

AEROBIOLOGÍA EN ANDALUCÍA: ESTACIÓN DE PRIEGO DE CÓRDOBA (1999)

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

Dpto. de Botánica. Facultad de Ciencias. Universidad de Córdoba. Campus Universitario de Rabanales. Colonia San José, casa 4. Ctra. Madrid km 396. E-14071 Córdoba.

DATOS DE LA ESTACIÓN

Responsables: P. Alcázar, C. Galán y E. Domínguez-Vilches

Colaboradores: P. Cariñanos y P. Rojas

Datos disponibles: desde 1993

Coordenadas geográficas: 37° 26' N, 4° 11' W

Altitud: 650 m sobre el nivel del mar

Captador: tipo Hirst

Tfno: 957 218719. **Fax:** 957 218598

e-mail: bv1botan@lucano.uco.es

INTRODUCCIÓN

Se presentan en este trabajo los resultados obtenidos a partir del muestreador aerobiológico ubicado en la villa turística de Priego de Córdoba, localidad situada en la Sierras Subbéticas, al sur de la provincia de Córdoba. La justificación por la cual se ha instalado un muestreador en esta zona es porque la actividad agrícola predominante de la comarca es el cultivo del olivar. De ahí, que los resultados obtenidos tengan una doble aplicabilidad: en Alergología, ya que los datos son de interés tanto para el elevado número de pacientes con alergia al polen de olivo, como para los responsables de la Salud; y en Agronomía, por su utilidad en los estudios sobre previsión de fruto. Esto explica el que el captador sólo se encuentre operativo en el periodo del año en el que ocurre la floración de estos árboles, es decir, unas 20 semanas, entre los meses de Febrero a Julio. Sin embargo, este análisis aerobiológico es completado con visitas periódicas a la comarca a lo largo de todo el año para realizar un seguimiento fenológico de los olivos. De esta manera, se puede conocer la evolución y desarrollo de las flores y predecir, en lo posible, la severidad de la estación polínica.

La influencia de las condiciones meteorológicas en este desarrollo es evidente. Considerando los dos parámetros principales que influyen en el clima de la zona, precipitación y temperatura, éstos son los propios del clima mediterráneo. Sin embargo, en los últimos años se han observado variaciones con respecto a los valores consignados en el

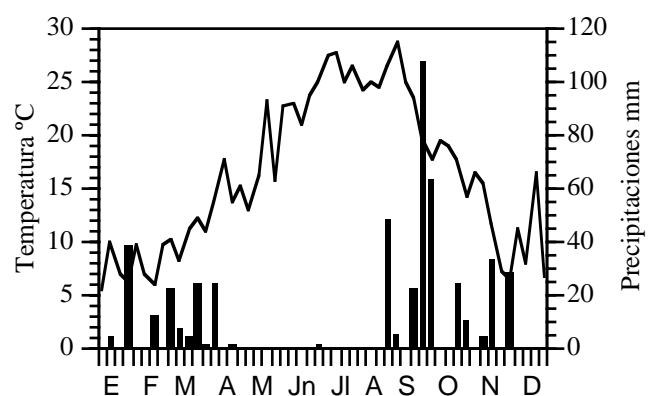


Figura 1. Temperaturas medias y precipitaciones semanales registradas en la estación de Priego durante el año 1999.

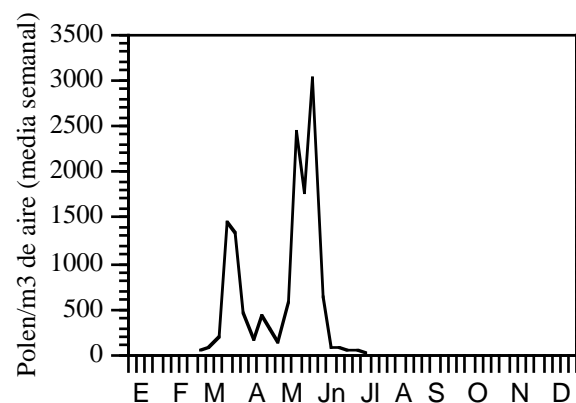


Figura 2. Evolución de las concentraciones medias semanales del polen total en la estación de Priego, durante 1999.

Instituto Nacional de Meteorología durante los últimos años. La temperatura media anual registrada durante 1999 fue de 16,28°C, casi dos grados por encima de los 14,4°C considerados como media en una serie de 40 años. Este incremento ha venido provocado por unas temperaturas invernales más elevadas de lo habitual, unido a un descenso significativo del número de heladas. Mayores oscilaciones se han observado en cuanto a las precipitaciones. Por segundo año consecutivo, el índice anual de precipitación ha quedado muy por debajo de los 600-700 mm de media para la zona. En 1999, la cantidad total fue de tan sólo 471,4 mm, una cifra más cercana a los 400 mm propios de los climas subdesérticos. Además de la frecuencia, también se han apreciado modificaciones en la intensidad de las lluvias, siendo cada vez más frecuentes las de carácter torrencial, concentradas en periodos muy determinados del año: primavera y, principalmente, otoño (figura 1). En esta última estación se registró casi el 75% del total anual. Esta irregular distribución puede explicar la evolución de los registros polínicos detectados durante el año 1999 y que serán comentados a continuación.

COMENTARIO GENERAL

El total de polen registrado durante las 20 semanas de muestreo realizadas durante 1999 fue de 90114 granos de polen. Esta cifra es, hasta ahora, la más elevada desde 1993, superando incluso las cantidades de 1997 y de 1996, que de por sí fueron elevadas. En la figura 2 se puede observar la evolución de las concentraciones medias semanales del polen total recolectado en la Unidad de Monitorizaje de Priego de Córdoba. Los picos observados fueron debidos a las principales especies contribuyentes a este espectro: *Cupressus* en el mes de Marzo, y *Olea*, en el mes de Mayo. Ambas suponen el 88% del total de polen recogido. En el caso de *Cupressus*, las cantidades detectadas han sido significativamente superiores a las de otros años, debido probablemente a que el periodo de floración se retrasó ligeramente con respecto al resto de años, y, por lo tanto, ha sido abarcado por completo durante el tiempo muestreado. El pico máximo ocurrió en el mes de Marzo, en la semana número 12, con un valor medio de 1340 granos/m³. Cantidades medias semanales por encima de los 1000 granos/m³ sólo habían sido registradas hasta ahora en 1996, siendo lo habitual valores máximos comprendidos entre los 600 y los 700 granos/m³.

El Periodo de Polinación Principal (PPP) del olivo ocurrió entre las semanas 13 y 24, con un primer pico alrededor de la semana 17, esto es, a principios del mes de Mayo. La situación detectada este año fue similar a la de 1997, tanto por la duración de la estación como por la fecha de la semana pico. También en ambos casos se colectó un índice polínico similar, de unos 55000 granos/m³. Sin embargo, en

1997, la curva de concentraciones medias semanales presentó un único pico, con valores por encima de los 4000 granos/m³, mientras que en 1999, la floración de las diferentes variedades que coexisten en los olivares de la zona provocó que se observara una curva bimodal, con picos, en ambos casos, por encima de los 2000 granos/m³. A partir de ahí, las concentraciones detectadas descendieron de forma brusca, siendo prácticamente inapreciables en la segunda mitad del mes de junio.

El tercer taxón significativo desde el punto de vista cuantitativo fue *Quercus*, también de floración típicamente primaveral. El índice polínico anual de este taxón en la zona ha sido muy variable en los últimos cinco años, oscilando desde los 15524 granos de polen de 1997, a los tan sólo 1174 de 1996. Aunque se ha confirmado la relación existente entre las temperaturas del periodo previo a la floración, con la cantidad de polen total recogido cada año, en este caso, las variaciones podrían ser debidas a las lluvias que ocurrieron durante el periodo de floración. Durante 1999, el PPP de *Quercus* coincidió con el de lluvias primaverales, que impidieron una buena dispersión de los granos de polen desde los árboles, detectándose un total de 6055 granos de polen.

Pinus es otra especie arbórea bien representada en la zona. Sus granos de polen fueron detectados con frecuencia a lo largo de toda la primavera, sobre todo en los meses de Marzo y Abril. Aún es posible encontrar en los alrededores del captador pinares naturales en buen estado de conservación, en particular en las zonas más altas de Sierra, donde, junto con el encinar, constituyen formaciones típicas de bosque meso mediterráneo. Los valores polínicos de polen de pino detectados durante 1999 fueron bajos en comparación a los de años anteriores a consecuencia, al igual que ocurrió con *Quercus*, de las lluvias ocurridas durante su periodo de floración. Otras especies arbóreas con representación en el espectro polínico fueron *Alnus Fraxinus Populus* y *Ulmus*, en el periodo correspondiente a la estación invernal; *Corylus*, *Morus* y *Platanus* hicieron su aparición a principios de la primavera, todos ellos con valores ligeramente superiores a los recogidos hasta la fecha, y por último, *Castanea* y *Myrtaceae*, que aparecieron en los meses estivales.

Con respecto a las especies herbáceas, *Plantago* y los diferentes representantes de la familia Poaceae siguen siendo los más prevalentes. La presencia de *Plantago* se mantuvo similar a la de estaciones anteriores, con valores moderados y un pico máximo de media semanal que superó los 25 granos/m³. Las gramíneas, por el contrario, continúan con la tendencia descendente observada en los últimos años. El cambio en las actividades agrícolas de la zona, el crecimiento urbanístico y la sequía, están desplazando las

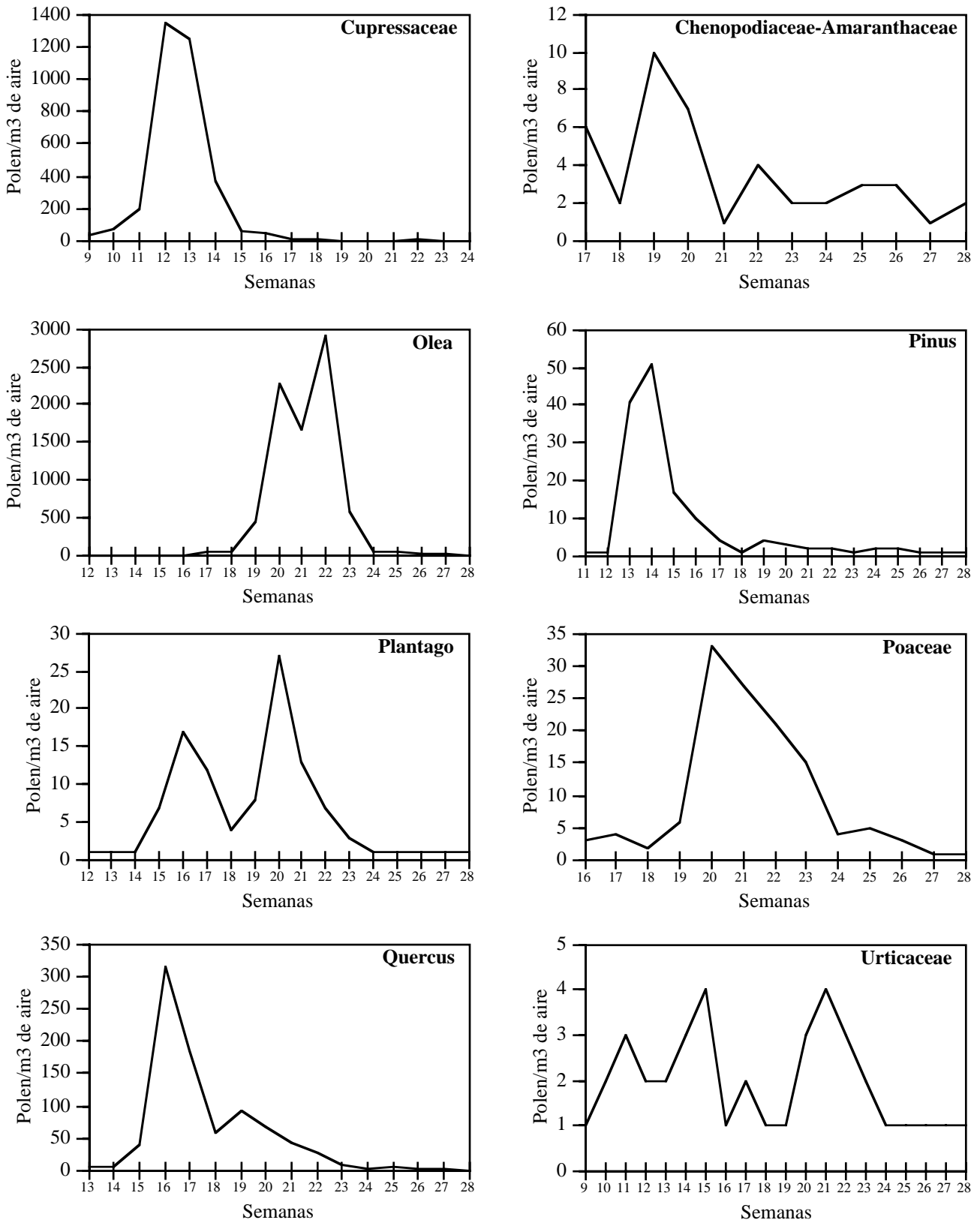


Figura 3. Curvas de concentraciones medias semanales obtenidas para los principales táxones en la atmósfera de Priego de Córdoba, durante el año 1999.

comunidades vegetales establecidas en las inmediaciones del punto de muestreo. Esto también se ve reflejado en las concentraciones medias semanales recogidas, donde el pico máximo fue de tan sólo 27 granos/m³, bastante inferior al registrado en 1996, que superó los 180 granos/m³.

Polen de ortigas y de cenizos también fue recolectado con frecuencia durante el periodo de muestreo, sin embargo, en ningún caso se midieron concentraciones diarias

suficientes para causar problemas a las personas con sensibilidad a estos tipos polínicos. Llama la atención el hecho de que las cantidades más elevadas de polen de Chenopodiaceae-Amaranthaceae se detectaran durante el mes de Mayo, mientras que las de ortigas se detectaran durante el mes de Junio. Otros tipos polínicos de otras especies herbáceas con representación en el espectro polínico de Priego fueron: Brassicáceas, compuestas, mercurial y acederas.

Taxon	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual*
Alnus	-	1	4	0	0	0	0	-	-	-	-	-	5
Apiaceae	-	0	0	0	10	10	2	-	-	-	-	-	22
Brassicaceae	-	0	11	38	53	1	0	-	-	-	-	-	103
Cannabis	-	0	0	0	0	4	0	-	-	-	-	-	4
Castanea	-	0	0	0	4	29	11	-	-	-	-	-	44
Compositae	-	0	1	7	17	19	1	-	-	-	-	-	45
Corylus	-	0	5	0	3	5	1	-	-	-	-	-	14
Cupressaceae	-	192	21159	1940	180	37	10	-	-	-	-	-	23518
Chenop.- Amaranth.	-	1	0	55	154	66	7	-	-	-	-	-	283
Ericaceae	-	0	1	4	39	2	0	-	-	-	-	-	46
Fraxinus	-	2	57	3	2	0	0	-	-	-	-	-	64
Helianthus	-	0	0	0	0	4	2	-	-	-	-	-	6
Ligustrum	-	0	0	0	47	21	0	-	-	-	-	-	68
Mercurialis	-	0	7	1	0	0	0	-	-	-	-	-	8
Morus	-	0	5	54	0	0	0	-	-	-	-	-	59
Myrtaceae	-	0	0	0	8	85	31	-	-	-	-	-	124
Olea	-	4	19	574	53597	2560	96	-	-	-	-	-	56850
Pinus	-	0	406	448	81	33	3	-	-	-	-	-	971
Plantago	-	1	21	267	392	43	4	-	-	-	-	-	728
Poaceae	-	0	3	58	627	174	6	-	-	-	-	-	868
Populus	-	7	512	36	2	0	0	-	-	-	-	-	557
Quercus	-	1	50	4128	1764	104	8	-	-	-	-	-	6055
Rumex	-	0	5	27	47	10	0	-	-	-	-	-	89
Salix	-	0	1	7	2	0	0	-	-	-	-	-	10
Thyphaceae	-	0	0	0	0	14	2	-	-	-	-	-	16
Ulmus	-	11	9	0	0	0	0	-	-	-	-	-	20
Urticaceae	-	3	64	65	81	120	4	-	-	-	-	-	337
Total	-	226	22844	718	57539	3416	212	-	-	-	-	-	90914

Tabla 1. Sumas mensuales y anuales de las concentraciones medias diarias de polen registradas en la atmósfera de Priego de Córdoba durante el año 1999. *Sólo meses muestreados.