

# Tendencias aerobiológicas en táxones arbóreos como consecuencia del cambio climático. Málaga (Andalucía) como caso de estudio

Picornell Rodríguez, Antonio<sup>(1)</sup>; Gharbi, Dorra<sup>(1)</sup>; Ruiz Mata, Rocío<sup>(1)</sup>; Recio Criado, Marta<sup>(1)</sup>; Trigo Pérez, María del Mar<sup>(1)</sup>;

<sup>(1)</sup> Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal. Universidad de Málaga

## Palabras clave / Términos relevantes

polen, tendencias, aerobiología, calentamiento global

## 1) Introducción y Objetivos

---

La temperatura media de la Tierra ha aumentado en 0,65°C desde 1951, aunque este incremento ha sido todavía más pronunciado en algunas zonas de la región mediterránea (IPCC 2014). La temperatura está reconocida como una de las principales variables ambientales que influye en la floración de las plantas, y se ha relacionado con cambios en la fenología de floración de algunas especies, como consecuencia del calentamiento global (Menzel et al. 2006). Dada la relación existente entre la floración y la liberación de polen, en plantas anemófilas, estos cambios pueden detectarse y cuantificarse a partir del estudio de largas series temporales de concentraciones polínicas atmosféricas (Galán et al. 2016). El objetivo de este trabajo es estudiar las tendencias presentadas por los tipos polínicos de los taxones arbóreos en la atmósfera de Málaga como consecuencia del calentamiento global.

## 2) Material y Métodos

---

Se estudiaron las tendencias de las fechas de inicio, fechas de fin y la integral polínica del periodo de polinación principal (PPP) de los tipos polínicos de las especies arbóreas detectados en la atmósfera de Málaga. Para ello se tuvieron en consideración los datos de las concentraciones medias diarias del periodo comprendido entre los años 1991 y 2020 (ambos inclusive), obtenidas a partir de un captador volumétrico de tipo Hirst instalado en la azotea de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga. El montaje y recuento de las muestras se realizó siguiendo la metodología propuesta por la Red Española de Aerobiología.

### 3) Resultados

---

En algunos táxones arbóreos de floración otoñal o invernal, como *Casuarina* y Cupressaceae, se ha observado una disminución de la integral del PPP. En el caso de *Casuarina*, se detectó, además, un retraso en el inicio y el final del PPP. Por el contrario, otros táxones como *Olea* y *Pinus* no mostraron ninguna tendencia significativa. En el caso de *Quercus* solo se detectó una tendencia a retrasar la fecha de fin de su PPP.

### 4) Conclusiones

---

Las tendencias de *Casuarina* y Cupressaceae podrían explicarse por la reducción de la humedad relativa y el aumento de las temperaturas en los meses previos su periodo de floración, junto a algunos cambios en el uso del suelo. La ausencia de tendencias en *Pinus* y *Olea* podría mostrar una posible adaptación al cambio climático. *Quercus* podría presentar también una posible adaptación, y la ligera tendencia a retrasar el final de su PPP podría explicarse por cambios en factores meteorológicos y a algunos cambios en las poblaciones de *Quercus* distribuidas a mayor altitud, de floración más tardía.

Galán, C., Alcázar, P., et al. (2016). Airborne pollen trends in the Iberian Peninsula. *Science of The Total Environment*, 550, 53–59.

IPCC. (2014). *Climate Change 2014. Synthesis Report*. Switzerland: IPCC.

Menzel, A., Sparks, et al. (2006). European phenological response to climate change matches the warming pattern. *Global Change Biology*, 12(10), 1969–1976.

