

AEROBIOLOGÍA EN ANDALUCÍA: ESTACIÓN DE PRIEGO DE CÓRDOBA (1995-1996)

P. Alcázar, C. Galán, P. Cariñanos y E. Domínguez

Dpto. Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Córdoba. Avda. San Alberto Magno s/n. 14071 Córdoba.

DATOS DE LA ESTACIÓN:

Responsables: P. Alcázar, C. Galán y E. Domínguez
Colaboradores: P. Cariñanos y P. Rojas
Datos disponibles: desde 1993
Coordenadas geográficas: 37°26'20'' N, 4°11'30'' W

Altitud: 650 m sobre el nivel del mar
Captador: tipo Hirst
Tfno: 957218599. **Fax:** 957218598
e-mail: bv1botan@uco.es

INTRODUCCIÓN

Los estudios aerobiológicos tienen una gran aplicación en agricultura, pues un conocimiento del contenido polínico en el aire de una planta con interés agronómico, nos puede dar idea de la producción de fruto. Por ello en 1993 se instaló en Priego de Córdoba un captador volumétrico tipo Hirst (Burkard Manufacturing Co) en el tejado del edificio del instituto, a unos 15 metros de altura.

La villa de Priego de Córdoba se encuentra situada al sureste de la provincia, en las Sierras Subbéticas, una zona que representa la mayor región olivarera de la provincia. Su término municipal alcanza una superficie de 28.800 hectáreas, de las cuales casi un 70% son superficie agrícola, estando ocupadas por olivar, cultivo por excelencia en la zona, el 60%. Las superficies construidas y dedicadas a infraestructura apenas llegan al 1%, mientras que la superficie forestal ocupa un 30%. Los bosques suponen sólo alrededor del 1%, la mayor parte son repoblaciones de coníferas, siendo los encinares testimoniales. Las formaciones predominantes son las de matorral y, en menor medida, de pastizal.

La vegetación de la zona es mayoritariamente mesomediterránea, estando representada básicamente por matorrales de sustitución (coscojares con lentisco, romerales y tomillares) y algunos encinares jóvenes, cuya presencia está permanentemente relegada a las calizas de las sierras, ya que los suelos profundos desarrollados sobre las margas de los valles están dedicados al cultivo, fundamentalmente del olivar. En Sierra Horconera, techo de la provincia con

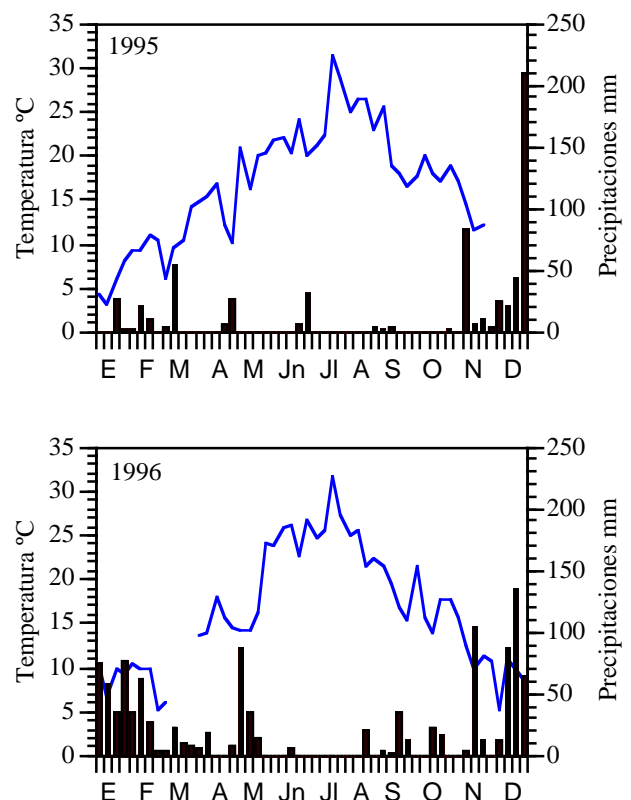


Figura 1. Temperaturas medias semanales y precipitaciones semanales registradas en la estación de Priego de Córdoba durante los años 1995 y 1996.

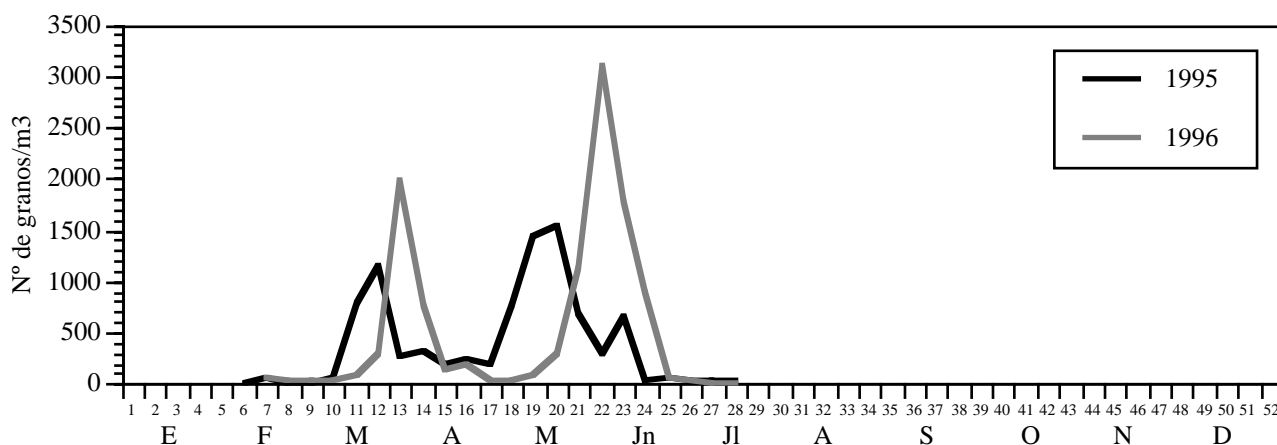


Figura 2. Evolución de las concentraciones medias semanales del polen total en la estación de Priego de Córdoba, a lo largo de los años 1995 y 1996.

los picos Tiñosa (1570 m) y Bermejo (1476 m), se presenta el piso supramediterráneo, caracterizado por la presencia de matorrales espinosos almohadillados, formados por especies como *Echinopartum boissieri*, *Erinacea anthyllis* y *Bupleurum spinosum*, entre otras. Desde el punto de vista corológico esta Sierra sobresale por la presencia de numerosos endemismos béticos, entre los que cabe citar *Convolvulus boissieri*, *Erysimum baeticum*, *Teucrium webbianum* o *Lithodora nitida*.

El clima es típicamente mediterráneo, con veranos secos y calurosos e inviernos fríos y lluviosos. Así, la mayor parte de las precipitaciones se concentran en los meses de Noviembre a Marzo, aunque sólo Diciembre supera los 100 mm. Julio y Agosto son los más secos. La precipitación media para la serie 1951-1992 se sitúa entre los 600-700 mm. La temperatura media anual es de 14,4 °C. El valor medio de las temperaturas máximas alcanza 38,5 °C entre los meses de Junio y Julio, mientras que los valores mínimos de la media de las mínimas se registran entre Diciembre y Enero, y alcanzan los -5°C.

COMENTARIO GENERAL

Durante los años 1995 y 1996 los muestreos en Priego de Córdoba se iniciaron en Febrero (el 6 en 1995 y el 12 en 1996) y finalizaron en julio (el 6 en 1995 y el 14 en 1996), ya que fuera de este periodo los conteos polínicos son muy bajos en esta zona.

Las concentraciones más elevadas de granos de polen en el aire se detectan en el periodo típicamente primaveral, es decir, desde finales de Marzo hasta finales de Junio. Algo más temprana es la floración de cupresáceas, *Populus*, *Ulmus*, *Fraxinus* y *Alnus*. Todos estos árboles presentan sus concentraciones polínicas máximas durante los meses de Febrero y Marzo. Los granos de polen de *Ulmus*, *Fraxinus* y *Alnus* están escasamente representados

en la zona, mientras que las concentraciones polínicas de *Populus* y, especialmente, de *Cupressus* son bastante elevadas. Las cupresáceas presentaron niveles polínicos más altos durante 1996 ya que los picos se mantuvieron muy elevados durante marzo y abril, de forma que los registros totales durante este año fueron prácticamente el doble a los obtenidos en 1995.

En cuanto a la primavera las concentraciones polínicas más elevadas fueron con diferencia las de *Olea europaea* que presenta sus máximos niveles en los meses de Mayo y Junio, y cuyo polen causa los principales problemas de polinosis en la zona. También en este caso los conteos fueron superiores en el año 1996. Otros táxones de interés alergógeno son gramíneas y *Plantago*, que de nuevo presentan conteos superiores en 1996. *Platanus*, especie ornamental, tiene una floración muy corta, de dos meses escasos, entre Marzo y Abril. Otras plantas de floración primaveral que aparecen bien representadas en el espectro polínico de la zona son *Morus*, *Pinus*, *Quercus*, *Rumex* y brassicáceas.

La familia urticáceas presenta una floración más amplia que abarca desde Febrero hasta Junio. Entre las especies de floración más tardía cuyo polen aparece mejor representado al final de la estación se encuentran chenopodiáceas-amarantáceas, *Ligustrum*, mirtáceas y compuestas. Como plantas cuyo polen aparece de forma más esporádica con concentraciones muy bajas podemos citar ericáceas, *Corylus*, *Casuarina*, *Castanea*, *Artemisia*, *Cannabis*, *Mercurialis* y *Helianthus*.

La mayoría de los táxones presentan concentraciones polínicas inferiores durante 1995 debido quizás al estrés al que estaban sometidas las plantas como consecuencia de varios años de sequía, por lo que presentaron una floración incipiente. Sin embargo 1996 fue bastante lluvioso, lo que favoreció un mayor registro polínico. Las precipitaciones este año fueron de 1107 mm frente a los 598 mm de 1995.

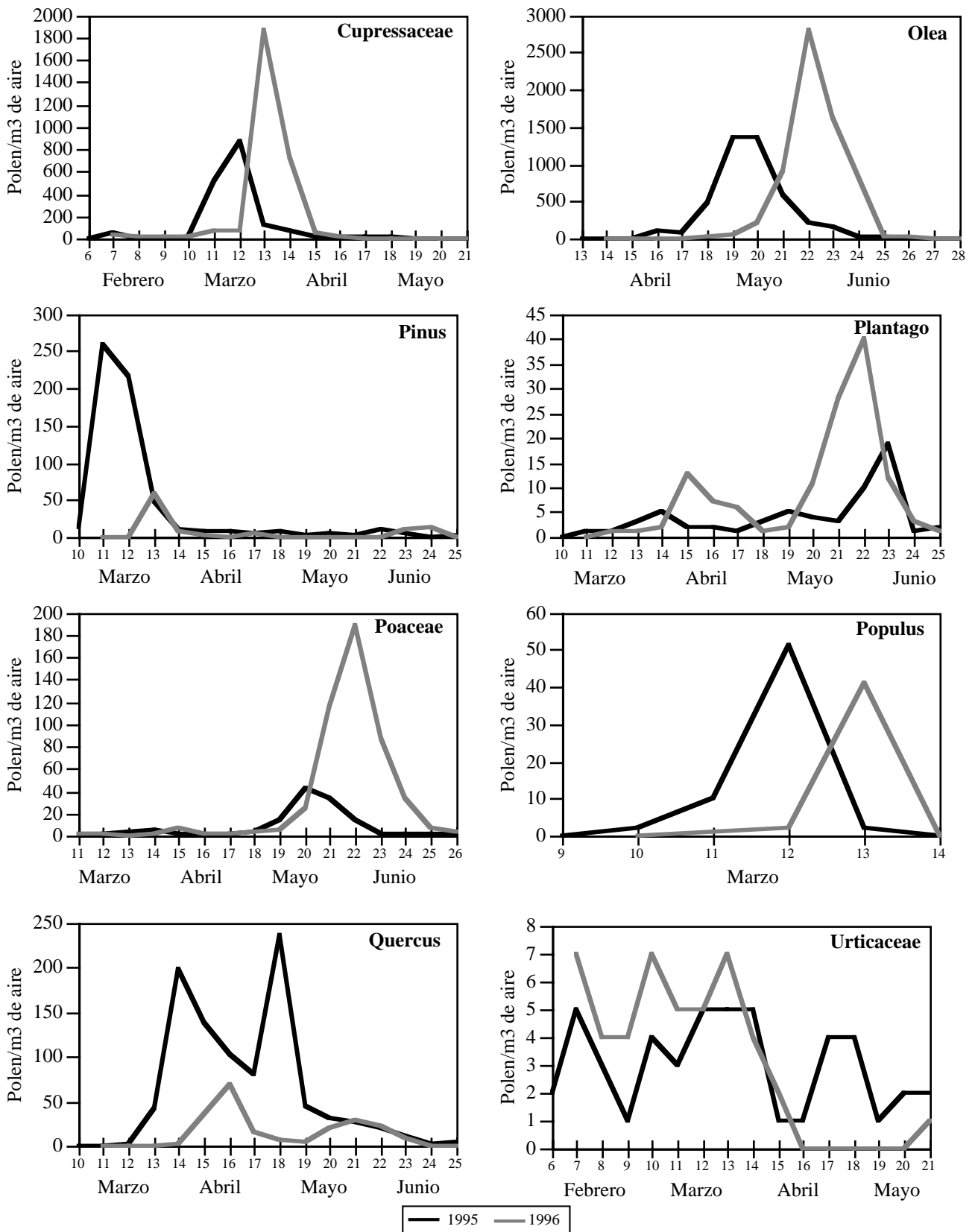


Figura 3. Curvas de concentraciones medias semanales obtenidas para los principales táxones en la atmósfera de Priego de Córdoba, durante los años 1995 y 1996.

| Taxon | Año | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total anual |
|-------------------------|-------------|-----|-----|-------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| Alnus | 1995 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 0 |
| | 1996 | - | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 7 |
| Artemisia | 1995 | - | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | - | - | - | - | - | 5 |
| | 1996 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 1 |
| Brassicaceae | 1995 | - | 4 | 37 | 32 | 1 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 74 |
| | 1996 | - | 0 | 10 | 45 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 55 |
| Cannabis | 1995 | - | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 0 | - | - | - | - | - | 19 |
| | 1996 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 0 |
| Castanea | 1995 | - | 0 | 0 | 0 | 4 | 10 | 2 | - | - | - | - | - | 16 |
| | 1996 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 0 |
| Casuarina | 1995 | - | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | - | - | - | - | - | 2 |
| | 1996 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 0 |
| Compositae* | 1995 | - | 0 | 2 | 4 | 19 | 5 | 9 | - | - | - | - | - | 39 |
| | 1996 | - | 1 | 2 | 0 | 0 | 9 | 4 | - | - | - | - | - | 16 |
| Corylus | 1995 | - | 0 | 4 | 15 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 19 |
| | 1996 | - | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 6 |
| Cupressaceae | 1995 | - | 430 | 10564 | 904 | 156 | 177 | 186 | - | - | - | - | - | 12417 |
| | 1996 | - | 331 | 14468 | 5672 | 7 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 20478 |
| Chenop.-Amarant. | 1995 | - | 0 | 5 | 43 | 68 | 49 | 21 | - | - | - | - | - | 186 |
| | 1996 | - | 1 | 2 | 6 | 26 | 30 | 6 | - | - | - | - | - | 71 |
| Ericaceae | 1995 | - | 0 | 14 | 9 | 14 | 4 | 1 | - | - | - | - | - | 42 |
| | 1996 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 0 |
| Fraxinus | 1995 | - | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 7 |
| | 1996 | - | 14 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 33 |
| Helianthus | 1995 | - | 0 | 0 | 0 | 7 | 1 | 0 | - | - | - | - | - | 8 |
| | 1996 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | 4 |
| Ligustrum | 1995 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 | - | - | - | - | - | 10 |
| | 1996 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 2 | - | - | - | - | - | 17 |
| Mercurialis | 1995 | - | 2 | 6 | 11 | 3 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 22 |
| | 1996 | - | 0 | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 10 |
| Morus | 1995 | - | 0 | 33 | 19 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 52 |
| | 1996 | - | 0 | 2 | 16 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 18 |
| Myrtaceae | 1995 | - | 1 | 0 | 1 | 9 | 17 | 32 | - | - | - | - | - | 60 |
| | 1996 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 2 |
| Olea | 1995 | - | 21 | 15 | 1255 | 27179 | 2356 | 129 | - | - | - | - | - | 30955 |
| | 1996 | - | 6 | 3 | 41 | 23271 | 22389 | 43 | - | - | - | - | - | 45753 |
| Pinus | 1995 | - | 0 | 3742 | 256 | 145 | 108 | 10 | - | - | - | - | - | 4261 |
| | 1996 | - | 0 | 426 | 107 | 19 | 181 | 2 | - | - | - | - | - | 735 |
| Plantago | 1995 | - | 0 | 41 | 75 | 145 | 10 | 13 | - | - | - | - | - | 284 |
| | 1996 | - | 0 | 7 | 206 | 534 | 156 | 5 | - | - | - | - | - | 908 |
| Platanus | 1995 | - | 0 | 91 | 31 | 1 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 123 |
| | 1996 | - | 0 | 13 | 41 | 1 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 55 |
| Poaceae | 1995 | - | 15 | 51 | 74 | 721 | 88 | 6 | - | - | - | - | - | 955 |
| | 1996 | - | 9 | 22 | 87 | 1764 | 1503 | 23 | - | - | - | - | - | 3408 |
| Populus | 1995 | - | 17 | 456 | 4 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 477 |
| | 1996 | - | 0 | 294 | 2 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 296 |
| Quercus | 1995 | - | 6 | 326 | 3626 | 2433 | 225 | 42 | - | - | - | - | - | 6658 |
| | 1996 | - | 5 | 2 | 502 | 581 | 84 | 0 | - | - | - | - | - | 1174 |
| Rumex | 1995 | - | 2 | 20 | 32 | 74 | 14 | 14 | - | - | - | - | - | 156 |
| | 1996 | - | 1 | 3 | 66 | 288 | 73 | 1 | - | - | - | - | - | 432 |
| Ulmus | 1995 | - | 13 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 20 |
| | 1996 | - | 5 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | 37 |
| Urticaceae | 1995 | - | 70 | 116 | 83 | 72 | 29 | 12 | - | - | - | - | - | 382 |
| | 1996 | - | 86 | 165 | 42 | 13 | 7 | 0 | - | - | - | - | - | 313 |
| Total | 1995 | - | 583 | 15550 | 6765 | 31811 | 3166 | 597 | - | - | - | - | - | 58472 |
| | 1996 | - | 498 | 15507 | 6877 | 26653 | 24649 | 94 | - | - | - | - | - | 74278 |

Tabla 1. Sumas mensuales y anuales de las concentraciones medias diarias de polen registradas en Priego de Córdoba durante los años 1995 y 1996. (*) Excluidos *Artemisia* y *Helianthus*.