

## AEROBIOLOGÍA EN COMUNIDAD VALENCIANA: ESTACIÓN DE BURJASSOT (1999)

B. Tortajada e I. Mateu

Dpto. Biología Vegetal. Facultad de Biología. Universitat de València. C/ Dr. Moliner, 50. 46100 Burjassot (Valencia).

### DATOS DE LA ESTACIÓN:

**Responsable:** B. Tortajada e I. Mateu

**Datos disponibles:** desde Abril de 1988

**Coordenadas geográficas:** 39° 30' N, 0° 25' O

**Altitud:** 45 m sobre el nivel del mar

**Captador:** tipo Hirst

**Teléfono:** 963 864374. **Fax:** 963 864372

**e-mail:** Isabel.Mateu@uv.es//Begona.Tortajada@uv.es

### INTRODUCCIÓN

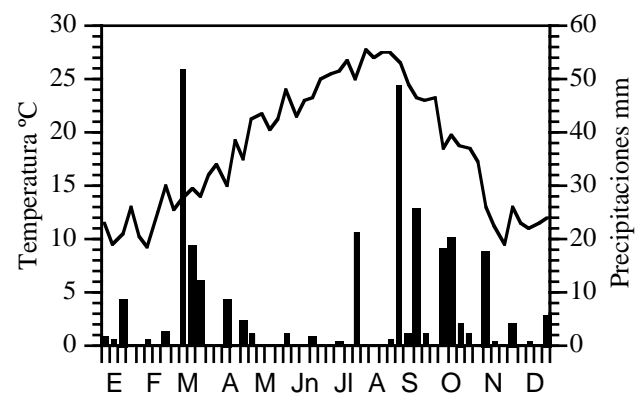
Continuando con el estudio del contenido polínico de la atmósfera de Valencia, iniciado en Abril de 1998, se presentan los datos correspondientes a 1999, los cuales suponen el primer periodo anual completo registrado.

La bioclimatología y la vegetación del punto de muestreo se describieron en el anterior número de REA.

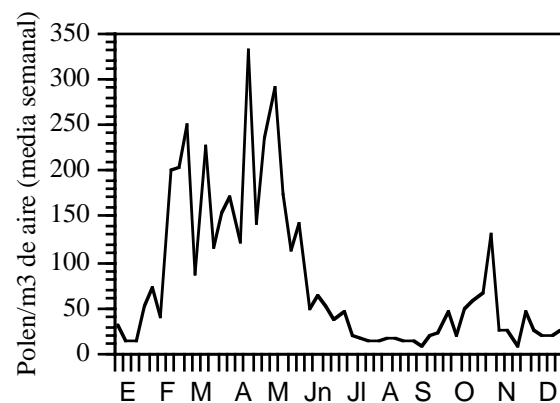
Climatológicamente, el año 1999 fué un año muy seco, puesto que se registró un total de 284 mm (figura 1), siendo la media para Valencia de 465 mm, lo cual nos sitúa de un ombroclima seco a una situación de semiaridez. Estas precipitaciones, tal y como es habitual en nuestra región se concentraron fundamentalmente en los periodos de primavera y otoño, produciéndose en este último periodo de una forma más repartida que en el año anterior donde se centró la mayor parte del registro en una semana. La temperatura media (figura 1) fue de 18°C, lo cual la sitúa un grado por encima de la media.

### COMENTARIO GENERAL

Durante todo el año se registraron un total de 29343 granos/m<sup>3</sup> aire. Las mayores concentraciones polínicas se centraron en los meses de Febrero a Junio, destacando como momentos de mayor registro la semana 16 con 331 granos/m<sup>3</sup> aire y la semana 19 con 291 granos/m<sup>3</sup> aire, estas concentraciones máximas fueron inferiores a las registradas el año anterior donde se alcanzó un máximo de 386 granos/



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



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

m<sup>3</sup> aire. En los meses de Octubre y Noviembre también se registraron concentraciones puntualmente elevadas, siendo la semana con mayor concentración la 44 con 132 granos/m<sup>3</sup> aire. Así mismo fueron los meses de verano y de comienzos del invierno los que presentaron los registros más bajos, 8 granos/m<sup>3</sup> aire en las semanas 36 y 47.

La distribución de las concentraciones a lo largo de todo el periodo de muestreo presentan diversos picos de valores máximos (figura 2), de estos aquellos que se encuentran comprendidos entre la semana 7 y la 22, son en su mayor parte superiores a los 200 granos/m<sup>3</sup> aire, y van siendo interrumpidos por descensos inferiores a 150 granos/m<sup>3</sup> aire los cuales coinciden con los momentos en los que se producen precipitaciones de carácter importante. Dentro de este periodo únicamente no se cumple esta norma en la semana 11, donde a pesar de haberse registrado una precipitación total de 19 mm se produce un pico polínico de 226 granos/m<sup>3</sup> aire, esto es debido a que toda la precipitación se produjo el primer día de la semana y durante el resto de días se produjo un ascenso de la temperatura lo cual motivó que el tipo Cupressaceae/Taxaceae registrase un máximo de 299 granos/m<sup>3</sup> aire y que *Platanus* alcanzara su registro máximo.

Al analizar en los picos de máximos, la composición porcentual en tipos polínicos, resulta más heterogénea en los meses del periodo de Marzo a Junio, mientras que en los meses de Febrero, Octubre y Noviembre son debidos en un porcentaje superior al 80% al tipo Cupressaceae/Taxaceae.

A lo largo del año se han identificado un total de 39 tipos polínicos (tabla 1), siendo los más importantes por su abundancia Cupressaceae/Taxaceae (31%), Urticaceae (17%), *Quercus* (17%), *Olea* (10%), *Pinus* (5%), *Poaceae* (4%), Chenopodiaceae/Amaranthaceae y *Platanus* (2%), *Castanea*, *Fraxinus*, *Morus*, *Palmae*, *Plantago* y *Populus* (1%).

Del conjunto de tipos polínicos se puede extraer que algunos de ellos tienen una presencia constante todo el año, tal es el caso de Cupressaceae/Taxaceae, Chenopodiaceae/Amaranthaceae, *Palmae*, *Pinus*, *Poaceae* y Urticaceae. Otros muestran una constancia algo menor en su presencia en la atmósfera registrándose entre 8 y 11 meses como ocurre con *Artemisia*, Cyperaceae, Ericaceae, *Mercurialis* y *Plantago*. También encontramos tipos polínicos que se presenten únicamente en determinados periodos que pueden oscilar según la especie o tipo entre 3 y 5 meses, como es el caso de *Acer*, *Cannabis*, *Castanea*, *Casuarina*, *Corylus*, *Morus*, Myrtaceae, *Olea*, *Pistacia*, *Platanus*, *Populus*, *Quercus*, *Rumex* y *Salix*. Finalmente podemos destacar un último tipo de pólenes cuya detección es anecdótica, se registran en pequeñas cantidades y de forma esporádica entre ellos *Ceratonia*, Cruciferae, *Echium*, *Juglans*, Labiatae y *Typha*.

El tipo polínico Cupressaceae/Taxaceae fue el más abundante, con un total de 9175 granos/m<sup>3</sup> aire, si se compara con el año 1998, a pesar de que sólo disponemos de datos desde Abril de 1998, se aprecia en rasgos generales que las concentraciones han sido mayores, teniendo el pico otoñal un valor aproximadamente doble que el del año anterior, debido probablemente a que en el año 1999, previo al inicio de la floración de las especies otoñales de Cupressaceae/Taxaceae hubo un periodo de lluvias que favorecería la producción polínica.

Teniendo en cuenta las diferencias debidas a la temperatura y pluviosidad, Urticaceae presentó un comportamiento similar al del año anterior, siendo las cantidades registradas muy similares, si bien el momento de máximas concentraciones se adelantó dos semanas respecto al año anterior.

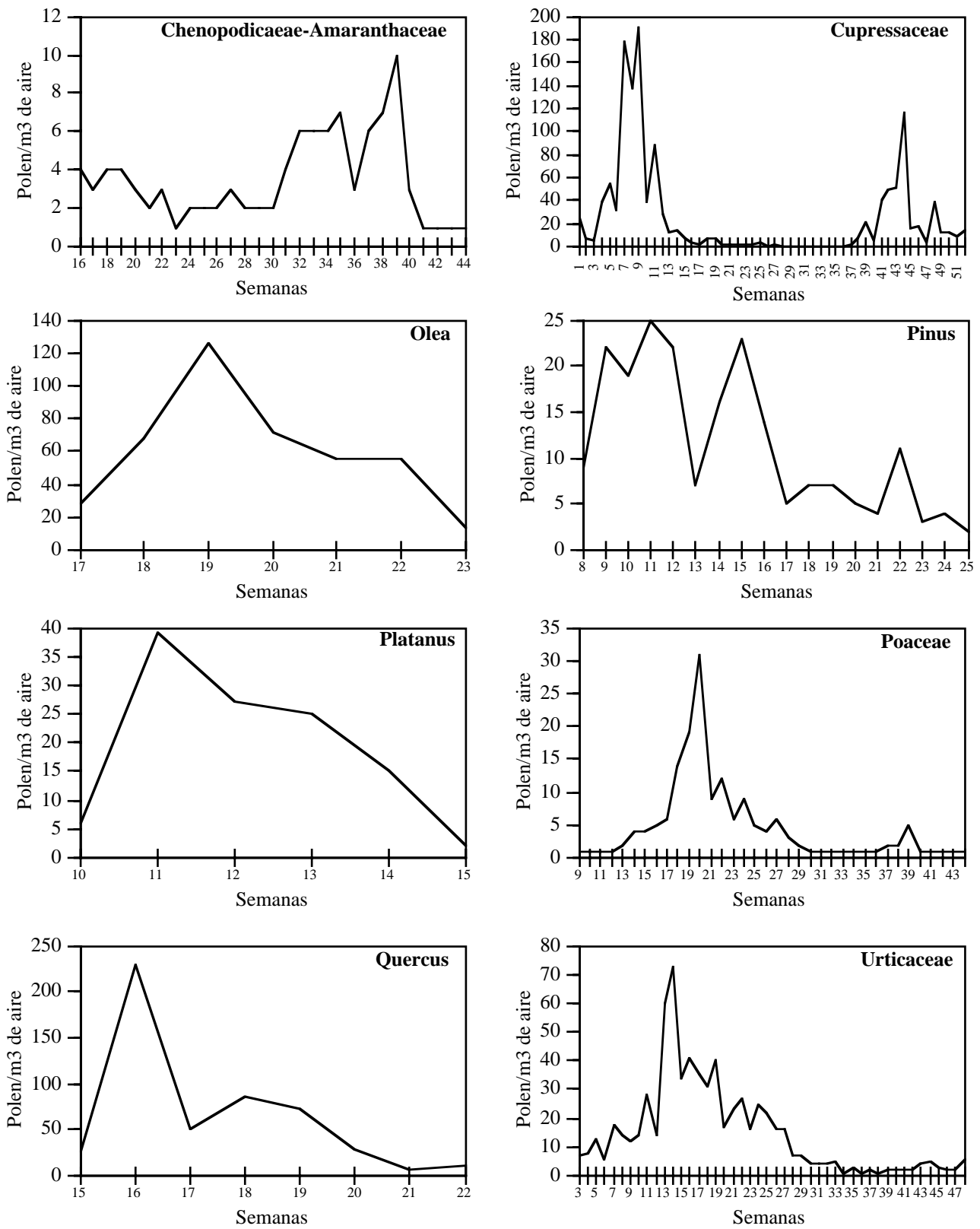
*Quercus*, registró unas concentraciones polínicas semejantes a las del año 1998, la diferencia más destacada que presenta este tipo polínico respecto al año anterior es la distribución a lo largo de su periodo de polinización, que durante el año 1999 ha tenido lugar de una forma más concentrada y con un pico máximo más temprano y más elevado, 229 granos/m<sup>3</sup> aire, ya que en el periodo del año 1998 tuvo lugar de una forma más escalonada y con máximos de valores más bajos, Esto fue debido a las precipitaciones que se produjeron dentro del periodo de polinización principal

*Olea* ha presentado unos registros más elevados que el año anterior, donde no se llegó a superar la media semanal de 25 granos/m<sup>3</sup> aire, mientras que en 1999 se han alcanzado una media semanal máxima de 126 granos/m<sup>3</sup> aire y durante la mayor parte del periodo de polinización, a excepción de la última semana, se superó los 25 granos/m<sup>3</sup> máximos del año anterior.

Caso contrario es el de *Pinus*, que presentó concentraciones bastante inferiores que en el año 1998 en el cual se alcanzaron hasta tres veces picos de medias semanales por encima de los 100 granos/m<sup>3</sup> aire, lo cual contrasta con que este año en ningún momento se ha llegado a superar la media semanal de 25 granos/m<sup>3</sup> aire.

Chenopodiaceae/Amaranthaceae presentó valores similares, si bien el momento de máxima concentración tuvo lugar con cuatro semanas de diferencia respecto a lo sucedido en el año anterior, este hecho se debe fundamentalmente a las lluvias acaecidas.

Por último, para *Poaceae* se registraron concentraciones ligeramente inferiores a las del año 1998, aunque los máximos registros coinciden en tiempo y cantidades con los del año anterior.



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

Taxon	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
<b>Acer</b>	0	0	42	58	0	0	0	0	0	0	0	0	99
<b>Alnus</b>	2	64	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95
<b>Artemisia</b>	3	0	0	0	0	0	1	14	21	10	53	19	122
<b>Betula</b>	2	3	0	21	4	0	0	0	0	0	0	0	29
<b>Cannabis</b>	0	0	0	0	3	9	4	3	0	0	0	0	19
<b>Castanea</b>	0	0	0	0	1	110	131	11	1	0	0	0	254
<b>Casuarina</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	65	19	2	87
<b>Ceratonia</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28	8		36
<b>Chenop.-Amaranth.</b>	1	1	3	46	99	66	68	171	187	75	12	8	736
<b>Compositae</b>	1	1	1	12	13	10	8	2	4	3	3	3	61
<b>Corylus</b>	9	44	29	2	0	0	0	0	0	0	0	0	83
<b>Cruciferae</b>	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>Cupressaceae</b>	613	2806	2441	260	118	48	10	1	156	1085	1084	553	9175
<b>Cyperaceae</b>	0	0	2	5	6	22	15	13	32	11	1	0	106
<b>Echium</b>	0	0	0	4	2	1	1	0	0	0	0	0	7
<b>Ericaceae</b>	4	2	18	10	17	5	1	1	0	10	19	10	96
<b>Eriobotrya</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
<b>Fraxinus</b>	1	16	71	70	2	0	0	0	0	0	0	0	160
<b>Juglans</b>	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
<b>Labiatae</b>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>Ligustrum</b>	0	0	0	0	57	44	2	0	0	0	0	0	103
<b>Mercurialis</b>	4	14	14	11	3	6	0	1	0	1	7	10	71
<b>Morus</b>	0	51	309	75	0	0	0	0	0	0	0	0	436
<b>Myrtaceae</b>	1	0	1	0	4	24	23	6	1	0	0	0	59
<b>Olea</b>	0	0	0	172	2365	499	10	5	0	0	0	0	3049
<b>Palmae</b>	18	6	21	80	42	9	30	32	41	22	33	75	409
<b>Pinus</b>	3	70	629	438	168	139	10	6	5	4	3	2	1478
<b>Pistacia</b>	0	0	12	64	1	0	0	0	0	0	0	0	77
<b>Plantago</b>	0	0	9	226	124	21	13	3	3	2	0	0	402
<b>Platanus</b>	0	0	578	234	0	0	0	0	0	1	2	0	816
<b>Poaceae</b>	12	13	32	126	541	226	101	33	66	42	20	18	1230
<b>Populus</b>	0	138	122	83	0	0	0	0	0	0	0	0	342
<b>Quercus</b>	0	0	2	2111	1428	118	6	3	0	0	0	0	3669
<b>Rumex</b>	0	0	0	21	26	22	2	1	0	0	0	0	72
<b>Salix</b>	0	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	1	30
<b>Typha</b>	0	0	0	0	2	12	6	1	0	0	0	0	21
<b>Ulmus</b>	0	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
<b>Umbelliferae</b>	0	0	0	1	3	11	5	2	5	1	1	0	28
<b>Urticaceae</b>	181	353	589	1491	917	628	303	107	47	73	95	148	4930
<b>Otros</b>	16	30	129	126	186	135	72	61	52	53	34	31	923
<b>Total</b>	871	3625	5101	5772	6133	2164	821	475	623	1484	1394	882	29343

**Tabla 1.** Sumas mensuales y anuales de las concentraciones medias diarias de polen registradas en la atmósfera de Burjassot durante el año 1999.