

**Gases y aerosoles volcánicos emitidos por el volcán Turrialba detectados en el
aire atmosférico en Coronado San José
Reporte: 5 y 6 septiembre 2017**

Los sensores de gas dióxido de azufre (SO₂), de aerosoles PMs (PM₁, PM_{2,5} y PM₁₀) y de parámetros meteorológicos de la Estación de Monitoreo de Gases y Aerosoles Volcánicos del OVSICORI-UNA ubicada en Coronado-San José, registraron en el aire atmosférico de Coronado el 5 de setiembre 2017 entre las 11:30 a.m. y cerca de la media noche (figura 1) un incremento sustancial en las concentraciones de SO₂ y de PMs; Sin embargo, las concentraciones se mantuvieron por debajo de los valores de referencia (Decreto Ejecutivo 39951: “Reglamento de Calidad del Aire para Contaminantes Criterio”) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Concentraciones de SO₂ y PM’s para el 5 de septiembre de las 00:00 a las 23:59 h.

Contaminante	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM ₁
Valor máximo diario	19,1 ppb	36,1ug/m ³	25,7ug/m ³	21,9ug/m ³
Percentil 98*	No aplica	31,8 ug/m ³	23,3 ug/m ³	19,3 ug/m ³
Promedio horario máximo en el día**	6,4 ppb	No aplica	No aplica	No aplica
Valores de referencia****	75 ppb (equivalente a 0,200 ug/m ³)	100 ug/m ³	35 ug/m ³	***

*No aplica para SO₂. El percentil 98 se define como el porcentaje de datos (98%) que son igual o menores que el valor indicado.

Otra definición: El valor de la variable por debajo del cual se encuentra el 98% de las observaciones .

**Basado en el valor promedio horario más alto registrado durante el día.

*** No está reglamentado en el país.

****Fuente: Decreto Ejecutivo 39951. Reglamento de Calidad del Aire para Contaminantes Criterio. Disponible en:

<http://www.digeca.go.cr/legislacion/reglamento-de-calidad-del-aire-para-contaminantes-criterio-decreto-ejecutivo-39951>.

De acuerdo a las rosas de vientos, el SO₂ y los PMs detectados provienen principalmente del noreste-este-sureste (es decir del volcán Turrialba), siendo en buena medida transportados hacia los sectores cercanos alrededor de los volcanes Turrialba e Irazú y hacia sectores del Valle Central (figura 2). Hay que considerar que hay también una contribución menor de SO₂ y aerosoles provenientes de fuente(s) ubicadas alrededor de Coronado, posiblemente de origen antropogénico: flota vehicular, actividad industrial y agrícola de San José y Cartago) (Figura 2).

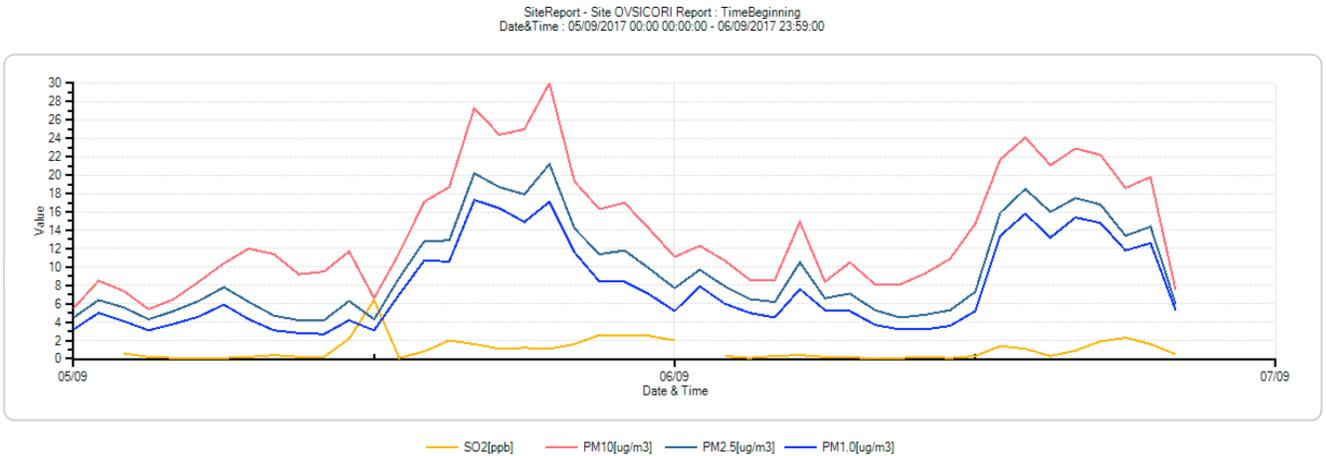


Figura 1. Perfiles de concentraciones de SO₂ y PMs detectados en Coronado-San José por los sensores de la Estación de Monitoreo de Gases y Aerosoles Volcánicos, el 5 y 6 septiembre 2017.

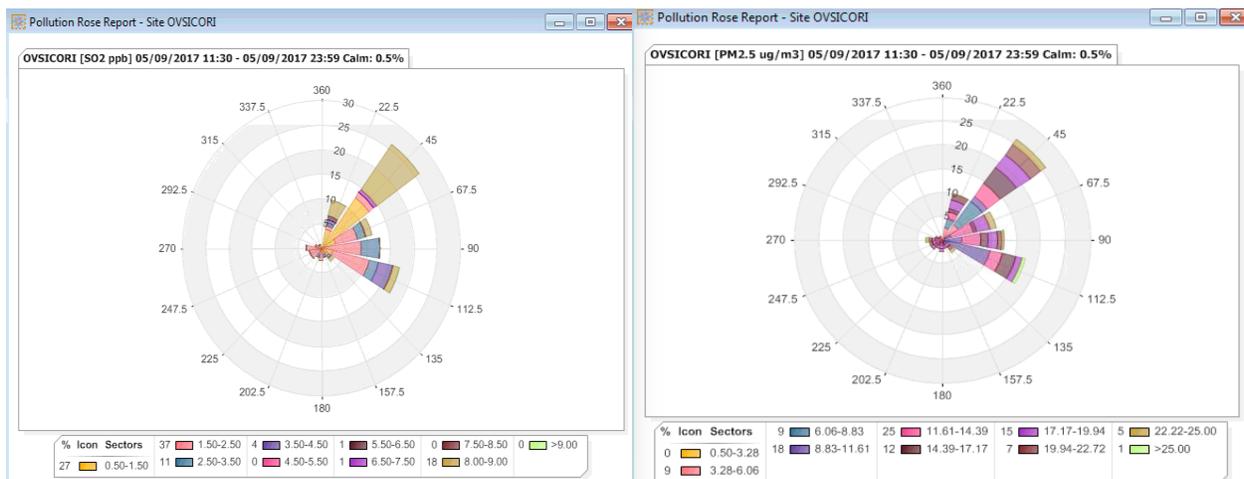


Figura 2. Rosas de viento del 5 de septiembre 2017 mostrando la distribución espacial y porcentual de distintos ámbitos de concentración del SO₂ y PM_{2.5} en el aire atmosférico de Coronado-San José, provenientes de distintos sectores alrededor de la Estación de Monitoreo de Gases y Aerosoles Volcánicos. La estación está ubicada en el centro de los gráficos circulares.

Se recomienda seguir buenas prácticas para minimizar la afectación a la salud de personas y animales sensibles a la presencia de gases y material particulado en el aire atmosférico, principalmente para quienes están en las cercanías de los volcanes. http://www.ivhnn.org/index.php?option=com_content&view=article&id=102).

Las zonas más críticas son aquellas más cercanas al volcán y que se ubican viento abajo hacia donde se dispersa con mayor frecuencia la pluma de vapores, gases y partículas volcánicas. En términos generales, a lo largo del año, la pluma de vapor, gases, partículas finas y cenizas emitida por el volcán Turrialba es dispersada principalmente hacia el noroeste-oeste-suroeste.

Reportado por:

- Ing. Daniela Alvarado Jiménez, Ingeniería en Gestión Ambiental, Escuela de Ciencias Ambientales UNA.
- Dra. María Martínez Cruz, Geoquímica Volcánica OVSICORI-UNA.

**Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica Universidad Nacional
OVSICORI-UNA**

**Escuela de Ciencias Ambientales Universidad Nacional EDECA-UNA
Heredia Costa Rica**

ovsicori@una.cr

<https://www.facebook.com/OVSICORI/?fref=t>

<http://www.edeca.una.ac.cr>

El OVSICORI-UNA se mantiene vigilante de la actividad volcánica y sísmica de nuestro país.

PARA INFORMAR NO PARA ALARMAR