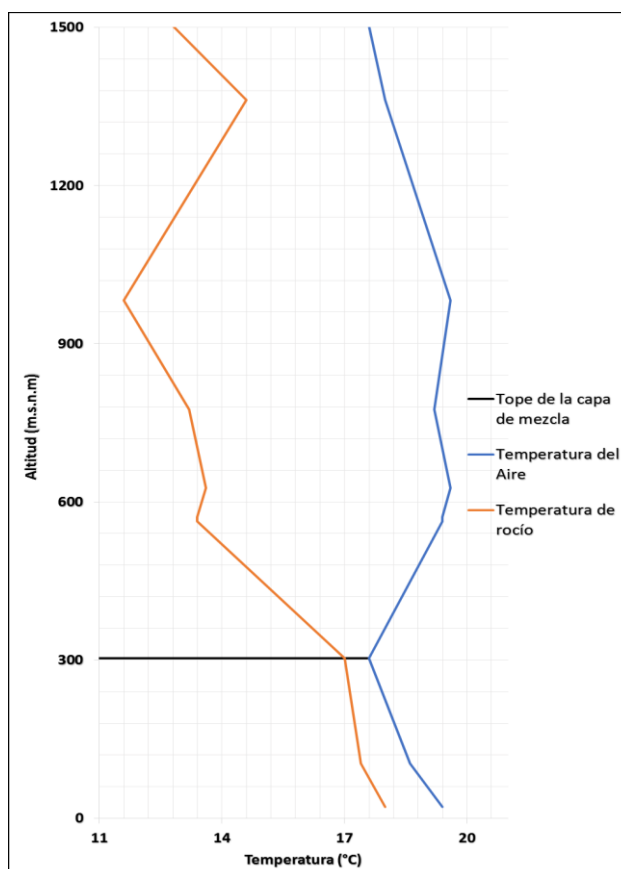
PARÁMETRO	UNIDAD	MÁXIMO	MÍNIMO	PROMEDIO
Espesor	m	765.0	73	292.7
Altura Base	m	1256.0	13	458.2
Altura Tope	m	1495.0	86	750.8
T Base	°C	21.0	16.8	17.6
T Tope	°C	23.8	18.6	19.9
Gradiente	°C/100 m	2.9	0.1	1.1
H.R Base	%	100.0	82	93.0
H. R Tope	%	89.0	53	66.7

Figura N° 03. Estructura vertical de la atmósfera del 17/04/2019 (07:00 horas)

La inversión térmica es un fenómeno meteorológico que no permite la dispersión de los contaminantes atmosféricos afectando la calidad del aire que respiramos.

En el mes de ABRIL en promedio presentó 458.2 m de altura de la base de la inversión térmica, un espesor de 292.7 m y un gradiente térmico de 1.1°C/100 m.

En la figura N°03, se observa que el 17 de ABRIL la altura de la base de la inversión térmica fue de 304 m.



#### 4. PROMEDIO DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA Y VIENTOS EN AMLC

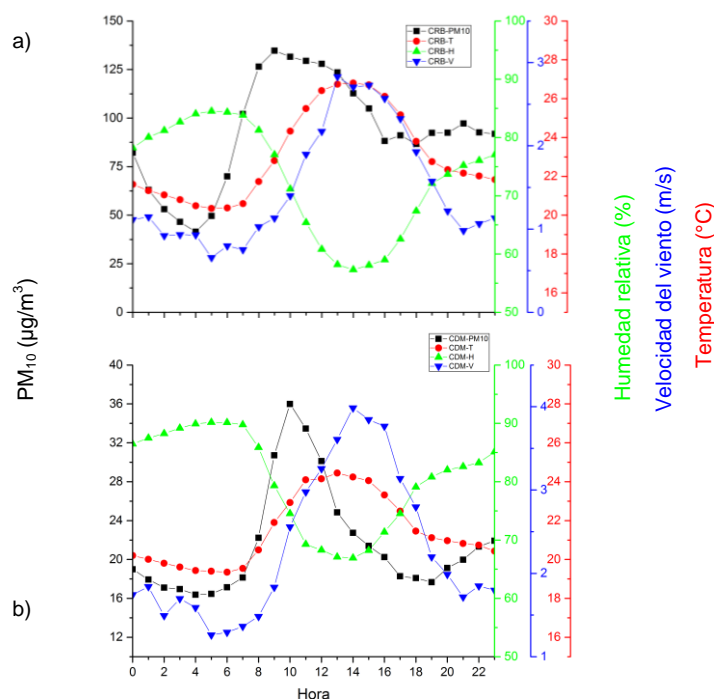
El comportamiento promedio de la temperatura del aire, humedad relativa y velocidad del viento por zonas de Lima, se presentan en la Cuadro 2.

**Cuadro 2. Promedio de Temperatura, Humedad y Velocidad de Viento en el AMLC – ABRIL 2019**

AMLC ZONAS DE LIMA	TEMPERATURA DEL AIRE(°C) PROMEDIO			HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO (%)			VELOCIDAD DEL VIENTO PROMEDIO (m/s)		
	MAX HORARIA	MIN HORARIA	PROM MENSUAL ABR	MAX	MIN	PROM MENSUAL ABR	MAX HORARIA	MIN HORARIA	PROM MENSUAL ABR
Zona norte (Estaciones Antonio Raimondi, Puente Piedra, Carabaylo, San Martín de Porres y Jorge Chávez).	27.7	17	21.2	94	45	75	4.7	0.1	2.0
Zona este (Estaciones San Juan de Lurigancho, Huachipa, Ate y Von Humboldt).	28.1	17.6	22.4	88	46	69	3.9	0.1	1.7
Zona sur (Estación Villa María del Triunfo).	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Zona centro (Estación Campo de Marte).	27.2	17.7	21.4	95	52	80	5.9	0.1	2.3

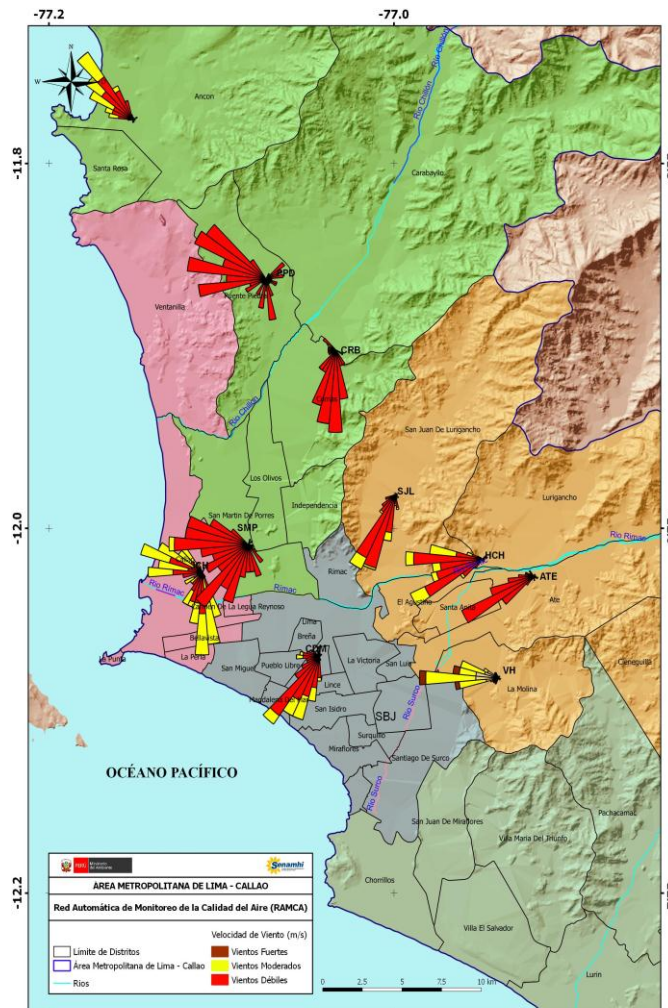
S/D: Sin datos

**Figura N° 04. Comportamiento horario del PM<sub>10</sub> y las variables meteorológicas temperatura, humedad relativa y velocidad del viento – ABRIL 2019.**

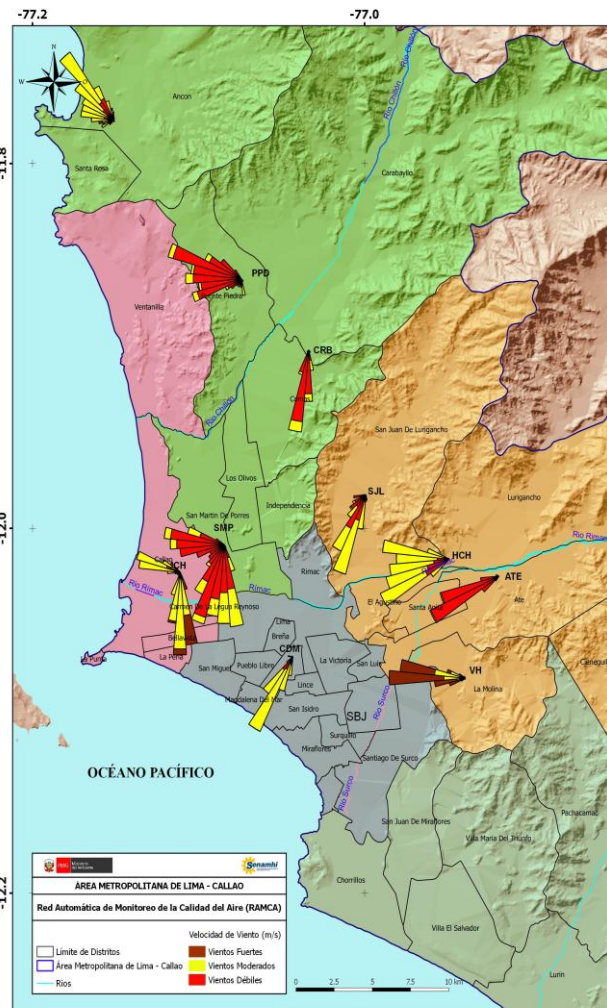


En la figura N° 4a (estación Carabaylo), 4b (estación Campo de Marte) se aprecia la influencia de la temperatura, humedad relativa y velocidad del viento en el ciclo horario del PM<sub>10</sub> en ABRIL. Las concentraciones empezaron a aumentar debido a la mayor actividad vehicular (tráfico), alcanzando concentraciones horarias máximas de: 134.7 µg/m<sup>3</sup> a las 09:00 horas en la estación Carabaylo, de 35.9 µg/m<sup>3</sup> a las 10:00 horas en la estación Campo de Marte. Con el transcurrir de las horas el incremento de la temperatura y de la velocidad del viento favorecieron la disminución del PM<sub>10</sub>.

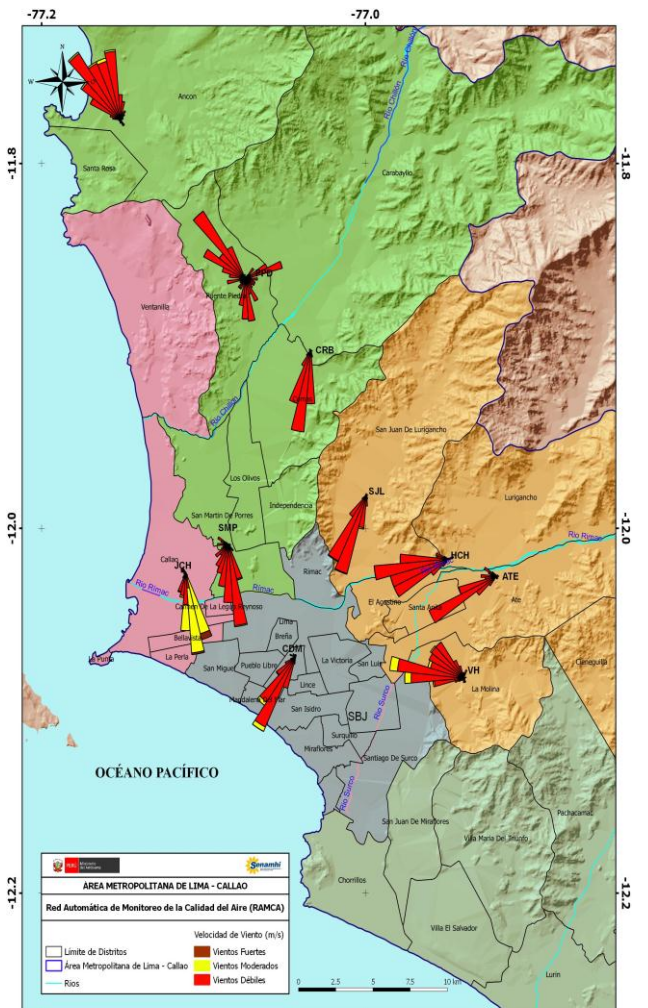
Mapa N° 01. Rosa de viento para el horario diurno en el área metropolitana de Lima – Callao.



Mapa N° 02. Rosa de viento para el horario vespertino en el área metropolitana de Lima – Callao.



Mapa N° 03. Rosa de viento para el horario nocturno en el área metropolitana de Lima – Callao.



En los mapas N° 01, 02 y 03 se aprecia el comportamiento de la dirección de los vientos locales, así como la intensidad de los mismos en cada una de las estaciones de monitoreo de la calidad del aire en el AMLC en los horarios diurnos (07:00-11:59 horas), vespertinos (12:00-18:59 horas) y nocturnos (19:00-06:59 horas) para el mes de ABRIL.

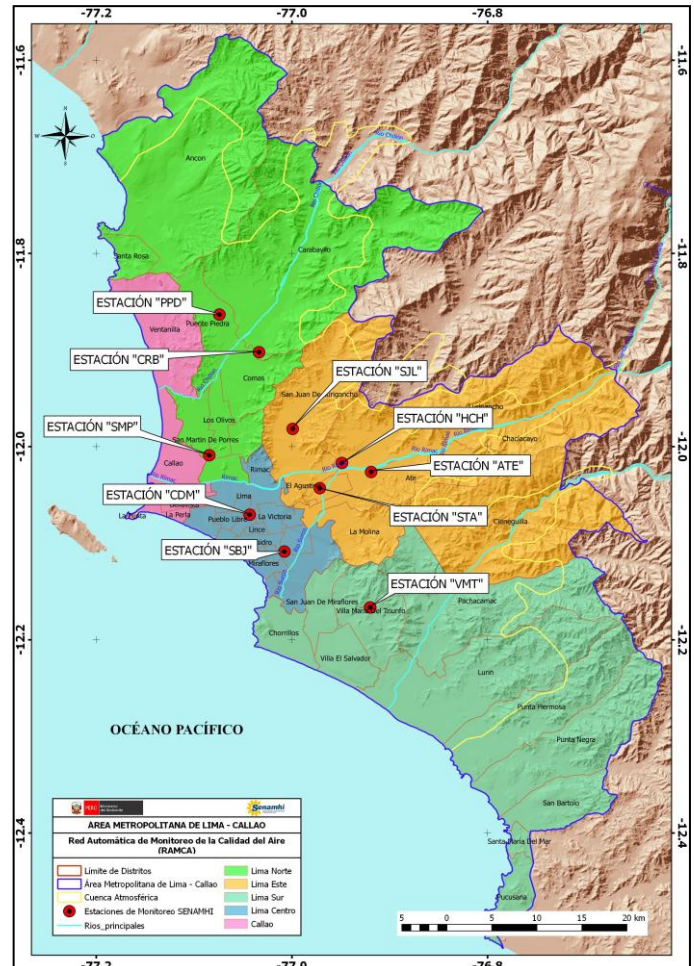
## II. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

El SENAMHI realiza la vigilancia de la calidad del aire en el AMLC a través de una Red de Monitoreo Automático de la Calidad Del Aire (REMCA), la cual mide seis de los diez contaminantes estipulados en los estándares de calidad ambiental para aire. Cabe resaltar que en cada una de las estaciones se cuenta con estaciones meteorológicas automáticas.

**Cuadro N° 01. Ubicación de Estaciones de Monitoreo de la Calidad del Aire.**

ZONA	UBICACIÓN
Lima Norte	Estación PPD: Complejo Municipal Gallo de Oro – Puente Piedra
	Estación CRB: Piscina Municipal de Carabaylo
	Estación SMP: Parque Ecológico de San Martín de Porres
Lima Este	Estación SJL: Universidad César Vallejo - San Juan de Lurigancho.
	Estación HCH: Palacio Municipal de Huachipa.
	Estación ATE: Parque frente al Municipalidad de Ate.
	Estación STA: Palacio Municipal de Santa Anita.
Lima Sur	Estación VMT: Parque Nueva Esperanza – Villa María del Triunfo.
Lima Centro	Estación SBJ: Polideportivo Limatambo – San Borja.
	Estación CDM: Campo de Marte – Jesús María.

**Mapa N° 04. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo de la Calidad del Aire en el Área Metropolitana de Lima – Callao.**



### Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Aire

La Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente define al estándar de calidad ambiental (ECA) como “la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el aire, agua y suelo en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente”; es decir, que las concentraciones de los contaminantes del aire no deben superar este nivel para evitar problemas en la salud y el ambiente. En el cuadro N° 2, los ECA para aire de los contaminantes que se miden en la Red de Monitoreo Automático de la Calidad del Aire (REMCA).

**Cuadro N° 2 - ECAs de Aire**

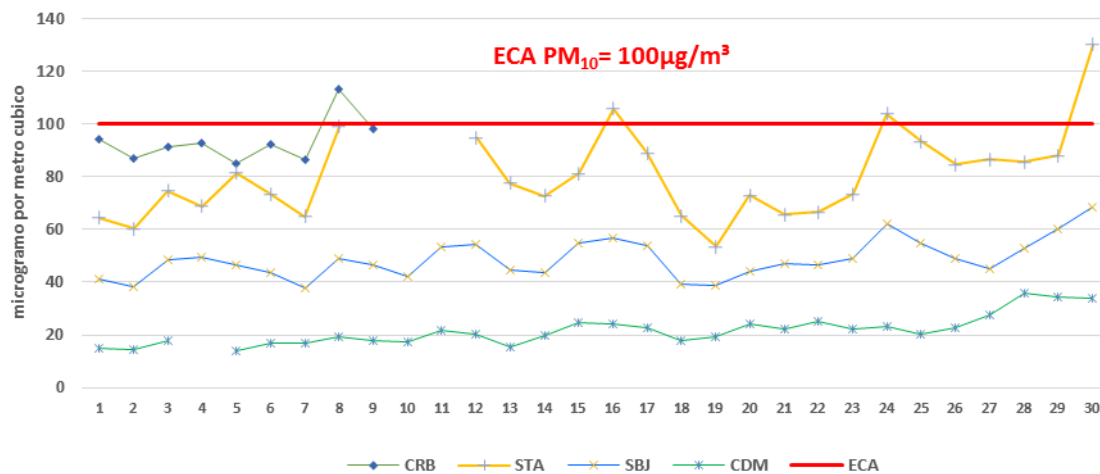
CONTAMINANTE	FRECUENCIA	ECA AIRE
Material Particulado menor de 10 micras - PM <sub>10</sub>	24 horas (día)	<b>100 µg/m<sup>3</sup></b>
Material Particulado menor de 2.5 micras - PM <sub>2.5</sub>	24 horas (día)	<b>50 µg/m<sup>3</sup></b>
Dióxido de Azufre - SO <sub>2</sub>	24 horas (día)	<b>250 µg/m<sup>3</sup></b>
Dióxido de Nitrógeno - NO <sub>2</sub>	1 hora	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b>
Ozono Superficial - O <sub>3</sub>	8 horas	<b>100 µg/m<sup>3</sup></b>
Monóxido de Carbono - CO	1 hora	<b>30,000 µg/m<sup>3</sup></b>

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM

## 2.1. CONTAMINANTE MATERIAL PARTICULADO

### 2.1.1 PARTÍCULAS MENORES A 10 MICRÓMETROS (PM<sub>10</sub>)

Figura N° 05. Variación diaria de PM<sub>10</sub> – Estaciones: Carabayllo (CRB), Santa Anita (STA), San Borja (SBJ), Campo de Marte (CDM) -ABRIL 2019.



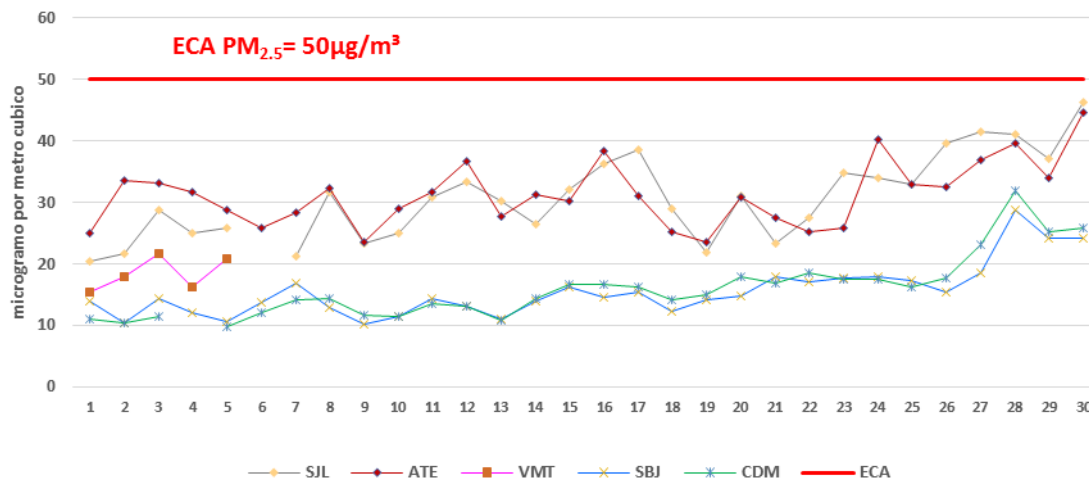
En la figura N° 05 se observa que las concentraciones diarias del PM<sub>10</sub> superaron el ECA (100 µg/m³) durante los días monitoreados en la estación: Santa Anita (03 días) y Carabayllo (01 día).

- **Lima Norte:** En la estación Carabayllo, la máxima diaria fue de 113.2 µg/m³, el lunes 08 de abril
- **Lima Este:** En la estación Santa Anita, fue de 130.2 µg/m³, el martes 30.
- **Lima Centro:** En la estación San Borja, la máxima diaria fue de 68.6 µg/m³, el martes 30 y en la estación Campo de Marte, se registró 35.8 µg/m³, el domingo 28.

**Nota:** La estación CRB cuenta con el 30% de datos en el mes de ABRIL.

### 2.1.2 PARTÍCULAS MENORES A 2.5 MICRÓMETROS (PM<sub>2.5</sub>)

Figura N° 06. Variación diaria de PM<sub>2.5</sub> – Estaciones: San Juan de Lurigancho (S JL), Ate (ATE), Villa Maria del Triunfo (VMT), San Borja (SBJ) y Campo de Marte (CDM) -ABRIL 2019.



En la figura N° 06 se observa que las concentraciones diarias de PM<sub>2.5</sub> no superaron el ECA (50 µg/m³) durante los días monitoreados.

- **Lima Este:** En la estación San Juan de Lurigancho, la máxima diaria fue de 46.2 µg/m³ y en la estación Ate fue de 44.7 µg/m³, ambos el martes 30 de abril.
- **Lima Sur:** En la estación Villa Maria del Triunfo fue de 21.6 µg/m³ el miércoles 03.
- **Lima Centro:** En la estación San Borja fue de 28.7 µg/m³ y en la estación Campo de Marte fue de 31.8 µg/m³, ambos el domingo 28.

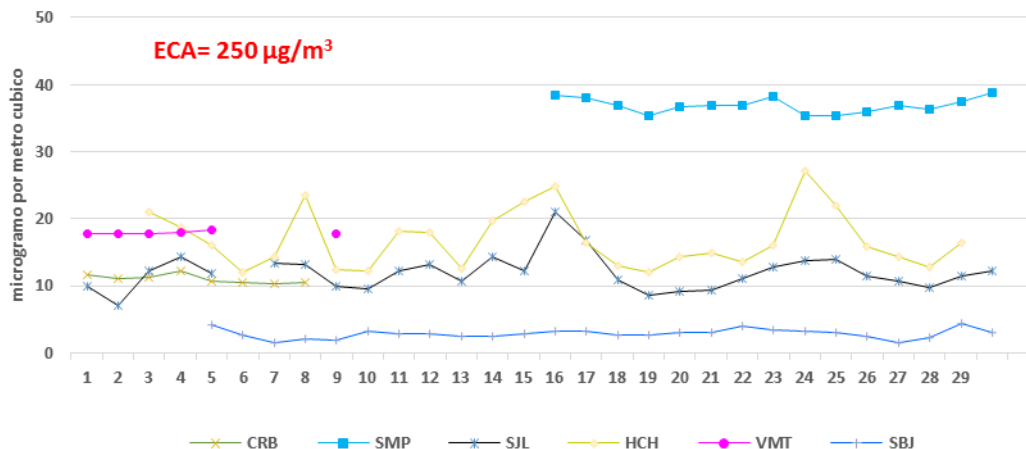
**Nota:** La estación VMT cuenta con el 17% de datos en el mes de ABRIL.



## 2.2. CONTAMINANTES GASEOSOS

### 2.2.1 DIÓXIDO DE AZUFRE (SO<sub>2</sub>)

Figura N° 07. Variación diaria de SO<sub>2</sub> – Estaciones: Carabayllo (CRB), San Martin de Porres (SMP), San Juan de Lurigancho (SJL), Huachipa (HCH), Ate(ATE), Villa María del Triunfo (VMT) y San Borja (SBJ)– ABRIL 2019.



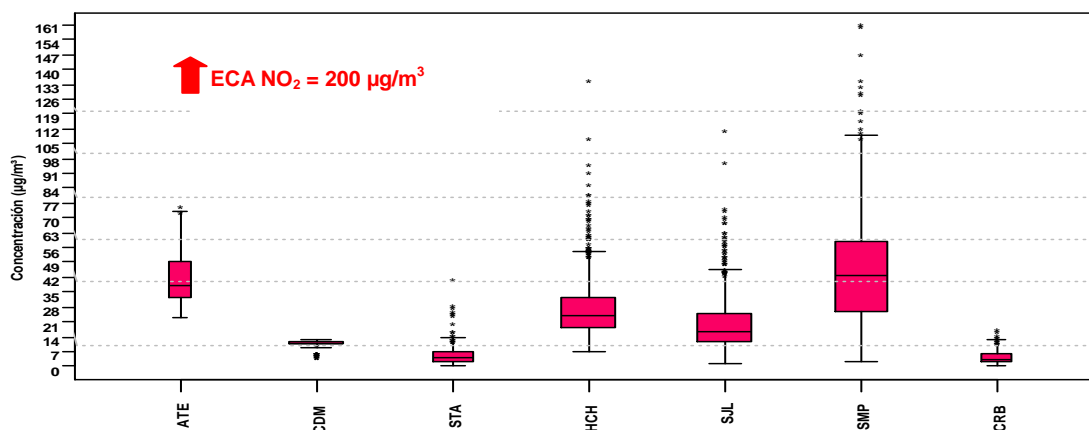
En la figura N° 07 se aprecia que en ninguna de las estaciones se superó el ECA (250 µg/m<sup>3</sup>) durante los días monitoreados.

- **Lima Norte:** En la estación Carabayllo su máxima diaria fue de 12.3 µg/m<sup>3</sup> el jueves 04 de abril, y en la estación San Martín de Porres fue de 38.8 µg/m<sup>3</sup>, el martes 16.
- **Lima Este:** En la estación San Juan de Lurigancho fue de 20.9 µg/m<sup>3</sup>, el martes 16. En la estación Huachipa fue de 27.2 µg/m<sup>3</sup>, el miércoles 24. Ate solo monitoreo por cuatro días, siendo su máxima diaria de 10.1 µg/m<sup>3</sup>, el jueves 04.
- **Lima Sur:** En la estación Villa María del Triunfo fue de 18.4 µg/m<sup>3</sup>, el viernes 05.
- **Lima Centro:** En la estación San Borja fue de 4.4 µg/m<sup>3</sup> el lunes 29.

**Nota:** La estación ATE poseen 13.3%, VMT el 20 % y CRB el 27 % de datos en el mes de ABRIL.

### 2.2.2 DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)

Figura N° 08. Variación horaria de NO<sub>2</sub> – Estaciones: Ate (ATE), Campo de Marte (CDM), Santa Anita (STA), Huachipa(HCH), San Juan de Lurigancho(SJL), San Martín de Porres (SMP) y Carabayllo(CRB) – ABRIL 2019.



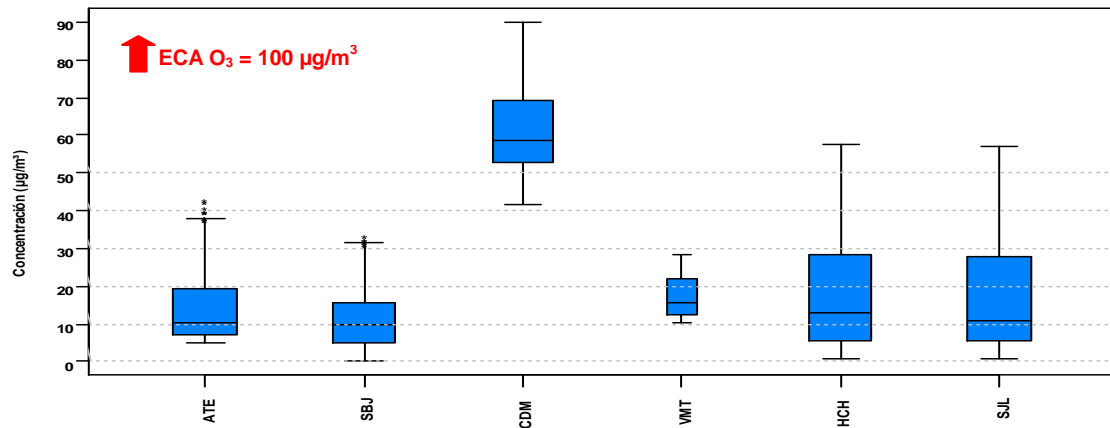
En la figura N° 08 se aprecia que en ninguna de las estaciones se superó el ECA (200 µg/m<sup>3</sup>) durante los días monitoreados.

- **Lima Norte:** En la estación Carabayllo, la concentración máxima horaria fue de 20.2 µg/m<sup>3</sup> el sábado 06 a las 11:00 horas.
- **Lima Este:** En la estación San Juan de Lurigancho fue de 114 µg/m<sup>3</sup> el martes 30 a las 09:00 horas; en la estación Huachipa fue de 137 µg/m<sup>3</sup> el martes 30 a las 09:00 horas, en la estación Ate fue de 78 µg/m<sup>3</sup> el miércoles 03 a las 11:00 horas y en la estación Santa Anita de 44 µg/m<sup>3</sup> el viernes 26 a las 22:00 horas.
- **Lima Centro:** En la estación Campo de Marte fue de 13 µg/m<sup>3</sup> el miércoles 24 a las 09:00 horas.

**Nota:** Las estaciones SBJ, CRB, VMT y PPD no reportaron datos en el mes de ABRIL.

## 2.2.3 OZONO SUPERFICIAL (O<sub>3</sub>)

Figura N° 09. Variación de las medias móviles 8 horas de O<sub>3</sub> – Estaciones: Ate (ATE), San Borja (SBJ), Villa María del Triunfo (VMT) y San Juan de Lurigancho (SJL)- ABRIL 2019.



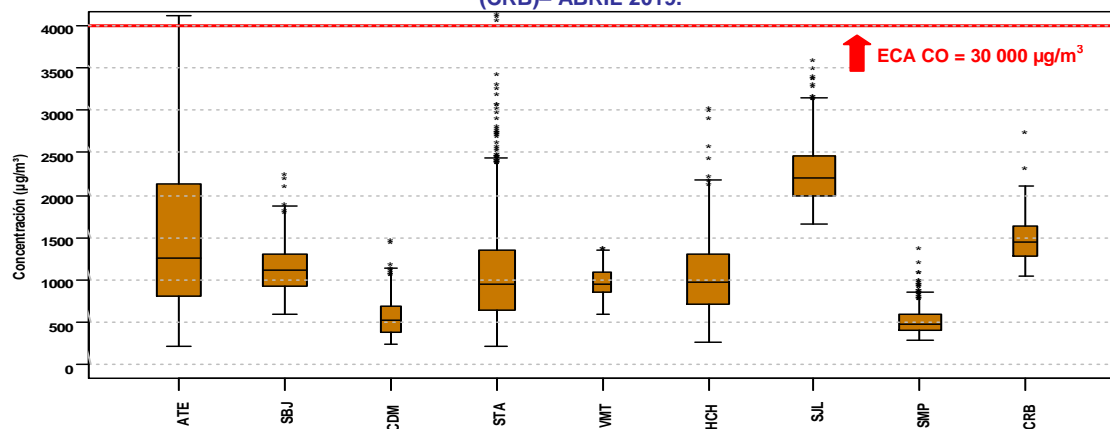
La figura N° 09 se aprecia que en ninguna de las estaciones se superó el ECA (100 µg/m<sup>3</sup>) durante los días monitoreados.

- **Lima Este:** En la estación San Juan de Lurigancho, la concentración máxima fue de 57 µg/m<sup>3</sup> el jueves 11 a las 17:00 horas, en la estación Huachipa fue de 58 µg/m<sup>3</sup> el día viernes 12 a las 16:00 horas y en la estación Ate fue de 44 µg/m<sup>3</sup> el jueves 11 a las 17:00 horas.
- **Lima Centro:** En la estación San Borja fue de 35 µg/m<sup>3</sup> el martes 30 a las 17:00 horas y en la estación Campo de Marte fue de 90 µg/m<sup>3</sup> el domingo 14 a las 17:00 horas.
- **Lima Sur:** En la estación Villa María del Triunfo fue de 28 µg/m<sup>3</sup> el miércoles 03 a las 18:00 horas.

**Nota:** Las estaciones STA, SMP, CRB y PPD no reportaron datos en el mes de ABRIL.

## 2.2.4 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Figura N° 10. Variación horaria de CO –Estaciones: Ate (ATE), San Borja (SBJ), Campo de Marte (CDM), Santa Anita (STA), Villa María del Triunfo (VMT), Huachipa (HCH), San Juan de Lurigancho (SJL), San Martín de Porres (SMP) y Carabayllo (CRB)– ABRIL 2019.



La figura N° 10 se aprecia que en ninguna de las estaciones se superó el ECA (30 000 µg/m<sup>3</sup>) durante los días monitoreados.

- **Lima Norte:** En la estación Carabayllo, la concentración máxima horaria fue de 2807.1 µg/m<sup>3</sup> el lunes 08 a las 07:00 horas y en la estación San Martín de Porres fue de 1459.3 µg/m<sup>3</sup> el jueves 25 a las 11:00 horas.
- **Lima Este:** En la estación San Juan de Lurigancho fue de 3670.8 µg/m<sup>3</sup> el lunes 08 a las 07:00 horas; en la estación Huachipa fue de 3109.6 µg/m<sup>3</sup> el lunes 01 a las 07:00 horas, en la estación Santa Anita fue de 4202.1 µg/m<sup>3</sup> el lunes 08 a las 07:00 horas y en la estación Ate fue de 4107.8 µg/m<sup>3</sup> el domingo 07 a las 06:00 horas.
- **Lima Centro:** En la estación San Borja fue de 2328.8 µg/m<sup>3</sup> el lunes 08 a las 08:00 horas y en Campo de Marte fue de 1549.0 µg/m<sup>3</sup> el martes 30 a las 09:00 horas.
- **Lima Sur:** En la estación Villa María del Triunfo fue de 1459.3 µg/m<sup>3</sup> el lunes 01 a las 09:00 horas.

**Nota:** La estación PPD no reportó datos en el mes de ABRIL.

### III. ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE POR PM<sub>2.5</sub> EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LIMA-CALLAO

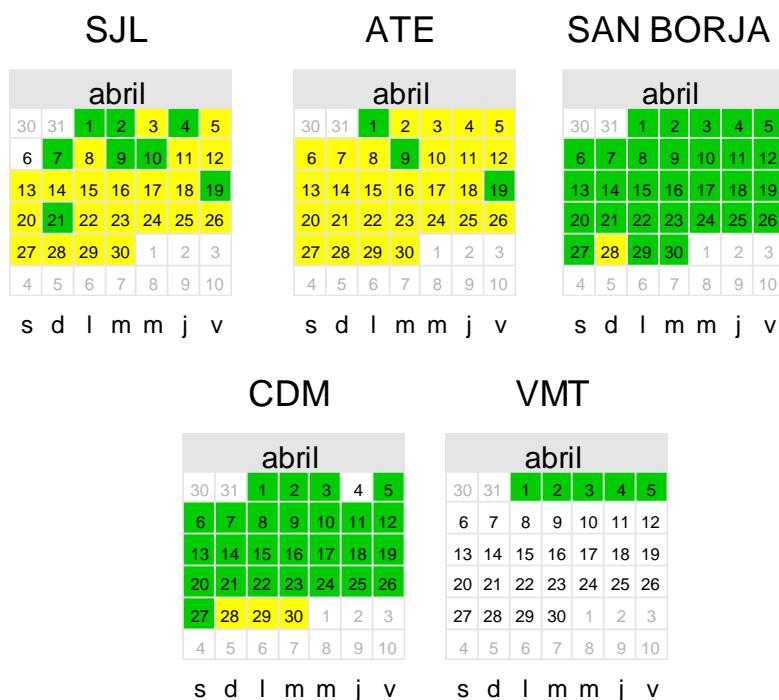
Cuadro Nº 03: Estados de la Calidad del Aire y su Implicancia en las personas

ESTADO	ÍNDICE DE CALIDAD DE AIRE	EFFECTOS DE LOS CONTAMINANTES	MEDIDAS A TOMAR POR LA POBLACIÓN
BUENA	0 – 50	La calidad del aire se considera satisfactoria y no representa ningún riesgo para la salud	La calidad del aire es aceptable y cumple con el ECA de Aire. Puede realizar actividades al aire libre
MODERADA	51 – 100	La población sensible (niños, tercera edad, madres gestantes, personas con enfermedades respiratorias crónicas y cardiovasculares) podría experimentar algunos problemas de salud.	La calidad del aire es aceptable y cumple con el ECA de Aire. Puede realizar actividades al aire libre con ciertas restricciones para la población sensible.
MALA	101 – VUEC*	La población sensible podría experimentar problemas de salud. La población en general podría sentirse afectada.	Mantenerse atento a los informes de calidad del aire. Evitar realizar ejercicio y actividades al aire libre.
UMBRAL DE CUIDADO	>VUEC*	La concentración del contaminante puede causar efecto en la salud de cualquier persona y efectos serios en la población sensible, como niños, ancianos, madres gestantes, personas con enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y cardiovasculares.	Reportar a la Autoridad de Salud para que declare los Niveles de Estados de Alerta de acuerdo al Decreto Supremo Nº 009-2003-SA y su modificatoria Decreto Supremo Nº 012-2005-SA.

\* VUEC: Índice correspondiente del Valor Umbral del Estado de Cuidado.

Fuente: [https://www3.epa.gov/airnow/aqi\\_brochure\\_02\\_14.pdf](https://www3.epa.gov/airnow/aqi_brochure_02_14.pdf)

Figura Nº 11. Estados de la Calidad del Aire por PM<sub>2.5</sub> – Estaciones de Monitoreo SENAMHI 2019



En Lima este: En la estación San Juan de Lurigancho fueron días MODERADOS (21 días de los 29 días monitoreados) y estación Ate fueron MODERADOS (27 días de los 30 días monitoreados)

En Lima centro: En las estaciones San Borja y Campo de Marte fueron días BUENOS, lo que se considera satisfactoria y no representa riesgo a la salud de la población.

En Lima sur: En la estación Villa María del Triunfo fueron días BUENOS (los 05 días monitoreados).

---

#### IV. CONCLUSIONES

- Las condiciones meteorológicas en el mes de abril en el AMLC presentaron en promedio: temperatura del aire de 21.8 °C, humedad relativa de 76% y velocidad del viento de 2.1 m/s.
- Las concentraciones horarias máximas de PM<sub>10</sub> fueron de: 134.7 µg/m<sup>3</sup> a las 09:00 horas en la estación Carabaylo, de 35.9 µg/m<sup>3</sup> a las 10:00 horas en la estación Campo de Marte, lo cual esta asociado al tráfico vehicular en la ciudad.
- Las concentraciones diarias del PM<sub>10</sub> superaron el ECA de 100 µg/m<sup>3</sup> en la estación: Santa Anita (03 días) y Carabaylo (01 día), en tanto que las concentraciones diarias de PM<sub>2.5</sub> no superaron el ECA de 50 µg/m<sup>3</sup> en abril.
- Con respecto a los contaminantes gaseosos : SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO y O<sub>3</sub> no superaron sus respectivos ECAs.

#### V. PERSPECTIVAS PARA MAYO DEL 2019

- De acuerdo a los pronósticos climáticos para el mes de mayo 2019, se esperan que las temperaturas mínimas alcancen sus condiciones normales y las temperaturas máximas con una ligera tendencia a superar su media climática. Debido a la estacionalidad del año (otoño) la frecuencia de nubes estratos se incrementarán mientras que las nubes medias y altas disminuirán; así mismo los vientos del sur débiles, moderados y fuertes influirán sobre los vientos locales del Área Metropolitana de Lima y Callao.
- La Comisión Multisectorial ENFEN estima que persistirán, en promedio, las condiciones térmicas neutras frente a la costa peruana.
- El Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN), estima que del análisis estadístico, mayor probabilidad de Temperatura Máxima sobre lo normal en la region costera de Perú.

Para más información sobre el presente boletín, contactar con:

Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico – SEA  
614 14 14 anexo 444

**Subdirector de Evaluación del Ambiente Atmosférico**

Ing. Jhojan Pool Rojas Quincho  
[jprojas@senamhi.gob.pe](mailto:jprojas@senamhi.gob.pe)

**Elaboración**

Ing. Carol Ordoñez Aquino  
Ing. Magdalena Norabuena Espinoza

**Colaboración**

Bach. Ing. Joe Jordan Sánchez  
Tec. Rosalinda Aguirre Almeyda

Para estar informado permanentemente sobre la **EVOLUCIÓN HORARIA DE LOS CONTAMINANTES PRIORITARIOS DEL AIRE** en Lima Metropolitana visita este enlace:

<http://www.senamhi.gob.pe/?p=calidad-de-aire>

Encuentra los últimos **6 BOLETINES MENSUALES DE LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE** de Lima Metropolitana en el siguiente enlace:

<http://www.senamhi.gob.pe/?p=boletines>

**Próxima actualización:** 08 de junio de 2019