

AEROBIOLOGÍA EN GALICIA: ESTACIÓN DE OURENSE (1999)

J. Méndez, C. Seijo e I. Iglesias,

Dpto. de Biología Vegetal y Ciencia del Suelo. Universidad de Vigo. Facultad de Ciencias Ourense. As Lagoas, s/n. Edificio Politécnico. 32004 Ourense.

DATOS DE LA ESTACIÓN:

Responsable: I. Iglesias

Colaboradores: J. Méndez y M.C. Seijo

Datos disponibles: desde Enero de 1992

Coordenadas geográficas: 42° 21' N, 7° 51' W

Altitud: 130 m sobre el nivel del mar

Captador: tipo Hirst

Teléfono: 988 387056. **Fax:** 988 387001

e-mail: misabel @uvigo.es

INTRODUCCIÓN

Continuando con los estudios aerobiológicos de la atmósfera de la ciudad de Ourense iniciados en el año 1992, en el presente trabajo se recogen los resultados obtenidos durante 1999. Se analizan cualitativamente y cuantitativamente los tipos polínicos más importantes relacionando su evolución con las variables meteorológicas y comparándolos con 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 REA (Red Española de Aerobiología).

Desde el punto de vista climático, la temperatura media anual registrada este año ha sido de 14,4°C que coincide con la señalada como media por Carballeira *et al.* (1983). Sin embargo las precipitaciones han sido muy superiores con 931 mm frente a 772 mm que cita como media el mismo autor. Dichas precipitaciones se producen de forma mayoritaria en los meses de Abril y Mayo coincidiendo con incrementos importantes de la temperatura, después de un invierno frío con temperaturas incluso por debajo de 0°C y con escasas precipitaciones.

COMENTARIO GENERAL

La cantidad total anual de polen recogida en 1999 fue de 13890 granos, siendo por tanto inferior a la registrada

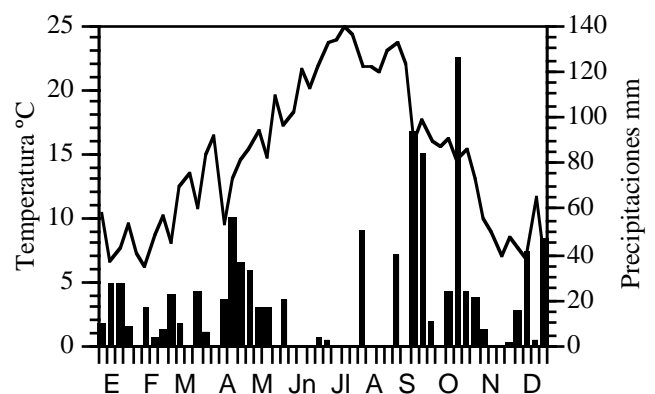


Figura 1. Temperaturas medias y precipitaciones semanales registradas en la estación de Ourense durante el año 1999.

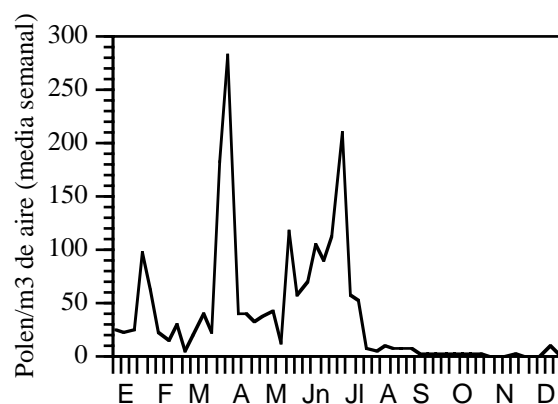


Figura 2. Evolución de las concentraciones medias semanales del polen total en la estación de Ourense, durante 1999.

en los dos años anteriores (Iglesias *et al.*, 1998; Iglesias *et al.*, 1998). Las máximas concentraciones polínicas del año se producen durante los meses de Enero a Julio y representan el 98% del total anual.

La evolución de las concentraciones medias semanales del polen total a lo largo del año se refleja en la figura 2, pudiéndose observar varios picos en los meses de mayor concentración. El primero de ellos en las semanas 4 y 5 debido fundamentalmente a la presencia de taxa típicos de floración invernal como *Alnus* y Cupressaceae, el segundo de carácter primaveral en las semanas 13 y 14 coincidiendo con la floración de *Pinus*, *Betula* y *Quercus*, un tercer pico en las semanas 21 y 22 debido fundamentalmente al polen de *Olea*, *Quercus* y el comienzo de la floración de Poaceae. Finalmente ya en la época estival y entre las semanas 24 y 28 observamos un último pico consecuencia de las concentraciones elevadas del polen de especies herbáceas como Poaceae y Urticaceae y el polen de la especie arbórea *Castanea*.

Los tipos polínicos más frecuentes durante el año de estudio son Poaceae, *Pinus*, *Quercus*, *Alnus*, *Castanea*, *Betula*, Urticaceae y Cupressaceae representando el 81 % del polen total registrado. Cabe destacar la escasa presencia de *Platanus* con sólo 203 granos debido fundamentalmente a la poda drástica a la que se vieron sometidos los árboles y a que su floración coincidió con momentos de precipitaciones abundantes.

En la figura 3 se muestra el período polínico principal de los táxones cuantitativamente más significativos. Durante los meses de invierno, Enero y Febrero, cabe destacar la presencia de *Alnus*, con 1437 granos y cuyo valor máximo fue de 80 granos/m³ y que representa el 10% frente al polen total. Las concentraciones para este tipo polínico, durante 1999, han sido inferiores a las registradas durante el año 1997 y contrariamente casi llegan a duplicar la cantidad recogida durante el año 1998. El segundo tipo polínico en importancia durante este período es Cupressaceae con un 4%, se mantiene con niveles bajos durante todo el tiempo que está presente en la atmósfera siendo su presencia muy persistente en el tiempo. Esto es debido al gran número de especies que incluye esta familia, cuyas floraciones se solapan desde Noviembre-Diciembre de un año hasta el inicio de la primavera del siguiente año.

Durante el período preprimaveral y primaveral los taxa mejor representados son *Pinus*, *Betula* y *Quercus*. En cuanto a *Pinus*, sus valores son inferiores a los años precedentes, representa el 15 % frente al polen total y coinciden los valores más elevados con días sin precipitaciones. *Betula*, con un total de 900 granos, sufre un incremento importante durante el presente año, situándose

en valores similares a los del año 1996, su presencia es muy importante durante el mes de Abril (824 granos) y la aparición de precipitaciones de forma continuada a partir de la semana 15 hacen descender bruscamente los valores, representa sobre el total anual el 6,5%. *Quercus*, con un total de 1462 granos (10,6%), se mantiene con valores similares a los años anteriores. La sucesiva floración de las diferentes especies es la causa de los picos existentes coincidiendo los valores más elevados con la floración de aquellas especies que son más abundantes en la ciudad y su entorno (*Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*) y con la ausencia de precipitaciones. Con posterioridad, entre los meses de Abril y Mayo tiene lugar la floración de *Platanus* (203 granos) y *Olea* (407 granos) que durante este año se mantienen con valores inferiores a los 40 granos/m³ (valores inferiores a los registrados durante los años precedentes).

Los tipos polínicos mejor representados durante el período estival (meses de Mayo, Junio y Julio) son Poaceae, Urticaceae y *Castanea*. Con respecto a Poaceae con un total de 3599 granos, representa el 26 % del polen total anual, sus valores son inferiores a los de 1998, año en el que llega a representar un 35% del polen total. Sus valores máximos se registran durante el mes de Julio, en días cálidos y sin precipitaciones. *Castanea*, (con un total de 1042 granos, 7,5%) incrementa tanto su presencia en el aire como su valor porcentual en el espectro polínico de la ciudad al coincidir su floración con momentos de temperaturas elevadas y sin precipitaciones. Finalmente con respecto a Urticaceae (693 granos), representa el 5% del total anual, con respecto a 1998 se produce una caída importante de este tipo polínico pero su presencia es prácticamente constante durante todo el año aunque no llega a superar los 26 granos/m³, los valores más elevados se registran durante los meses de Junio y Julio.

A partir del mes de septiembre se produce una caída importante de los valores polínicos que se mantendrá hasta final de año.

Con respecto a los pólenes menos representados en el espectro de la ciudad, aquellos que no superan los 10 granos/m³ de media semanal son entre otros *Fraxinus*, que se recoge durante los primeros meses del año, *Salix* que a igual que *Populus* se registran durante los meses de Febrero, Marzo y Abril, si bien sus concentraciones siempre son bajas. Durante un amplio período, pero también con bajas concentraciones nos encontramos con el polen de las diferentes especies incluidas en el tipo polínico Ericaceae, *Plantago* y Myrtaceae. Finalmente, y de forma mayoritaria durante los meses de Mayo, Junio y Julio, se recoge el polen de *Rumex* y con posterioridad durante los meses de Agosto y Septiembre el de diversas especies de Asteraceae y Chenopodiaceae.

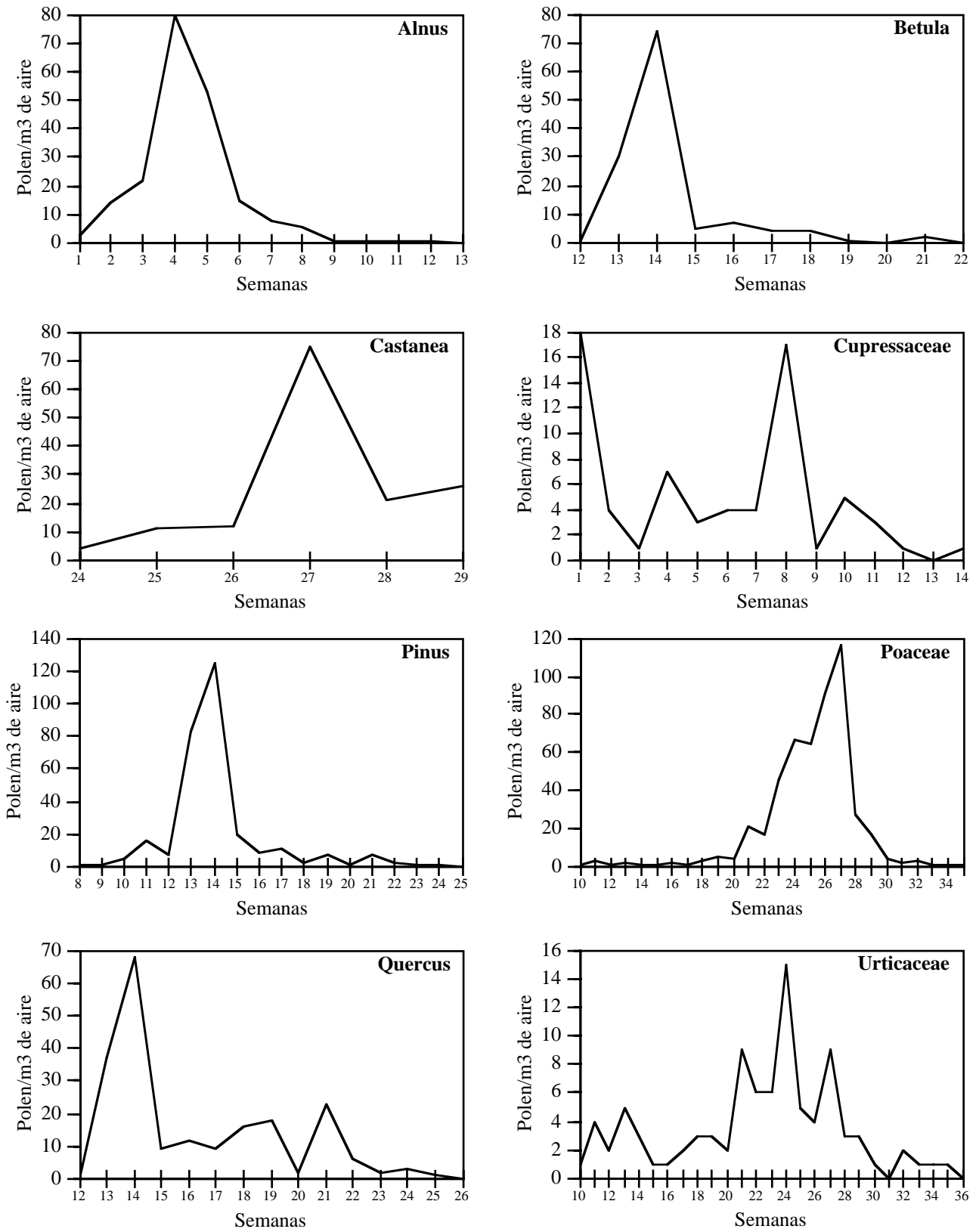


Figura 3. Curvas de concentraciones medias semanales obtenidas para los principales táxones en la atmósfera de Ourense, durante el año 1999.

Taxon	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
Alnus	827	580	23	2	1	1	0	0	1	2	1	9	1447
Betula	0	0	22	824	53	1	0	0	0	0	0	0	900
Castanea	0	0	0	0	0	124	916	2	0	0	0	0	1042
Cedrus	1	0	0	0	0	0	0	1	2	9	3	4	20
Compositae	0	0	0	0	2	5	11	5	0	2	0	0	25
Corylus	16	15	16	0	0	0	0	0	0	2	0	4	53
Cupressaceae	213	192	73	12	3	2	0	1	4	5	2	59	566
Chenop.-Amaranth.	1	0	1	0	1	6	11	45	16	5	0	0	86
Ericaceae	0	0	7	22	100	15	2	1	5	3	0	0	155
Fraxinus	74	21	5	0	0	0	0	0	0	0	0	7	107
Ligustrum	0	0	5	0	0	0	3	3	0	0	0	0	11
Myrtaceae	3	1	3	8	5	6	6	2	1	0	0	0	35
Olea	0	0	0	0	296	106	4	1	0	0	0	0	407
Pinus	1	9	401	1519	142	25	8	3	0	1	0	1	2110
Plantago	0	0	19	36	98	77	57	39	14	4	0	1	345
Platanus	0	0	71	130	2	0	0	0	0	0	0	0	203
Poaceae	14	12	48	38	277	1727	1385	51	27	16	7	3	3605
Populus	0	2	27	3	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Quercus	0	0	48	883	456	66	7	1	1	0	0	0	1462
Rumex	0	0	2	5	70	75	13	5	3	3	0	0	176
Salix	0	12	50	8	0	0	0	0	0	0	0	0	70
Ulmus	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Urtiaceae	19	16	66	59	135	220	120	37	9	10	2	6	699
Otros	2	19	69	48	46	74	34	14	7	9	3	7	332
Total	1171	881	956	3597	1687	2530	2577	211	90	71	18	101	13890

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