

## AEROBIOLOGÍA EN GALICIA: ESTACIÓN DE VIGO (1997)

F. J. Rodríguez, M. R. Díaz 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.R. Díaz

**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:** 988387054 /988387048. **Fax:** 988387001

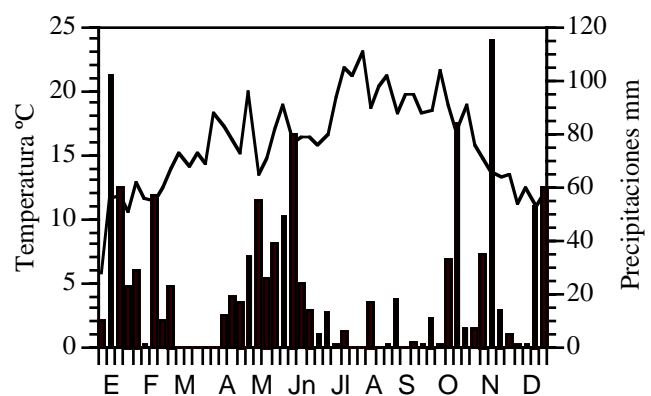
**e-mail:** vjato@setei.uvigo.es

### INTRODUCCIÓN

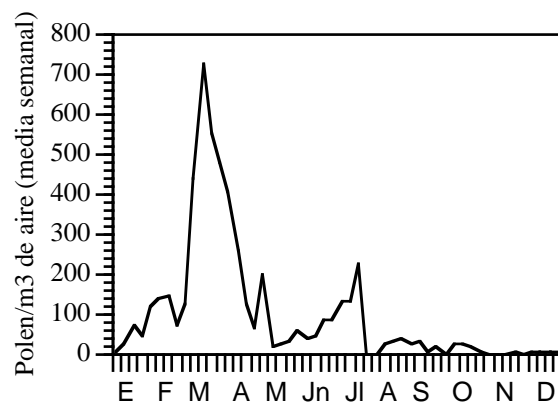
En Enero de 1995 se inició el monitorizaje aerobiológico de la atmósfera de la ciudad de Vigo (NO España) por parte del grupo de aerobiología de Ourense de la Universidad de Vigo, y desde esa fecha se ha muestreado ininterrumpidamente el contenido polínico del aire de dicha ciudad. El objeto del estudio es poder llegar a establecer con exactitud tanto los patrones de comportamiento estacionales como intradiurnos de los tipos polínicos más importantes, tanto cuantitativa como alergénicamente, presentes en el aire. Para ello, se ha utilizado en el muestreo un captador volumétrico tipo Hirst (Hirst, 1952) Lanzoni VPPS 2000, situado en la terraza del Ayuntamiento de Vigo. Para la ubicación del captador se ha tenido en cuenta que se encuentra en el centro de la ciudad, la ausencia de obstáculos y su proximidad a una estación meteorológica.

Durante el año 1998 se va a ampliar dicho estudio mediante el monitorizaje de una localidad próxima como es La Guardia, para así poder tener un conocimiento más exhaustivo del comportamiento y de los fenómenos de transporte al que pueda estar sometido el polen aerotransportado de toda la zona sur de la provincia de Pontevedra.

Biogeográficamente, Vigo se encuentra localizada en la provincia Atlántica de la Región Eurosiberiana. La formación vegetal característica en la zona son los bosques caducos de *Quercus robur*, el cual está a menudo mezclada



**Figura 1.** Temperaturas medias y precipitaciones semanales registradas en la estación de Vigo durante el año 1997.



**Figura 2.** Evolución de las concentraciones medias semanales del polen total en la estación de Vigo, durante 1997.

con especies termófilas lauroides tales como *Laurus nobilis*. Siguiendo los cauces de los ríos las formaciones dominantes son alisedas de *Alnus glutinosa* acompañados por *Betula celtiberica* y *Salix atrocinerea*.

Como consecuencia de la actividad humana, los bosques autóctonos han sido drásticamente reducidos y sustituidos por comunidades de especies de Leguminosae (*Cytisus scoparius*, *Cytisus striatus*, *Ulex* spp., *Genista* spp., etc.) y Ericaceae (*Calluna vulgaris*, *Erica* spp., etc.) ampliamente distribuidas hoy en día. Durante los últimos 40 años, especies de rápido crecimiento tales como *Pinus pinaster*, *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus* fueron usados para repoblación forestal (Izco, 1987; Rivas-Martínez, 1987). Los principales tipos de cultivos son los vitivinícolas y forrajeros, destacando dentro de estos últimos los maizales (Xunta de Galicia, 1994).

## COMENTARIO GENERAL

Al observar las variaciones en la concentración de polen a lo largo de los años de estudio, podemos comprobar que la cantidad de polen contabilizado a lo largo de 1997 ha sido ligeramente superior a la de años anteriores, ya que se han registrado 36162 granos, mientras que durante 1995 se ha capturado 30810 granos y 30190 granos durante 1996.

Se han identificado 52 tipos polínicos, comprobando que, al igual que durante los años anteriores, los taxa más representativos del espectro polínico de la ciudad fueron: Urticaceae, Poaceae, *Pinus*, *Quercus*, *Plantago*, *Betula*, *Olea*, *Castanea*, *Alnus* y Cupressaceae. Su comportamiento es similar y constante, ya que los períodos de floración abarcan fechas muy parecidas durante todos los años de muestreo. El polen de Urticaceae junto con Poaceae, *Pinus* y *Quercus* representó durante los tres años de muestreo casi el 70% del contenido polínico atmosférico de la ciudad.

Durante el mes de Marzo se recogió casi la mitad del polen total contabilizado en 1997, siendo la concentración polínica en dicho mes el doble que en años anteriores. La floración de las especies primaverales se adelantó un mes como consecuencia de las elevadas temperaturas registradas, llegando a existir en algunas semanas concretas una diferencia de 3°C con respecto a 1995 y 1996.

Podemos diferenciar en el espectro polínico de la ciudad de Vigo dos momentos de mayor concentración

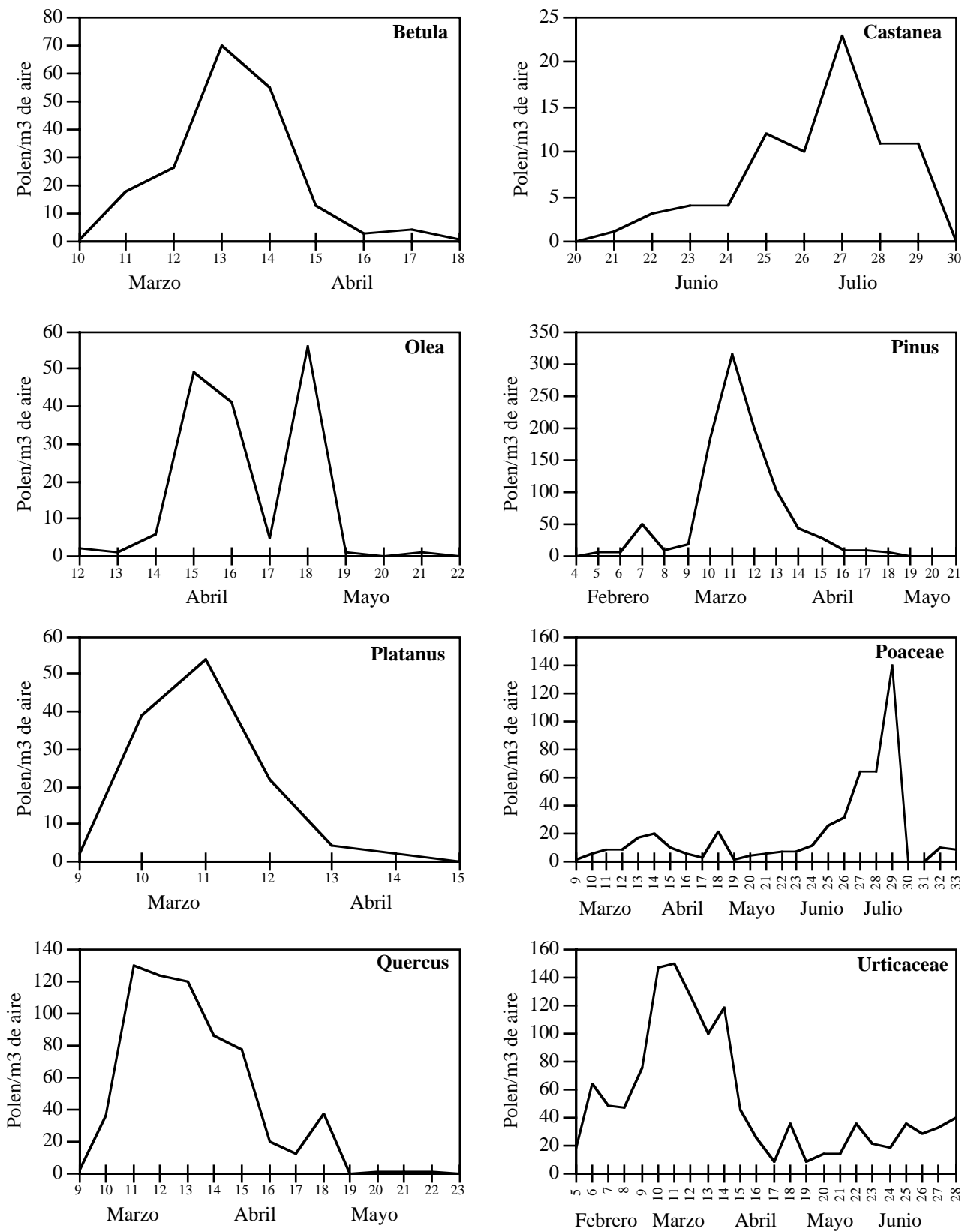
polínica. El período en el que se producen los niveles más elevados comprende los meses de Marzo y Abril coincidiendo principalmente con la floración de los taxa arbóreos *Betula*, *Pinus*, *Platanus* y *Quercus* y de la familia Urticaceae. Como en años anteriores, durante el mes de Mayo las concentraciones de polen descienden, para luego volver a incrementarse en el mes de Junio, registrándose este pico secundario estival como consecuencia de la floración de las distintas especies herbáceas incluidas en el género *Plantago* y en la familia Poaceae, y al polen de *Castanea sativa*.

El tipo polínico más abundante en la atmósfera de Vigo es Urticaceae (representado en la zona de estudio por los géneros *Urtica* y *Parietaria*), que durante 1997 ha alcanzado casi un 30% del total de los granos de polen identificados (26% del espectro polínico total en 1995 y un 34% en el año 1996). Urticaceae, Poaceae y Cupressaceae presentan el período de polinización más largo de todos los taxa encontrados. Su presencia en la atmósfera es casi constante debido a la sucesión de las floraciones a lo largo del año de las distintas especies que se incluyen en estas familias.

A pesar de que el número total de granos de polen registrados en todos los años se mantiene constante, podemos apreciar ciertas diferencias en determinados tipos polínicos. Los años 1995 y 1997 son muy parecidos entre sí en lo que se refiere a sus espectros polínicos y difieren en su comportamiento de 1996.

En 1997 las intensas floraciones de *Betula*, *Quercus*, *Pinus* y *Platanus* se han visto favorecidas por las escasas precipitaciones durante los meses de Marzo y Abril, lo que ha impedido el lavado atmosférico y, por tanto, propiciado las elevadas concentraciones alcanzadas en dichos meses. Por el contrario las abundantes precipitaciones de Mayo y especialmente Junio, condicionan que las concentraciones de las poáceas en 1997 fueran las más bajas de los últimos tres años. Esto contrasta claramente con lo ocurrido en 1996, ya que en dicho año las importantes precipitaciones en los mismos meses, motivaron su disminución.

Finalmente señalar las importantes concentraciones polínicas que se alcanzan en la ciudad de Vigo en relación a las de las otras estaciones localizadas en Galicia: Santiago (Dominguez, 1997), Coruña (Ferreiro & Rico, 1995) y Ourense (Jato *et al.*, 1995). Estas diferencias se refieren tanto a la suma anual como a la de los taxones Urticaceae, *Pinus* y *Olea*.



**Figura 3.** Curvas de concentraciones medias semanales obtenidas para los principales táxones en la atmósfera de Vigo, durante el año 1997.

<b>Taxon</b>	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
<b>Alnus</b>	829	549	24	5	1	1	1	1	0	4	0	1	1416
<b>Betula</b>	0	1	819	517	5	0	0	0	0	0	0	0	1342
<b>Castanea</b>	0	0	0	1	36	210	317	9	9	3	0	1	586
<b>Casuarina</b>	0	0	0	0	0	0	1	2	5	16	0	0	24
<b>Cedrus</b>	0	0	0	0	0	0	0	7	9	82	8	3	109
<b>Compositae</b>	0	1	10	14	8	8	16	23	9	4	2	1	96
<b>Corylus</b>	31	12	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4	50
<b>Cupressaceae</b>	432	266	223	42	17	5	2	4	1	11	3	52	1058
<b>Chenop.-Amaranth.</b>	1	0	4	1	11	8	14	46	43	41	4	1	174
<b>Echium</b>	0	1	2	8	2	7	25	2	1	0	0	0	48
<b>Erica</b>	1	2	64	308	19	5	7	9	10	14	0	0	439
<b>Fabaceae</b>	0	4	23	36	9	3	13	5	2	1	0	0	96
<b>Fraxinus</b>	33	30	25	0	2	0	0	0	0	0	0	1	91
<b>Mercurialis</b>	6	10	9	8	7	11	12	6	6	4	3	7	89
<b>Myrtaceae</b>	15	50	506	434	60	6	9	10	4	26	7	20	1147
<b>Olea</b>	0	0	24	722	383	3	2	0	0	0	0	0	1134
<b>Palmaceae</b>	1	0	0	0	7	1	10	38	15	55	2	11	140
<b>Pinus</b>	39	556	5689	606	52	16	14	3	0	0	0	0	6975
<b>Plantago</b>	0	2	30	120	128	158	206	130	37	18	0	1	830
<b>Platanus</b>	0	12	839	19	2	0	0	0	0	0	1	0	873
<b>Poaceae</b>	14	32	297	293	221	546	1868	228	87	43	1	5	3635
<b>Populus</b>	12	49	73	1	0	0	0	0	0	0	0	0	135
<b>Quercus</b>	0	5	2967	1361	188	5	1	1	2	0	0	0	4530
<b>Rumex</b>	0	5	78	53	34	31	57	5	0	1	0	0	264
<b>Salix</b>	5	34	142	35	2	2	0	0	0	0	0	0	220
<b>Urticaceae</b>	292	1535	3928	1434	581	748	819	303	227	138	16	46	10067
<b>Otros</b>	6	17	149	177	70	38	47	40	24	24	1	1	594
<b>Total</b>	1717	3173	15927	6195	1845	1812	3441	872	491	485	49	155	36162

**Tabla 1.** Sumas mensuales y anuales de las concentraciones medias diarias de polen registradas en la atmósfera de Vigo durante el año 1997.