

## AEROPALINOLOGIA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DEL ESTERO (PRIMERA PARTE)

*María E. GARCIA de ALBANO*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Forestales, UNSE. Av. Belgrano (S) 1912, 4200 Santiago del Estero.

ABSTRACT: This work is part of an investigation proyect about aeropalynology of Santiago del Estero. We present now the results of the June-December 1989 period. A Durhan trap has been installed in June 1989 to obtain a yearly record of air-borne pollen at Santiago del Estero city. The study of the samples allowed the identification of 15 types of pollen. These types are briefly described and their presence is illustrated in diagrams.

### OBJETIVOS Y METODOS

La finalidad de este trabajo es obtener los primeros datos para un calendario polínico que permita conocer los tipos de polen presentes en la atmósfera en los distintos meses del año en la ciudad de Santiago del Estero. Estos datos son muy importantes para las pruebas que realizan los médicos alergistas a sus pacientes.

Las muestras se obtuvieron con un captador tipo Durhan, colocando un portaobjeto etiquetado y cubierto con glicerina como medio para que se adhiriera el polen. Posteriormente en vez de usar glicerina pura, se colocó glicerina teñida con fucsina básica, de este modo los granos de polen al caer en ella se tiñen y esto facilita su reconocimiento. Una vez expuesto durante 3 o 4 días, se retira el portaobjeto, se coloca un cubreobjeto y se analiza la muestra en el microscopio. De este modo se procedió en forma continua durante los 7 meses que duró el muestreo.

Los datos se volcaron en planillas donde se hizo constar: fecha de captación, número de preparados, tipos de granos de polen y porcentajes. Los diagramas que ilustran este trabajo representan la presencia y frecuencia de los tipos de granos de polen que por su porcentaje (expresados en el Cuadro 1) y continuidad se consideran más representativos. Cada curva indica la forma de aparición y desaparición de un determinado tipo durante el período de junio a diciembre de 1989.

Previo al trabajo de toma y análisis de las muestras, se elaboró una palinoteca con el fin de facilitar la identificación de los granos de polen captados. Para esto se procedió a la herborización y preparación de las muestras según el método de Wodehouse. El montaje se realizó con glicerina gelatina teñida con fucsina básica y sin teñir. Esta palinoteca cuenta con más de 120 especies indígenas y cultivadas en la ciudad de Santiago del Estero y alrededores, además de un fichero con la descripción de cada especie y las fotografías de las mismas, que integran la Fototeca. Esta colección continúa incrementándose.

Para la determinación del material captado se procedió a la comparación con las muestras de la palinoteca y a la consulta de la bibliografía disponible.

En el Cuadro 1 se resumen las principales características morfológicas de los granos de polen identificados.

Cuadro 1. Principales características morfológicas de los granos de polen identificados

nombre	forma	aberturas	exina	superficie	porcentaje
<i>Pinus</i> sp.	vesiculado 80-82 $\mu$	monocolpado	gruesa	rugosa	0,062 %
<i>Cupressus</i> sp	esférico 22-27 $\mu$	inaperturado	delgada, in- tina gruesa	gemmada o escabrada	2,80 %
<i>Gramineas</i>	esférico 25-30 $\mu$	monoporado	delgada	psilada	18,67 %
<i>Scirpus</i> sp.	piriforme 30-35 $\mu$	inaperturado	delgada	microrreti- culada	0,40 %
<i>Alnus</i> <i>acuminata</i> H.B.K.	poligonal oblado 22-27 $\mu$	estefanopo- rado, poros lalongados vestibulados	delgada	psilada, con arci exten- diéndose en- tre los poros	1,55 %
<i>Celtis</i> sp.	esférico subtriangular 25-28 $\mu$	triporado poros aspidados	delgada, con pequeñas columelas	psilado o levemente microrreti- culado	51,43 %
<i>Morus alba</i> L.	suboblado a esférico 16-18 $\mu$	diporado posición asimétrica aspidados	delgada	psilada	4,59 %
<i>Broussonetia</i> <i>papyrifera</i> L.	esférico a suboblado 11-13 $\mu$	diporado posición asimétrica	delgada	psilada	0,45 %
<i>Chenopodia-</i> <i>ceae</i>	esférico 20-22 $\mu$	periporado poros circu- lares, con annulus	gruesa, tecta- da "crassite- gillado"	microrreti- culada	7,00 %
<i>Prosopis</i> sp	esférico 27-30 $\mu$	tricolporado poro circular con annulus	delgada	psilada	2,37 %
<i>Acacia</i> sp.	esférica 32-35 $\mu$ 16 granos disp. reg.	poros	más gruesa en cara distal	microrreti- culada	0,29 %
<i>Eucalyptus</i> sp.	subtriangu- lar 19-22 $\mu$	parasincolpo- rado, colpos delgados, oralalongados	engrosándose hacia los surcos	psilada	4,65 %
Compositae	esferoidales 20-25 $\mu$	tricol- porados	gruesa tectada	equinada	0,70 %
<i>Allophylus</i> <i>edulis</i> (St. Hil) Radlkofer	subtriangular 21-25 $\mu$	triporado contenido reabsorbido en poros	delgada	psilada	0,15 %
<i>Muehlenbeckia</i> <i>sagittifolia</i> (Ort) Meissh.	esférico 20-22 $\mu$	tricolporado poros lalongados	con columelas de 1,5 $\mu$ de altura	reticulada	0,68 %

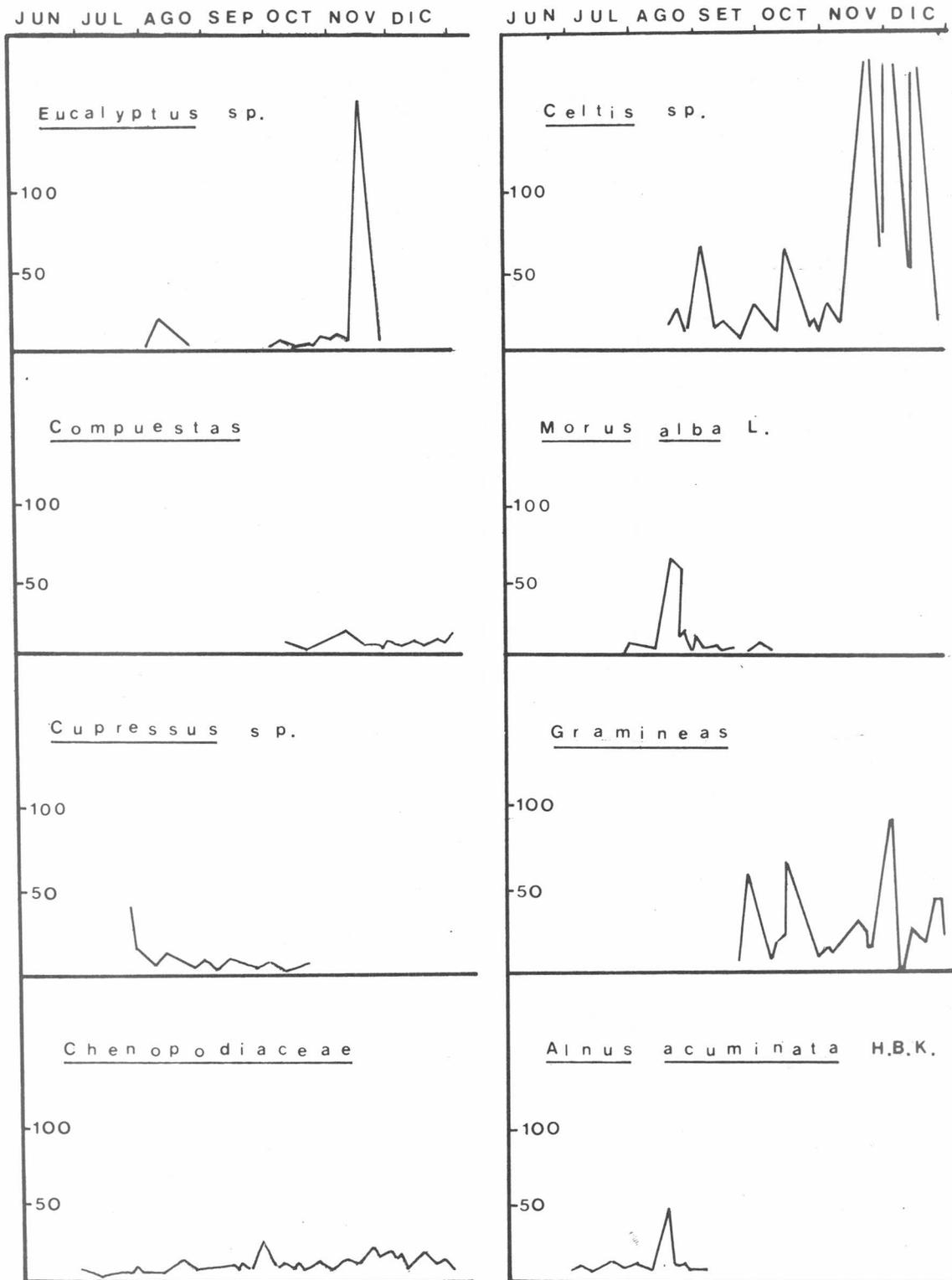


Figura 1. Diagramas polínicos: Los siguientes corresponden a las formas más representativas. Los valores del eje vertical indican el número de granos de polen captados.

## CONCLUSIONES

Con los elementos mencionados se pudo llegar a identificar 15 formas. Las no identificadas representan el 4 % del total de granos captados, cifra que no llega a ser significativa. Además este 4 % corresponde a granos que aparecen muy esporádicamente y en número de 2 o 3 como máximo. Es muy posible que dichos granos de polen pertenezcan a especies cultivadas, ya que el captador está ubicado dentro del radio urbano. Los más representativos por su frecuencia y abundancia son:

*Celtis* sp. es el más abundante, presenta un notable pico en la primera quincena de diciembre. A partir de setiembre se hace más abundante y constante la presencia de *Gramineas*, con algunos picos importantes. En cuanto a las *Chenopodiaceae*, su presencia es bastante uniforme sin ser muy abundantes ni presentar picos notables. *Morus alba* tiene un período definido y corto. Las *poliadas* por sus caracteres morfológicos y tamaño, podrían pertenecer a *Acacia aroma* Gil o *Acacia praecox* Gris. En el caso de *Alnus acuminata* H.B.K., no se encuentra representado en la provincia de Santiago del Estero, mientras que es muy abundante en Tucumán, donde forma bosques puros entre los 1500 y 2000 m de altura. Por esto se deduce que los granos de polen captados provendrían de la vecina provincia. Según el trabajo de Salgado-Labouria (1979), *Alnus* tiene un largo radio de dispersión. Se ha captado gran cantidad de granos de *Eucalyptus* y esto no llama la atención porque estos árboles son muy abundantes en el parque de esta ciudad.

Las demás especies, así como los no identificados, aparecen muy escasa y esporádicamente, por lo que no llegan a constituir un porcentaje significativo.

## BIBLIOGRAFIA

- CUADRADO, A. G., 1978. Polen atmosférico de la ciudad de Corrientes. *Facena*, 2: 55-68.  
\_\_\_\_\_, 1979. Calendario polínico preliminar para Corrientes. *Facena*, 3: 65-83.  
NILSSON, S. y PERSSON, 1980. Tree pollen spectra in the Stockholm region (Sweden) 1973-1980. *Grana*, 20: 179-182.  
\_\_\_\_\_, y PALMBERG-GOTTHARD, J., 1982. Pollen Calendar for Huddinge. 1977-81. *Grana*, 21: 183-185.  
FAEGRI, K. y IVERSEN, J., 1964. Text-book of pollen analysis. *Blackwell*. Oxford.  
SALGADO-LABOURIAU, M. L., 1979. Modern pollen deposition in the Venezuela Andes. *Grana*, 18: 53-58.  
MARKGRAF, V. y D'ANTONI, H. L., 1978. *Pollen flora of Argentina*. Tucson, Arizona.