

Tendencias en el periodo principal de polinación del tipo polínico *Quercus* en Málaga (Andalucía) y su relación con el cambio climático

De Gálvez Montañez¹ Enrique, Picornell Rodriguez¹ Antonio, Ruiz Mata¹ Rocío, Recio Criado¹ Marta y Trigo Perez¹ María del Mar
 1 Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal, Universidad de Málaga.
 kikedegalvez@uma.es, picornell@uma.es, roruizmata@uma.es, martarc@uma.es, aerox@uma.es

INTRODUCCIÓN

El cambio climático está afectando a la temporalidad e intensidad de la floración de muchos taxones arbóreos, y también a los procesos de transporte y dispersión del polen (Zhang y Steiner 2022). Esto repercute en las concentraciones de polen detectadas en la atmósfera de las ciudades, lo que puede suponer un riesgo para las personas que presentan alergias respiratorias. El tipo polínico *Quercus* a pesar de tener una capacidad alergénica moderada, se detecta en elevadas concentraciones en la atmósfera de Málaga y presenta reactividad cruzada con otros tipos polínicos altamente alergógenos como el olivo o las gramíneas (Trigo et al., 2008). Por lo tanto, analizar las tendencias en la temporalidad de las concentraciones de este tipo polínico en la atmósfera de Málaga puede ser de gran interés para la población alérgica. El polen de tipo *Quercus* que se detecta en la atmósfera de Málaga procede principalmente de las masas forestales de los Montes de Málaga y otras áreas cercanas. En ellas abundan especies como *Quercus rotundifolia* Lam., *Quercus suber* L., *Quercus coccifera* L. y *Quercus faginea* Lam. El objetivo principal de este trabajo es estudiar las posibles tendencias del periodo principal de polinación del tipo polínico *Quercus* en Málaga, sus causas y su relación con el cambio climático.

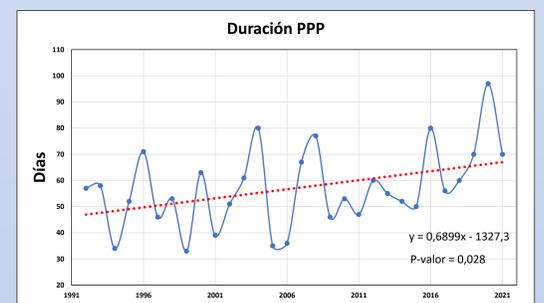
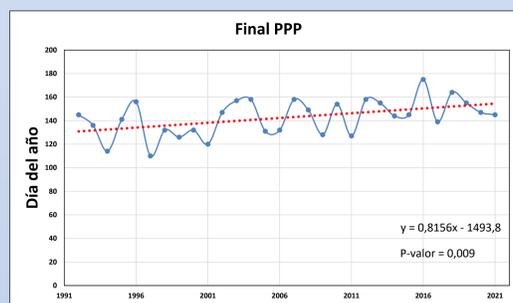
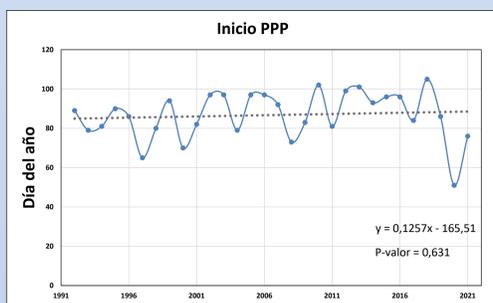


MATERIAL Y MÉTODOS

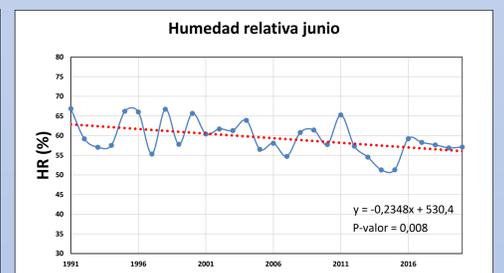
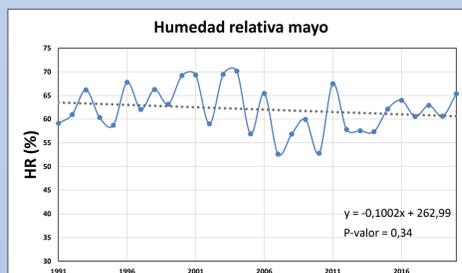
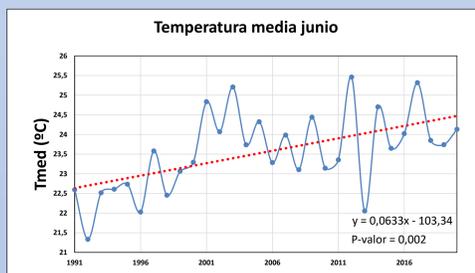
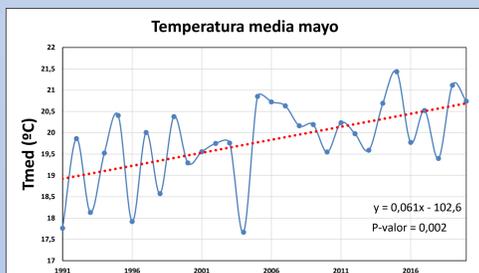
Los datos aerobiológicos se obtuvieron mediante un captador volumétrico de tipo Hirst instalado en el tejado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga. Las muestras de polen fueron montadas y contadas siguiendo la metodología propuesta por la Red Aerobiológica Española (Galán et al. 2007). Para el cálculo de tendencias se utilizaron datos del periodo 1992-2021. El Periodo Principal de Polinación (PPP) se determinó mediante el ajuste de una regresión logística y el cálculo de derivadas (Cunha et al. 2015). Los datos meteorológicos se obtuvieron de la estación del aeropuerto de Málaga pertenecientes a la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).



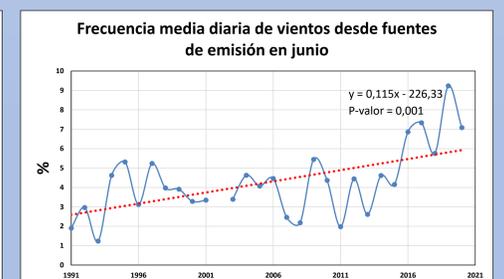
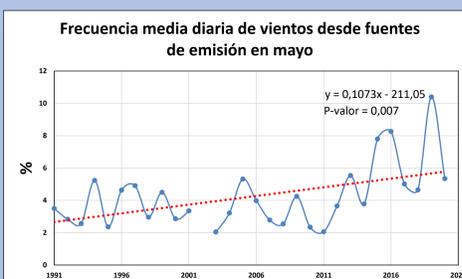
RESULTADOS



Se detectó una tendencia significativa a retrasar el final del PPP y, consecuentemente, aumentó su duración.



Durante los meses de mayo y junio la temperatura media ha aumentado y la humedad relativa de junio ha disminuido, coincidiendo con el final del Periodo Principal de Polinación, lo que favorece que el polen se mantenga en suspensión en la atmósfera durante un mayor tiempo.



La frecuencia diaria de viento proveniente de las principales fuentes de emisión ha aumentado.

CONCLUSIONES

El cambio climático ha alterado las condiciones meteorológicas y la dinámica de vientos en la atmósfera de la ciudad de Málaga y sus alrededores. Estos cambios favorecen la llegada del polen de *Quercus* a la ciudad y su permanencia en suspensión en la atmósfera durante más tiempo, lo que puede implicar que las personas alérgicas a este tipo polínico vean sus síntomas prolongados.

REFERENCIAS

- Cunha, M., Ribeiro, H., Costa, P., Abreu, I. (2015) "A comparative study of vineyard phenology and pollen metrics extracted from airborne pollen time series". *Aerobiologia* 31:45–56.
- Zhang, Y., Steiner, A.L. (2022) "Projected climate-driven changes in pollen emission season length and magnitude over the continental United States". *Nat Commun* 13:1234.
- Galán, C., Cariñanos, P., Alcázar, P., Domínguez-Vilches, E. 2007. *Spanish Aerobiology Network (REA): Management and Quality manual*. Servicio de publicaciones Universidad de Córdoba. Córdoba. 978-84-690-6354-5.
- Trigo, M.M., Jato, V., Fernández, D. y Galán, C. 2008. *Atlas Aeropalinológico de España*. Secretariado de publicaciones de la Universidad de León. León. 978-84-9773-403-5.