

AEROBIOLOGÍA EN ANDALUCÍA: ESTACIÓN DE CHIRIVEL (1995-1996)

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

Dpto. Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Córdoba. Avda. San Alberto Magno s/n. 14071 Córdoba.

DATOS DE LA ESTACIÓN:

Responsables: P. Cariñanos, C. Galán y E. Domínguez

Colaboradores: P. Alcázar y S. Egea

Datos disponibles: desde Mayo de 1995

Coordenadas geográficas: 37° 30' N, 2° 11' W

Altitud: 1041 m sobre el nivel del mar

Captador: tipo Hirst

Tfno: 957218599. **Fax:** 957218598

e-mail: bv1botan@uco.es

INTRODUCCIÓN

Los resultados obtenidos en los estudios aerobiológicos, además de tener una aplicabilidad inmediata en Alergología, nos permiten conocer, a través del espectro polínico obtenido, las características vegetales de los alrededores de la zona donde se encuentra situado el captador. Debido al incremento en el número de pacientes de polinosis en las zonas urbanas (Rusznak *et al.*, 1994), la mayor parte de las Unidades de Monitorizaje Aerobiológico se han ubicado en núcleos urbanos. Sin embargo, es en las zonas rurales donde la Aerobiología, además de tener aplicación en los problemas de polinosis, puede tener una clara aplicabilidad como indicador del desarrollo de los cultivos y de la futura cosecha.

En este trabajo se analizan los primeros resultados obtenidos en el captador situado en Chirivel (Almería) una zona rural con predominio de cultivos herbáceos, árboles frutales y huerta. Esta zona también reúne otras características peculiares, como es su localización biogeográfica particular, de clima subdesértico debido a la escasez de sus precipitaciones (menos de 400 mm al año). El déficit de agua es aún más patente dada la exposición a solana de la mayor parte de la zona de estudio. En cuanto a las temperaturas, aunque durante los meses invernales son frecuentes las heladas nocturnas, la influencia del Mediterráneo favorece el que las temperaturas medias anuales se sitúen en torno a los 13°C (13,3°C en 1995 y 12,43°C en 1996).

La vegetación colindante al captador, aparte de los cultivos herbáceos y frutales, con prioridad del almendro (*Prunus amygdalus*), presenta una gran abundancia de matorral almohadillado, propio de zonas de alta montaña.

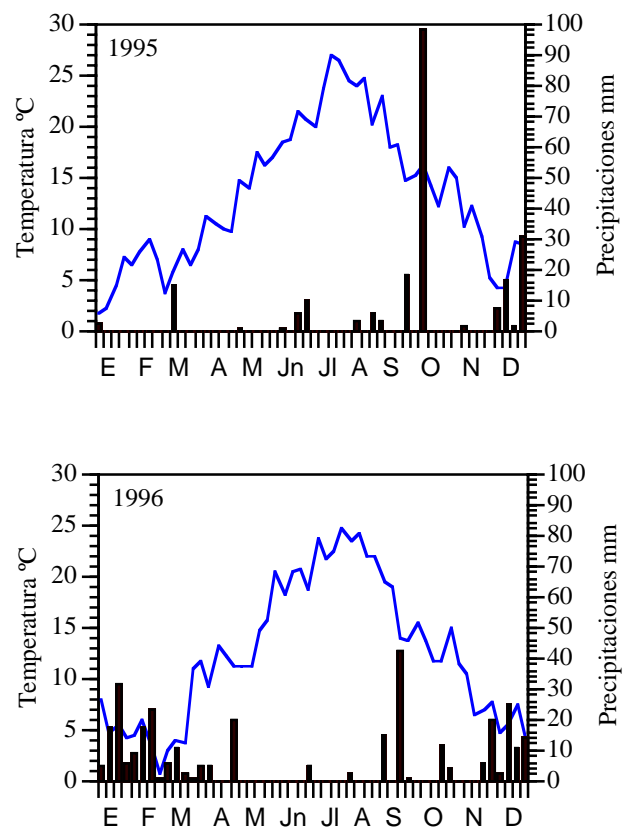


Figura 1. Temperaturas medias semanales y precipitaciones semanales registradas en la estación de Chirivel durante los años 1995 y 1996.

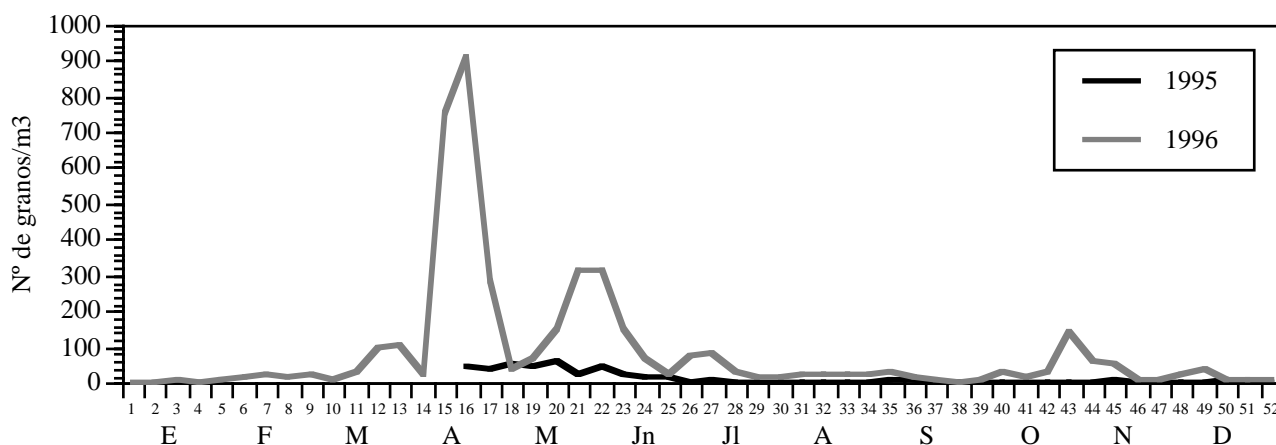


Figura 2. Evolución de las concentraciones medias semanales del polen total en la estación de Chirivel, a lo largo de los años 1995 y 1996.

Sin embargo, en la ladera de umbría, es posible encontrar algunos bosques de pinos bien conservados, e incluso dehesas de encinas. El captador está ubicado en el tejado del edificio del Ayuntamiento de la localidad, a unos 15 m del suelo. Las edificaciones colindantes no superan, en ningún caso, una altura superior a los dos pisos.

COMENTARIO GENERAL

Debido a que sólo se dispone de datos desde mayo de 1995, es difícil establecer comparaciones entre uno y otro año. Sin embargo, de un modo general, es posible observar ciertas diferencias. En el caso de los taxones de floración invernal-primavera temprana, como *Cupressus* y *Platanus*, sólo se disponen de datos de 1996, registrándose las máximas concentraciones en el mes de marzo en el caso de ciprés y en el mes de abril en el caso de plátano de sombra. La escasa presencia de representantes de la familia de los cipreses en los alrededores, favorece el que los registros polínicos no sean demasiados elevados, con un máximo medio semanal de 69 granos/m³. Por el contrario, la gran proliferación de plátano de sombra, abundante en parques y paseos de la localidad, condicionaron que, durante la época de floración, se registraran medias semanales superiores a los 800 granos/m³.

En lo referente a dos de los taxones de floración primaveral más importantes desde el punto de vista económico y alergógeno, *Olea* y gramíneas, sí es posible establecer ya comparaciones entre ambos años. En los dos casos, las máximas concentraciones polínicas se midieron durante el mes de mayo y también, para ambos taxones, los registros fueron notablemente superiores en 1996 que en 1995. La baja presencia polínica en la atmósfera en 1995 pudo deberse a las adversas condiciones climatológicas de ese periodo. Las temperaturas, cálidas durante gran parte del año, unido al periodo de sequía que se padecía desde 1992, afectaron de manera importante a la vegetación de la zona.

En 1996, por el contrario, unas temperaturas menos elevadas, unidas a la suficiente cantidad de lluvia caída en el periodo preestacional, favorecieron una recuperación de la cubierta vegetal con el consiguiente incremento polínico en la atmósfera.

Parecida situación se observó en otros tipos polínicos como *Urtica*, *Quercus* y chenopodiáceas-amarantáceas, donde los registros siempre fueron superiores en 1996. En el caso de *Urtica* se apreció también que la presencia de polen en la atmósfera fuera más constante a lo largo de 1996 que de 1995, donde estuvo ausente en diversos periodos del año. En el caso de chenopodiáceas-amarantáceas, plantas de floración estival, también se apreciaron diferencias en las concentraciones, mucho más elevadas en el segundo año, con unas temperaturas estivales ligeramente inferiores a las del año previo.

Artemisia es un género bien representado en la zona, con tres especies: *A. barrelieri*, *A. herba-alba* y *A. campestris* subsp. *glutinosa*. Mientras que *A. campestris* florece en junio-septiembre, *A. barrelieri* y *A. herba-alba* tienen un periodo de floración que abarca desde finales de verano hasta mediados del mes de febrero, registrándose los picos máximos en la estación otoñal. Las concentraciones polínicas registradas fueron notablemente inferiores en 1995 a consecuencia de la sequía anteriormente comentada.

Aparte de estos tipos polínicos, aparecen en el espectro de la zona granos de polen correspondientes a las plantas típicas del área mediterránea: *Alnus*, *Pinus*, *Castanea*, *Populus*, *Morus*, *Fraxinus*, *Salix* y *Eucalyptus* en lo referente a árboles y *Mercurialis*, *Plantago*, *Rumex*, brasicáceas y apiáceas en cuanto a herbáceas. Dos tipos polínicos merecen mención particular: rosáceas y *Sambucus*. El primero constituye la base de la agricultura de la zona, con extensas plantaciones de almendro (*Prunus amygdalus*) y otras especies. El segundo es bastante abundante en las ramblas cercanas, donde crece tanto silvestre como cultivado.

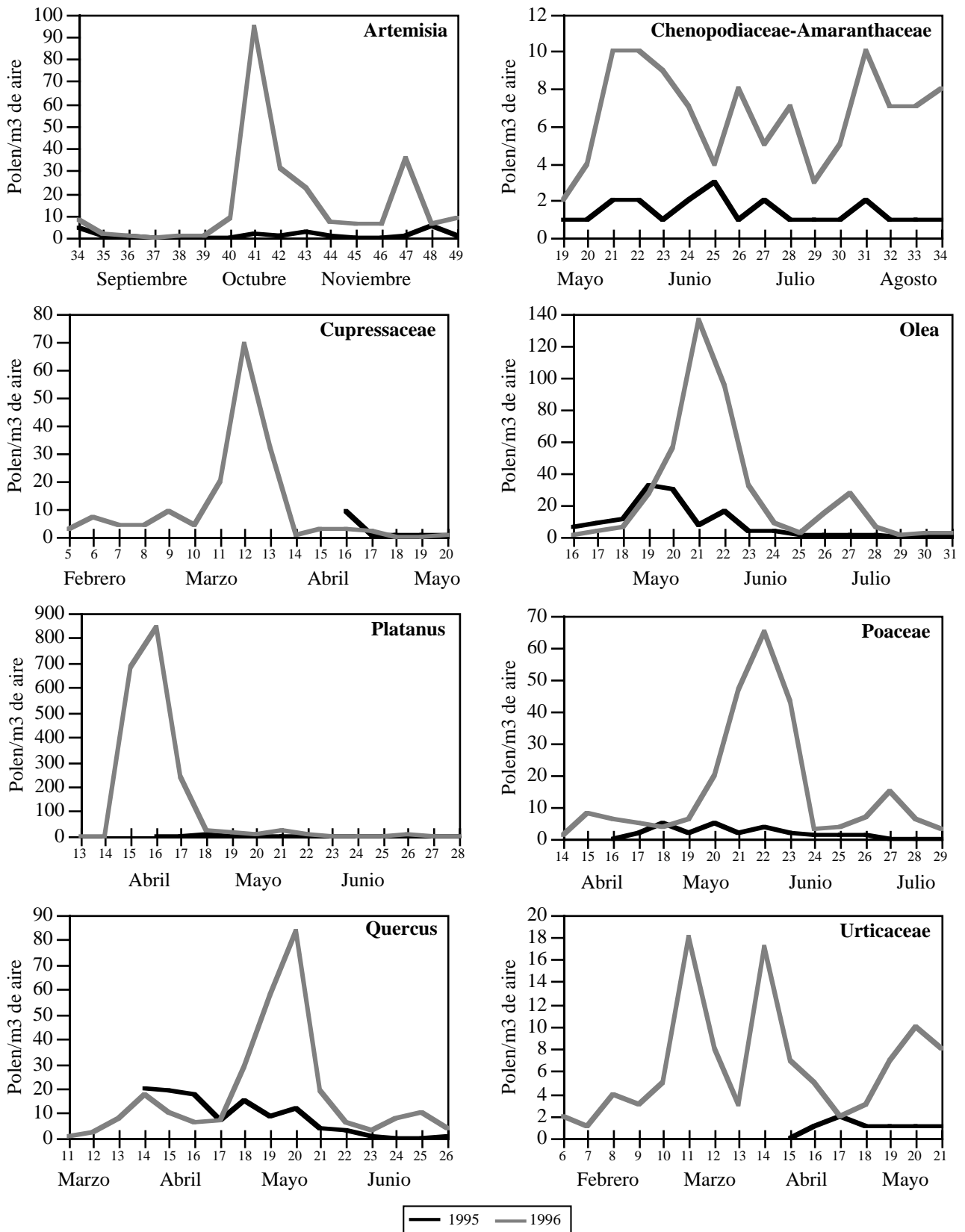


Figura 3. Curvas de concentraciones medias semanales obtenidas para los principales táxones en la atmósfera de Chirivel, durante los años 1995 y 1996.

Taxon	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
Alnus	1995	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1996	3	16	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Apiaceae	1995	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	1996	0	0	0	0	0	0	3	6	2	1	0	0	12
Artemisia	1995	-	-	-	-	5	18	1	20	49	20	30	56	199
	1996	8	34	5	1	0	2	7	146	87	896	365	163	1714
Brassicaceae	1995	-	-	-	-	2	0	0	0	1	1	0	1	5
	1996	1	1	17	42	36	0	0	0	0	2	4	2	105
Castanea	1995	-	-	-	-	8	9	8	3	1	1	0	1	30
	1996	0	1	0	0	4	0	29	2	0	0	0	0	36
Casuarina	1995	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	1996	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	6
Compositae*	1995	-	-	-	-	3	0	0	3	0	0	0	0	6
	1996	0	1	1	2	26	29	13	10	7	0	0	0	89
Corylus	1995	-	-	-	-	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	1996	0	1	2	5	1	1	0	2	0	1	0	0	13
Cupressaceae	1995	-	-	-	-	40	2	5	3	8	25	34	14	131
	1996	23	174	899	58	37	21	3	7	22	808	331	43	2426
Cyperaceae	1995	-	-	-	-	0	1	0	2	1	0	0	0	4
	1996	0	0	2	2	3	15	6	2	0	0	0	1	31
Chenop.-Amaranth.	1995	-	-	-	-	102	48	35	44	82	15	6	0	332
	1996	4	12	11	84	179	170	89	196	125	32	11	3	916
Ericaceae	1995	-	-	-	-	4	0	0	0	1	0	0	0	5
	1996	1	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6
Fraxinus	1995	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	1996	4	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	15
Mercurialis	1995	-	-	-	-	3	0	1	0	4	0	0	0	8
	1996	0	0	0	4	9	1	4	8	0	0	0	0	26
Morus	1995	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	1996	1	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	21
Myrtaceae	1995	-	-	-	-	3	10	5	1	1	0	0	0	20
	1996	0	0	0	0	0	0	9	4	1	0	2	0	16
Olea	1995	-	-	-	-	670	89	10	13	17	2	1	8	810
	1996	25	0	6	44	1809	763	110	22	9	6	9	3	2806
Pinus	1995	-	-	-	-	52	51	4	0	2	0	0	0	109
	1996	3	2	31	196	60	111	23	12	2	2	0	0	442
Plantago	1995	-	-	-	-	34	6	5	5	5	1	1	0	57
	1996	0	4	8	93	177	63	10	5	6	4	3	0	373
Platanus	1995	-	-	-	-	53	11	2	2	0	0	1	1	70
	1996	0	0	5	12367	430	48	7	5	2	1	1	0	12866
Poaceae	1995	-	-	-	-	117	32	5	6	10	8	3	4	185
	1996	6	31	35	137	804	579	78	27	17	10	9	2	1735
Populus	1995	-	-	-	-	4	0	0	0	0	0	1	0	5
	1996	8	24	494	180	3	0	0	0	0	2	0	0	711
Quercus	1995	-	-	-	-	668	78	17	18	9	2	3	7	802
	1996	3	13	24	283	1151	351	68	16	9	6	10	1	1935
Rosaceae	1995	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	1996	0	13	8	7	2	0	0	0	0	0	1	0	31
Rumex	1995	-	-	-	-	18	3	2	0	0	0	0	0	23
	1996	0	2	5	28	91	24	4	2	0	0	1	0	157
Salix	1995	-	-	-	-	40	1	0	0	0	0	0	0	41
	1996	5	45	61	58	109	19	7	0	0	0	0	0	304
Sambucus	1995	-	-	-	-	15	43	6	2	1	0	0	0	67
	1996	0	0	0	0	97	294	21	6	3	2	0	0	423
Ulmus	1995	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1996	2	5	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Urticaceae	1995	-	-	-	-	52	28	24	15	10	5	17	20	171
	1996	35	68	251	230	187	77	28	23	27	50	46	13	1035
Total	1995	-	-	-	-	1896	430	130	137	203	81	97	85	3085
	1996	132	454	1887	13840	5218	2569	519	505	319	1826	793	234	28298

Tabla 1. Sumas mensuales y anuales de las concentraciones medias diarias de polen registradas en Chirivel durante los años 1995 y 1996. (*) Excluido *Artemisia*.