
Alergias estacionales: polen y moho



Alergias estacionales: polen y moho

INTRODUCCIÓN

Millones de estadounidenses sufren de alergias estacionales cada año, y el cambio climático las está empeorando.

Alrededor de una cuarta parte de los adultos (26 %) y el 19 % de los niños en los EE. UU. sufren alergias estacionales, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Las alergias estacionales, como la "fiebre del heno", son reacciones alérgicas causadas por el polen de las plantas y las esporas de moho en el aire.

Un creciente cuerpo de investigación muestra que las temperaturas más cálidas, los cambios en los patrones estacionales y más dióxido de carbono en la atmósfera, todos relacionados con el cambio climático y las emisiones de gases de efecto invernadero, están afectando la duración y la intensidad de la temporada de alergias en los EE. UU.

Las alergias son más que inconvenientes: son costosas de manejar y pueden tener importantes implicaciones para la salud, como [causar o empeorar el asma](#). Pero hay formas de mitigar el impacto de las alergias en un clima cambiante.

Este informe de investigación proporciona información de antecedentes y resume los análisis relevantes de Climate Central sobre las tendencias meteorológicas y climáticas que afectan la temporada de alergias a nivel local. Estos recursos pueden ayudar a explicar e informar sobre los crecientes riesgos para la salud de los aeroalérgenos al aire libre y su conexión con el cambio climático.

Las alergias estacionales son causadas por el polen y las esporas de moho que se liberan durante todo el año.

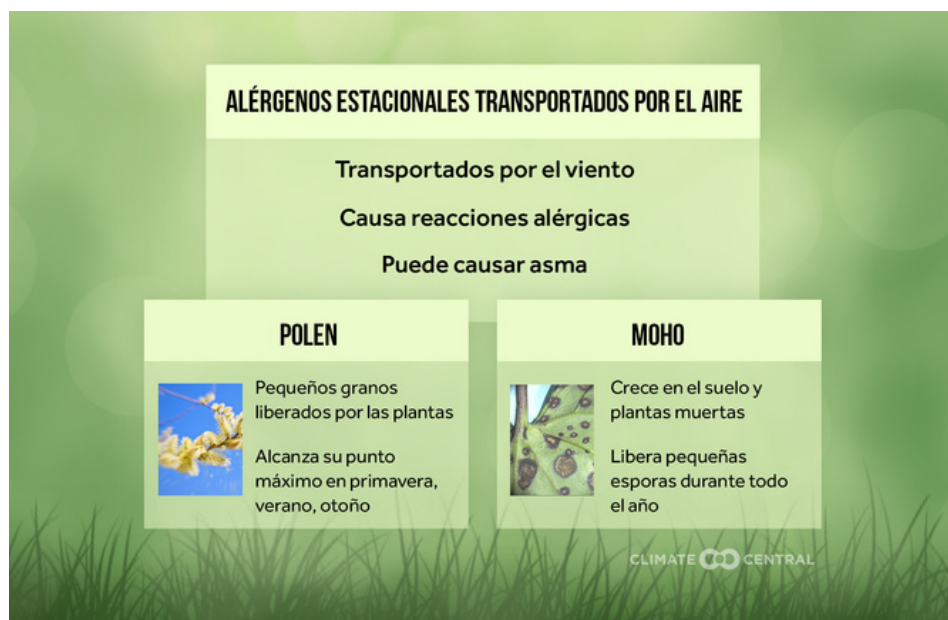
Muchas plantas se reproducen liberando pequeños granos de [polen](#). El viento puede transportar pequeñas partículas de polen, lo que las hace más fáciles de inhalar.

Cuándo y cómo se dispersan los granos de polen depende de la especie de planta y las condiciones locales, entre otros factores. Muchas especies de árboles liberan polen en la primavera. El polen de pasto a menudo alcanza su punto máximo durante el verano, mientras que las malezas, como la ambrosía, emiten polen en el otoño. Este es un patrón típico de liberación de polen en gran parte del país, pero en algunas regiones, las plantas también liberan polen en el invierno. Por ejemplo, la "[fiebre del cedro](#)" es común en el sur y el suroeste entre

diciembre y febrero, cuando los cedros de montaña liberan polen. La [Biblioteca de Investigación de Alergias y Botánica](#) puede ayudar a identificar qué especies de plantas contribuyen a las reacciones del polen a nivel local.

Los [mohos](#) son tipos de hongos que se reproducen con diminutas esporas en el aire, que [pueden ser alergénicas para algunas personas y contribuir a las alergias estacionales](#). Hay muchas especies diferentes de moho, pero no todos los mohos causan reacciones alérgicas. Algunos de los [grupos de moho alergénicos más comunes](#) incluyen *Alternaria*, *Aspergillus*, *Cladosporium* y *Penicillium*.

Las [condiciones óptimas de crecimiento](#) pueden variar según las especies de moho, pero todas requieren aire, humedad, nutrientes y material orgánico para germinar y crecer. Debido a que los mohos a menudo crecen en el suelo, la hojarasca y la materia vegetal en descomposición, sus ciclos de vida pueden alinearse estrechamente con los de la [vegetación local](#). Los [estudios](#) han observado un aumento significativo en las concentraciones de esporas de moho cuando las plantas mueren o caen las hojas. La exposición máxima a las esporas puede extenderse desde el verano hasta el otoño, pero puede ser perenne bajo condiciones adecuadas.



Recuadro 1. Fuente de datos: conteos de polen/esporas y pronósticos

Los datos sobre partículas biológicas en el aire, como el polen y las esporas de hongos, se capturan en [estaciones de monitoreo en todo el mundo](#). Dispositivos especializados recolectan muestras de aire; el polen y las esporas se cuentan y clasifican para calcular un recuento local de polen/esporas. Los pronósticos de polen generalmente se basan en datos de conteo de polen de años anteriores combinados con datos meteorológicos.

Los recuentos y pronósticos de alérgenos locales se pueden encontrar a través de recursos como la [Oficina Nacional de Alergias](#). En general, las estaciones de conteo no están distribuidas uniformemente en los EE. UU. Es posible que algunas áreas no tengan una estación local o que tengan un historial más corto de datos disponibles.

El cambio climático está alterando la temporada de alergias, haciéndola más larga e intensa.

Las conexiones entre el [cambio climático](#) y [las alergias estacionales](#) son cada vez más claras. Desde [temperaturas más cálidas](#) y más días sin heladas hasta un aumento de dióxido de carbono en la atmósfera, el cambio climático está haciendo que la temporada de alergias sea más larga e intensa, con mayores cantidades de alérgenos en el aire.

Un [estudio reciente](#) encontró que las temporadas de polen en Norteamérica se hicieron más largas (20 días en promedio) y más intensas (un aumento del 21 % en las concentraciones) entre 1990 y 2018. El calentamiento causado por el hombre representó aproximadamente la mitad del cambio hacia temporadas de polen más tempranas y aproximadamente 8% del aumento en las concentraciones de polen de primavera durante este período.

Es probable que los alérgenos del moho [se vean afectados de manera similar](#) por un clima cambiante, con tiempo más cálido y húmedo que aumenta las condiciones favorables para el crecimiento del moho. Sin embargo, [el moho exterior no está tan bien estudiado](#) como el polen y [se necesita más investigación](#) para identificar los impactos específicos del cambio climático en el moho exterior.

EL AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS SIGNIFICA QUE LA TEMPORADA DE ALERGIAS LLEGA ANTES EN PRIMAVERA Y DURA MÁS HASTA EL OTOÑO.

Los cambios en la duración de la temporada de crecimiento, que se extiende desde la última helada (32 °F) de la primavera hasta la primera helada del otoño, indican cuánto tiempo más las plantas pueden liberar irritantes que inducen alergias.

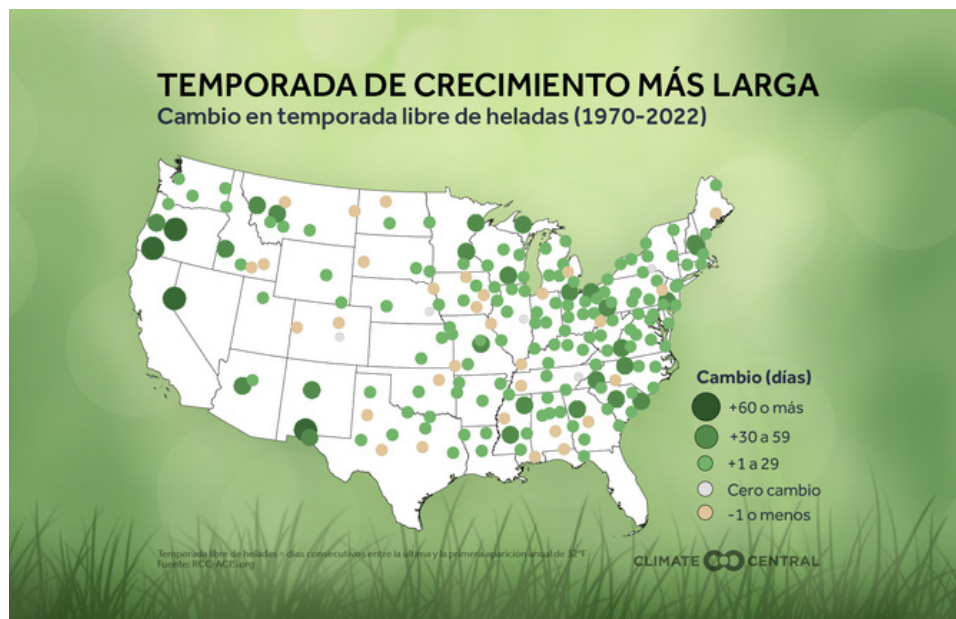
Para analizar cómo ha cambiado la temporada de crecimiento en los EE. UU., Climate Central evaluó los datos de temperatura de 203 ciudades desde 1970. La temporada libre de heladas se está alargando en todo el país, lo que les da a las plantas más de dos semanas (15 días) más en promedio para crecer, florecer, y liberar polen.

Recuadro 2. Más días con mucho moho en Connecticut

El Informe [Cambio Climático y Salud en Connecticut: 2020](#), elaborado por el Centro de Yale sobre Cambio Climático y Salud, incluyó un análisis de alérgenos al aire libre de 2007 a 2019. Los datos mostraron un mayor porcentaje de días con niveles "altos" o "muy altos" de concentraciones de moho, según la escala de medición de la Oficina Nacional de Alergias. Sin embargo, los autores no observaron una tendencia similar para los conteos de polen de árboles, pastos o malezas.

De las ciudades analizadas, el 85% (172) vio su temporada libre de heladas alargarse durante el período de estudio. En 31 ciudades, la temporada entre la última y la primera helada creció al menos un mes. La temporada de Reno, Nevada, aumentó en 99 días, entre los mayores aumentos del país.

Desde 1970, la temporada libre de heladas fue la que más se alargó en el oeste (27 días) entre las estaciones analizadas. La temporada se alargó más de dos semanas en el sureste (16 días), noreste (15 días) y sur (14 días). La región central vio que la temporada libre de heladas se alargó 13 días.



LOS INVIERNOS CÁLIDOS PODRÍAN SIGNIFICAR UNA MAYOR EXPOSICIÓN A LOS ALÉRGENOS DEL MOHO.

Las temperaturas congelantes no necesariamente [matan el moho](#) al aire libre. En cambio, los mohos pueden estar inactivos en tiempo frío y pueden revivir cuando regresan las condiciones aceptables.

Según la especie y la ubicación, el moho se puede encontrar en la atmósfera [durante todo el año](#). Si bien es casi seguro que los recuentos de esporas son más bajos en invierno, los inviernos cada vez más templados podrían significar un mayor recuento de esporas de algunas especies y más días con alérgenos de moho en el aire.

El invierno es la temporada de calentamiento más rápido para 232 lugares en los EE. UU., según el análisis de datos de temperatura de Climate Central desde 1970. Alrededor del 80% (190) de esos lugares tuvieron al menos siete días más por encima de la temperatura normal de invierno de 1991-2020 que en 1970.

[Vea el análisis completo de tendencias del clima invernal en el Comunicado de invierno 2022 de Climate Central.](#)

Recuadro 3. Temporada de polen de ambrosía más larga en partes de los EE. UU.

A medida que se alarga la temporada libre de heladas, también lo hace la temporada de polen de la ambrosía, una de las plantas más alergénicas en los EE. UU. Por ejemplo, [una investigación mostró que la temporada de polen de la ambrosía se prolongó](#) unas tres semanas entre 1995 y 2015 en partes del medio oeste.

el aumento de CO₂ atmosférico podría aumentar la producción de polen y esporas (y, en algunos casos, cuán alergénicos son) en ciertas especies, incluidas las [gramíneas](#), la [ambrosía](#), los [roble](#)s y los hongos alergénicos comunes, como *Alternaria alternata* y *Aspergillus fumigatus*.

[Un estudio modeló las emisiones de polen](#) para múltiples especies en los EE. UU. bajo tasas altas continuas de emisiones de gases de efecto invernadero. Los resultados sugieren que, en estos escenarios, el aumento del CO₂ atmosférico podría duplicar la producción de polen a finales de siglo. Otros hallazgos del estudio muestran que la temporada de polen podría comenzar hasta 40 días antes y durar hasta 19 días más.

LA CONTAMINACIÓN POR CARBONO INTENSIFICA LA PRODUCCIÓN DE ALÉRGENOS.

El cambio climático no solo prolonga la temporada de alergias, sino que también intensifica la producción de alérgenos. Los [niveles más altos de dióxido de carbono \(CO₂\)](#) en la atmósfera pueden estimular el crecimiento de las plantas, lo que [afecta directamente la producción de polen y favorece el crecimiento de moho](#).

Varios estudios de laboratorio muestran que

Consulte el análisis de Climate Central sobre las concentraciones de dióxido de carbono y polen.

LAS TORMENTAS ELÉCTRICAS PUEDEN AUMENTAR LOS RIESGOS DE ASMA ALÉRGICA.

Varios estudios han demostrado una relación entre las tormentas eléctricas y los ataques de asma u hospitalizaciones relacionadas con el asma, un fenómeno conocido como "asma por tormenta eléctrica". La ciencia exacta detrás de estos eventos aún no se entiende por completo, pero las investigaciones muestran que el polen y las esporas de moho casi con certeza juegan un papel.

Las tormentas eléctricas provocan cambios de presión y vientos que soplan alrededor del polen y las esporas de moho, descomponiéndolas en partículas más pequeñas que se inhalan más fácilmente y transportándolas por el aire. Los estudios han demostrado que los recuentos elevados de [polen](#) y [moho](#) alrededor de las tormentas eléctricas se correlacionan con un aumento de los síntomas de asma y los [ingresos hospitalarios](#).

Se han informado casos de asma por tormentas eléctricas [en todo el mundo durante décadas](#). Justo antes o durante una tormenta eléctrica, las personas con asma experimentan síntomas exacerbados o dificultad para respirar. En algunos casos, las salas de emergencia locales se han visto abrumadas con pacientes ingresados con ataques de asma, como fue el caso en [Melbourne en 2016](#).

Debido a que los investigadores todavía están aprendiendo sobre este riesgo meteorológico para la salud, es difícil predecir quién podría verse afectado o dónde podría ocurrir otro evento de asma por tormenta eléctrica. Existe evidencia suficiente para que algunos profesionales de la salud e investigadores [advirtan a las personas con asma o alergias estacionales](#) a que estén alertas a los síntomas cuando se acerquen tormentas eléctricas. Las alertas públicas sobre tormentas eléctricas pronosticadas podrían ayudar a las personas con asma a prepararse y tomar precauciones.

Recuadro 4. Temporada de polen y moho más larga relacionada con el cambio climático en el área de la Bahía de San Francisco

Los análisis sugieren que [el cambio climático está relacionado con una temporada de alergias más larga en el área de la Bahía de San Francisco](#). Los investigadores analizaron los datos de polen y moho recopilados en una estación de monitoreo del área entre 2002 y 2019, centrándose en las 20 especies más comunes. Los datos muestran que, durante el período de 18 años, la temporada de polen y moho se alargó alrededor de ocho y nueve semanas, respectivamente. En comparación con los datos meteorológicos, los investigadores observaron asociaciones entre las condiciones climáticas cambiantes (es decir, la temperatura y la precipitación) y los picos en los niveles de alérgenos. Pero, en general, los recuentos anuales de polen y moho disminuyeron durante el período de estudio, lo que los investigadores atribuyen posiblemente a la urbanización y los cambios en el uso del suelo en el área.

Consulte el análisis de Climate Central sobre el potencial de tormentas eléctricas para comprender cómo los riesgos de tormentas severas podrían estar aumentando localmente.

Temporadas de alergias más largas e intensas son una amenaza importante para la salud humana.

Puede ser difícil [distinguir](#) entre una alergia al polen o al [moho](#) sin pruebas específicas porque los síntomas son similares para ambos. Por lo general, los [síntomas de las alergias estacionales](#) (es decir, la rinitis alérgica) incluyen congestión nasal, ojos irritados, estornudos y picazón en la nariz o la garganta.

Los alérgenos estacionales, como el polen y el moho, también pueden [causar o agravar](#) el asma, que afecta a casi el [8 % de los estadounidenses](#). En los 25 millones de estadounidenses con asma, el “asma alérgica” ocurre en el [50 % de los adultos y en casi el 90 % de los niños](#). La exposición a las esporas de moho [se asocia](#) con un empeoramiento del asma y las visitas al hospital de los niños, lo que los convierte en un grupo especialmente vulnerable a las alergias al moho.

Estos aeroalérgenos pueden poner a algunas personas en riesgo de sufrir otros problemas de salud. Un estudio sugiere que la exposición al polen puede [aumentar la susceptibilidad a las infecciones virales respiratorias](#), incluido el COVID-19. Y los efectos en la salud de las alergias y el asma pueden verse agravados por otros contaminantes ambientales relacionados con nuestro clima cálido, incluida la contaminación por ozono y la producción de combustible diesel.

LAS REACCIONES ALÉRGICAS Y ASMÁTICAS PUEDEN SER COSTOSAS DE TRATAR.

Los medicamentos de venta libre o recetados pueden aliviar los síntomas. Pero en algunos casos de alergias graves, los médicos pueden recetar [inmunoterapia](#) o vacunas contra la alergia, que pueden ser [costosas](#). En los EE. UU., el costo total de las alergias supera los [\\$18 mil millones al año](#); y durante 2008–2013, el costo médico anual del asma fue de poco más de [\\$3200](#) por persona.

Los medicamentos y la terapia efectivos para controlar los síntomas pueden ser una carga para las familias de bajos ingresos, especialmente porque el asma [es más frecuente](#) en las familias que viven por debajo del umbral de la pobreza. Actualmente, la mayor cantidad de diagnósticos, hospitalizaciones y muertes por asma se encuentran de manera desproporcionada en [comunidades minoritarias](#) (negras, hispanas y nativas americanas/nativas de Alaska) debido a una combinación de factores determinantes.

Recuadro 5. ¿Las lluvias mejoran o empeoran las alergias?

Los vínculos entre la lluvia y las alergias son complicados. La lluvia puede eliminar las partículas alergénicas del aire, minimizando los síntomas inmediatamente después. Y el polen tiende a viajar mejor en condiciones cálidas, secas y ventosas. Algunas especies de moho han mostrado mayores concentraciones de esporas con tiempo seco y lluvias intermitentes, mientras que otras liberan más esporas poco después de la lluvia, probablemente debido al aumento de la humedad en el ambiente.



Las tormentas eléctricas pueden aumentar los riesgos de asma durante la temporada de alergias; esto ilustra cómo el polen y las esporas enteros se pueden romper en pedazos más pequeños y más fáciles de inhalar. Basado en la [descripción](#) de Kevat, 2020.

Manejo de alergias estacionales

Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero es, en última instancia, la acción más significativa para reducir la tasa de calentamiento, frenar la expansión de la temporada de alergias y limitar la influencia del CO₂ en la producción de alérgenos.

A medida que avanza la investigación, también lo hará la capacidad de predecir cuándo y dónde ocurrirán los cambios de la temporada de alergias, lo que puede ayudar a las personas a prepararse y manejar los efectos en la salud.

Las alergias estacionales pueden ser inevitables para la mayoría de las personas, pero existen formas de minimizar sus efectos. Cuando el polen y el moho alcanzan su punto máximo en exteriores, las familias pueden tomar medidas para reducir la exposición y hacer que pasar tiempo en el interior sea más seguro y cómodo para las personas que padecen alergias y asma.

- Consulte los [informes locales sobre la calidad del aire](#) y las previsiones de alérgenos antes de salir.
- Cierre las ventanas y puertas para limitar la entrada de polen y esporas a la casa.
- Mantenga la [humedad interior](#) entre 30% y 50% para minimizar el crecimiento de moho.
- Use [filtros](#) portátiles de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA) de tamaño adecuado en los espacios habitables y (especialmente) en los dormitorios para eliminar las partículas alergénicas del aire.

Recuadro 6. Capitales de la alergia en los EE. UU.

La gravedad de la temporada de alergias varía en todo el país. La Fundación de Asma y Alergia de América (AAFA, por sus siglas en inglés) publica un informe anual sobre las [100 capitales de alergia](#) en los EE. UU., clasificando las ciudades según los puntajes de polen, el uso de medicamentos de venta libre y la disponibilidad de alergólogos certificados. Vea cómo se clasificó su ciudad en la lista de capitales de alergias de AAFA.

METODOLOGÍA

La temporada de crecimiento es la diferencia entre el último día por debajo de 32°F de enero a julio y el primer día por debajo de 32°F de julio a diciembre. Los años con temporadas de crecimiento de menos de dos semanas se eliminaron del análisis (por ejemplo, comenzando el 30 de junio y terminando el 3 de julio). Esta condición solo afectó un puñado de años en Bend, Oregón y Butte, Mont. Cuarenta y cuatro estaciones que no muestran una temporada de crecimiento regular y que en promedio se mantienen libres de heladas durante la mayor parte del año fueron completamente excluidas.