

[Suscríbete](#)[Iniciar Sesión](#)

Home > Ambiente

✓ Te quedan **3 artículos gratis** este mes.

[Regístrate](#)

30 ene 2022 - 5:31 p. m.

Los aerosoles contaminantes también alteran los ciclos de lluvias

Los aerosoles, que pueden provenir de refinerías de petróleo o tráfico de vehículos, han constituido una gran incertidumbre para la ciencia, pero cada vez hallan más pistas para entender su papel.



Nuevo

Renata Fontanetto - Scidev.Net



Los aerosoles pueden provenir de refinerías de petróleo.

Además de absorber y reflejar la radiación solar y contribuir al cambio climático del planeta, la contaminación también puede alterar los ciclos de lluvias, pues un **artículo publicado** en *Science Advances*, mostró cómo los aerosoles contaminantes contribuyen a la formación de nubes. (Lea **Las montañas de Boyacá escondían al cangrejo más extraño del mundo**)

Los aerosoles son partículas líquidas o sólidas muy finas suspendidas en el aire y pueden ser transportadas por el viento. (Lea **Por primera vez documentan a orcas cazando al animal más grande el planeta**)

Estas partículas pueden provenir de fuentes naturales como los bosques, o artificiales, de ambientes urbanos, como refinerías de petróleo, tráfico de vehículos y centrales eléctricas alimentadas con petróleo y gas natural, por ejemplo.

Luiz Augusto Machado, uno de los autores del estudio y meteorólogo del Instituto de Física de la Universidad de São Paulo (USP), ha estudiado los aerosoles de los bosques, buscando descubrir cómo esta inmensa área verde los produce naturalmente.

La nueva investigación, en tanto, es un avance más en la comprensión de cómo la humanidad está modificando el clima de la Tierra. “Toda esta contaminación va al bosque y pudimos ver su efecto en el ambiente. En este caso, en la formación de nubes”, explicó a SciDev.Net.

El estudio demostró que los diminutos aerosoles de contaminación —partículas de menos de 10 nanómetros— se someten a procesos químicos en el camino, aumentan de tamaño rápidamente a través de la oxidación y se transforman en lo que los científicos llaman Núcleos de Condensación de Nubes

que los científicos hallan núcleos de condensación de nubes.

Estos, a su vez, son sustancias fundamentales presentes en las nubes para que el vapor de agua alcance el estado líquido y para que las gotas de las nubes tomen forma y se conviertan en gotas de lluvia, mucho más grandes y pesadas.

Utilizando una avión-laboratorio —un avión G-1 estadounidense capaz de volar entre 4 y 5 mil metros de altura—, los investigadores recolectaron datos en Manaus, en el norte de Brasil. La ciudad es considerada excelente para los estudios climáticos porque se encuentra dentro de la selva amazónica.

En el día a día, los aerosoles de contaminación son transportados por los vientos de Manaus hacia la selva, viajando de noreste a suroeste. El avión siguió esta trayectoria y tomó medidas en marzo de 2014. Hasta entonces, los científicos se habían preguntado cómo la contaminación que sale de la ciudad a escala nanométrica podría alcanzar el tamaño de un núcleo de condensación, que suele ser 1.000 veces más grande.

Machado señala que, a partir de ese crecimiento, pueden darse dos escenarios: que se formen muchas gotas pequeñas en nubes poco profundas o, si la dinámica atmosférica de la región favorece el crecimiento de esas gotas, se forme una nube *cumulonimbus* más grande que lo normal.

“Esto tiene grandes implicaciones climáticas. En el primer caso, se produce una reducción del régimen pluviométrico de nubes consideradas poco profundas, con días de escasa o nula precipitación. En el segundo, las tormentas pueden ser más intensas”, observó el experto.

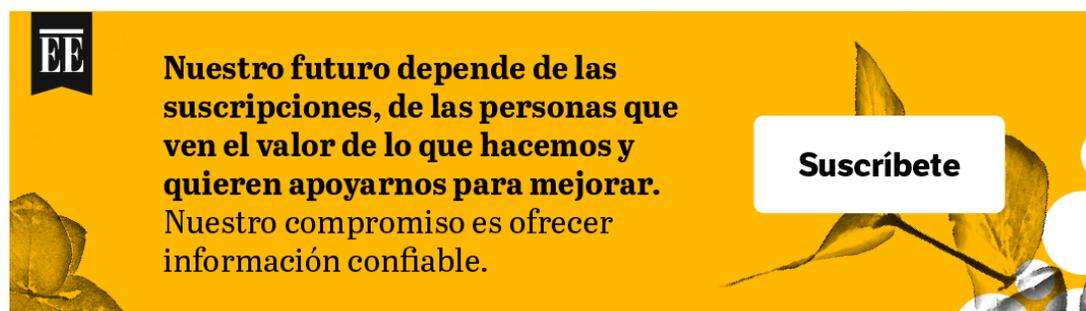
Para la meteoróloga y profesora del Departamento de Ciencias Atmosféricas de la USP Rachel Albrecht, que no participó en el estudio, los resultados pueden aplicarse en otras ciudades brasileñas ubicadas en la selva, como Belém y Porto Velho. En sus palabras, los aerosoles en la atmósfera son las semillas de las nubes.

Según ella, las investigaciones en los últimos años se centraron más en la cantidad de aerosoles que hay en el aire. La novedad del estudio en cuestión es que también

de aerosoles que hay en el aire. La novedad del estudio en cuestión es que también se tuvo en cuenta su tamaño.

“Todavía no sabemos exactamente cuáles son los impactos. Ahora tenemos preguntas abiertas: ¿cuáles son los procesos que hacen que la nube no llueva o que la nube llueva mucho? Este artículo no responde a eso”, dijo Albrecht a *SciDev.Net*.

Según Albrecht y Machado, los aerosoles son una de las mayores incertidumbres científicas del cambio climático. Por lo tanto, es necesario continuar con la investigación. Los próximos pasos se darán a fines de 2022, cuando un avión alemán más potente que alcance una altitud de 15.000 metros llegue a Brasil para realizar más mediciones.



EE **Nuestro futuro depende de las suscripciones, de las personas que ven el valor de lo que hacemos y quieren apoyarnos para mejorar.** Nuestro compromiso es ofrecer información confiable.

Suscríbete

 **Recibe alertas desde Google News**

Temas Relacionados [contaminación](#) [cambio climático](#) [lluvia](#) [agua](#)
[calentamiento global](#)

