

## AEROBIOLOGÍA EN GALICIA: ESTACIÓN DE VIGO (1999)

F. J. Rodríguez, M. C. Seijo y V. Jato

Dpto. de Biología Vegetal y Ciencias del Suelo. Facultad de Ciencias. Universidade de Vigo.  
Campus de Ourense. 32004 Ourense.

### DATOS DE LA ESTACIÓN:

**Responsable:** M. V. Jato

**Colaboradores:** F. J. Rodríguez y M. C. Seijo

**Datos disponibles:** desde Enero de 1995

**Coordenadas geográficas:** 42° 14'N, 8° 43'W

**Altitud:** 50 m sobre el nivel del mar

**Captador:** tipo Hirst

**Teléfono:** 988 387054. **Fax:** 988 387001

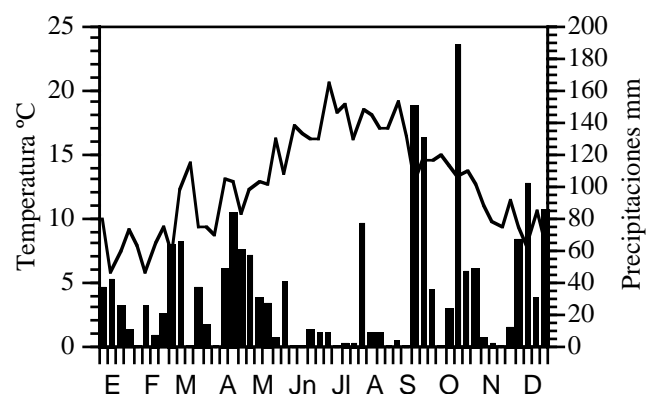
**e-mail:** vjato@uvigo.es

### INTRODUCCIÓN

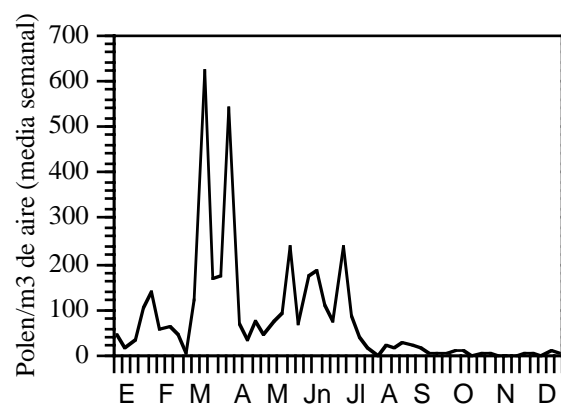
Los estudios aerobiológicos en la ciudad de Vigo se llevan a cabo desde el año 1995. En el presente trabajo se recogen los resultados obtenidos durante 1999, con el objetivo de analizar el comportamiento del polen total y los principales tipos polínicos durante dicho año, así como los posibles cambios producidos con respecto a los años precedentes.

El punto de muestreo continúa ubicado en el mismo lugar y las principales características biogeográficas, climáticas y de vegetación de esta zona, se encuentran ya reflejadas en el volumen número 5 del Boletín de la Red Española de Aerobiología.

Climatológicamente, según los datos de la estación meteorológica del aeropuerto de Vigo, 1999 fue el año más lluvioso desde 1995, año en el que se inicia el estudio, con 1710 mm y también el más frío con valores medios de 16,4°C, 9,1°C y 12,7°C para las temperaturas máxima, mínima y media respectivamente. Es durante este año cuando se registran las temperaturas extremas más, la máxima alcanzó un valor de 34,9°C y la mínima de -0,8°C, resultando ser el valor máximo y el mínimo de los últimos



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



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

cinco años.

## COMENTARIO GENERAL

Desde 1995, en que se inicia el control de la atmósfera de la ciudad de Vigo, 1999 ha sido el año en el cual la cantidad de polen recogido fue menor, con un total de 27716 granos que corresponden a 46 tipos polínicos diferentes. Este descenso de los valores ha sido consecuencia, entre otras razones, de la gran cantidad de lluvia caída en la ciudad a lo largo del año, ya que se recogieron 1710 l/m<sup>3</sup> de agua en total, casi 400 más que la media de los cinco años anteriores. Por otra parte la temperatura media anual también fue la más baja del período de estudio con 12,7 °C, casi dos grados por debajo de la media registrada durante el periodo de 1995 a 1999. Estas condiciones meteorológicas especiales se produjeron fundamentalmente en los momentos de mayor liberación de polen a la atmósfera coincidiendo con la segunda quincena del mes de Abril y finales de Julio.

Los tipos polínicos más representativos del espectro polínico de la ciudad fueron por orden de importancia: Urticaceae, Poaceae, *Pinus*, *Quercus*, *Alnus*, *Betula*, *Olea*, Cupressaceae. *Plantago* y *Castanea*, representan el 90,9% sobre el polen total anual. Entre ellos han destacado por su abundancia el polen de las ortigas (Urticaceae) con un total de 7316 granos durante el período de polinización principal y que significa un 28 % del polen total identificado, la concentración media diaria máxima fue de 250 granos/m<sup>3</sup> y se registró el 18 de Marzo. El segundo tipo polínico fueron las gramíneas (Poaceae) con 4871 granos y suponen el 18%, el valor máximo se registró el 7 de Julio y alcanzó 437 granos/m<sup>3</sup>. Finalmente es de destacar el polen de pino (*Pinus*) con un 16% y cuyas mayores concentraciones se recogen en el momento de la polinización de *Pinus pinaster* (el más abundante en los alrededores de la ciudad, y el primero que florece junto con *Pinus radiata*). El polen total de *Pinus* durante este año fue de 4435 granos y su pico máximo se registró el 7 de Abril con un valor de 489 granos/m<sup>3</sup>.

Los taxa que primero aparecen en el ambiente de la ciudad de Vigo son Cupressaceae y *Alnus*, aunque no es hasta las últimas semanas del invierno y las primeras de la

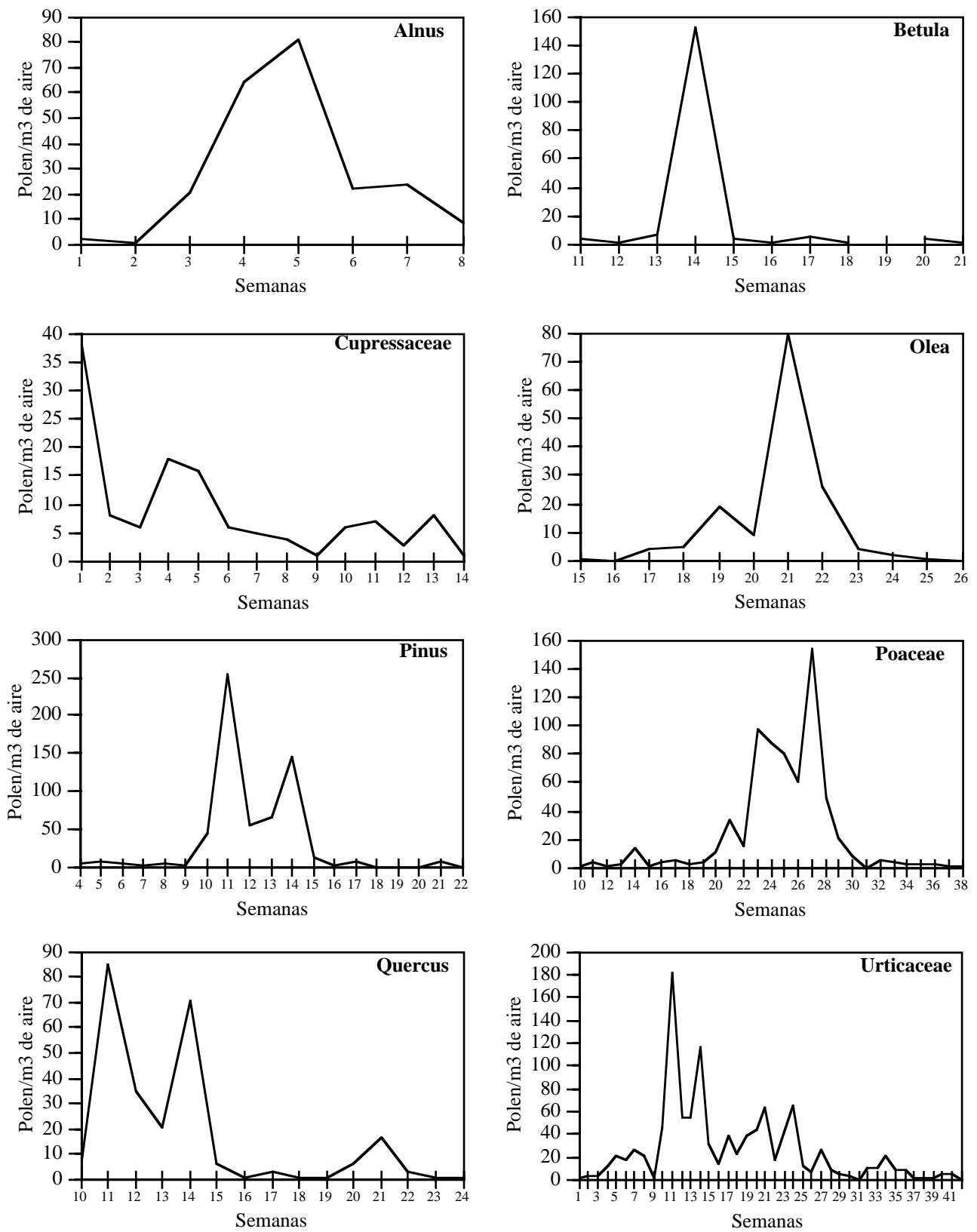
primavera, cuando alcanzan las concentraciones más elevadas. Los totales anuales alcanzados por dichos taxa durante el presente año han sido muy superiores a los de los años precedentes (*Alnus*, 1577 granos y Cupressaceae, 1075 granos). Los meses de Marzo y Abril se corresponden principalmente con la floración de los taxa arbóreos *Betula*, *Pinus*, *Platanus* y *Quercus*. Los valores han sido muy superiores en el caso de *Betula* con un total anual de 1273 granos frente a los 157 granos del año precedente (5% y 1% respectivamente) y lo mismo ha sucedido con *Quercus* con 1841 granos totales frente a 720 granos (6% y 2%). En el caso del polen de *Plantanus* y el de *Pinus* su reducción ha sido ligera, manteniéndose en el mismo porcentaje el primero de ellos con un 2% y descendiendo el segundo desde un 20% en 1998 hasta el 16% en 1999.

El polen con menor representatividad, ha correspondido a árboles como el álamo, cedro, aligustre, avellano, fresno, olmo y sauce y a plantas de la familia de los brezos, compuestas y quenopodiáceas.

En general podemos concluir que en 1999, los taxa de floración invernal (*Alnus* y Cupressaceae) han visto incrementadas sus concentraciones con respecto a 1998 y lo mismo ha sucedido con los taxa arbóreos de floración primaveral (*Betula*, *Quercus* y *Olea*) mientras que *Platanus*, se mantiene y *Pinus* sufre un ligero descenso, debido entre otras razones, al comportamiento bianual que presentan estos árboles en su liberación de polen. Contrariamente las concentraciones de especies herbáceas tales como Poaceae y *Plantago* han sido más bajas.

Como en anteriores años de muestreo el mes en el que se ha registrado una mayor concentración polínica ha sido Marzo con 7193 granos, consecuencia de la polinización de pino y ortigas que superaron individualmente valores de 2100 granos.

Durante los meses de Febrero y Julio se han registrado similares concentraciones, de alrededor de un 10% del total anual, aunque en el primer caso correspondieron a plantas de floración precoz, tales como aliso y cipreses, mientras que en Julio predominaron fueron las gramíneas.



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

Taxon	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
Abies	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Acacia	5	6	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	23
Aesculus	0	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	36
Alnus	596	957	20	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1577
Apiaceae	0	0	0	2	4	4	4	1	0	0	0	0	15
Artemisia	3	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	9
Betula	0	0	54	1154	64	1	0	0	0	0	0	0	1273
Brassicaceae	0	0	7	2	1	1	0	0	0	1	0	0	12
Caryophyllaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Castanea	0	0	0	0	3	63	514	5	0	0	0	0	585
Casuarina	0	0	0	0	0	0	2	9	1	28	0	0	40
Cedrus	0	0	0	0	0	2	7	4	36	29	40	4	122
Compositae	0	0	3	4	7	9	12	5	3	1	0	0	44
Corylus	21	63	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
Cupressaceae	571	212	147	43	19	5	1	0	4	5	2	87	1096
Cyperaceae	0	0	2	3	0	3	3	1	0	0	0	0	12
Chenop.-Amaranth.	0	0	0	2	5	9	7	24	14	11	2	1	75
Echium	0	0	0	1	2	7	2	2	0	0	0	0	14
Ericaceae	1	2	4	16	34	10	4	3	4	3	1	0	82
Fabaceae	1	4	15	15	21	25	8	0	0	0	1	0	90
Fraxinus	21	20	4	1	0	0	0	0	0	0	0	2	48
Juglans	0	0	0	8	13	0	0	0	0	0	0	0	21
Juncaceae	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	7
Ligustrum	0	0	0	0	0	0	5	0	1	1	0	0	7
Lonicera	0	0	0	2	6	3	2	0	1	0	0	0	14
Mercurialis	11	15	15	14	3	5	3	4	1	3	5	3	82
Monocotiledonea	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
Moraceae	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Myrtaceae	39	54	84	157	48	23	5	10	2	2	1	16	441
Olea	0	0	2	14	853	190	2	5	0	0	0	0	1066
Oleaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Palmae	2	0	0	0	2	0	1	24	10	3	0	1	43
Phyllyrea	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Pinus	44	144	2916	1233	82	10	5	0	0	1	0	0	4435
Plantago	0	1	4	13	211	259	152	65	25	5	0	0	735
Platanus	0	0	560	33	0	0	0	0	0	0	0	0	593
Poaceae	9	16	62	182	413	2111	1875	130	43	21	2	7	4871
Populus	0	3	38	10	0	0	0	0	0	0	0	0	51
Quercus	0	0	978	621	180	31	0	1	0	0	1	0	1812
Rosaceae	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Rumex	0	0	6	26	95	79	15	4	0	2	0	1	228
Salix	11	39	54	12	0	0	0	0	0	0	0	0	116
Sambucus	0	2	1	125	23	10	1	0	0	0	0	0	162
Ulmus	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Urticaceae	158	613	2127	1539	1328	973	342	342	109	100	11	42	7684
Otros	0	1	62	5	1	1	1	1	2	4	3	2	83
<b>Total</b>	<b>1493</b>	<b>2156</b>	<b>7196</b>	<b>5278</b>	<b>3423</b>	<b>3835</b>	<b>2973</b>	<b>648</b>	<b>258</b>	<b>220</b>	<b>70</b>	<b>166</b>	<b>27716</b>

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