

Nota técnica.

PRODUCCION ANUAL DE POLEN POR UNA COLMENA EN EL BOSQUE HUMEDO PREMONTANO COSTARRICENSE<sup>1</sup>.

William Ramírez\*

**ABSTRACT.** Production of pollen by a hive during a year in a costarrican premontane moist forest. Pollen was collected and weighted every seven days from a modified O.A.C. pollen trap with exit and entrance. The trap was put into a hive for a whole year (1977-78) at the "Agricultural Experiment Station Fabio Baudrit M." in Alajuela, Costa Rica.

The total amount of pollen collected was 2595 g. There were two peaks of production: one from mid-March to mid-May, which coincided with the blooming of wild sunflowers and coffee; the other, from mid-June to mid-August, which coincided with the blooming of maize. The production of pollen from October to December was very scarce because of the very wet weather conditions.

The chemical analysis of pollen revealed a 20.54% protein; and the presence of considerable amounts of macro and microelements.

El polen ha adquirido importancia como elemento nutricional durante los últimos años. En las zonas templadas se usa como un estimulante para el desarrollo de la colmena al inicio de la primavera y a nivel internacional el polen ha tomado auge como fuente alimenticia en la dieta del hombre debido a su alto contenido de proteínas, diversidad de aminoácidos, vitaminas, antibióticos, macro y microelementos (1).

Debido a la poca o nula información que se tiene acerca de la cantidad y épocas de producción de polen en Costa Rica y otros países del trópico, se decidió medir semanalmente la producción de polen de una colmena, en el período comprendido de noviembre 1977 a setiembre 1978. Para la obtención del polen se usó una trampa modificada O.A.C. (Ontario Agricultural College), diseñada por el autor (2). Esta trampa tiene la ventaja de poseer entrada y salida, lo que permite usarla continuamente, no cada siete días, como las demás trampas tradicionales. El polen se colectó todos los miércoles y luego se procedió a pesarlo sin secado previo.

En el Cuadro 1 y la Fig. 1 puede apreciarse la cantidad de polen colectada semanalmente durante 11 meses. La cantidad total obtenida durante el período de estudio fue de 2595 g (5,72 libras) y el polen recogido por semana varió de acuerdo a la época del año. De noviembre a mediados de marzo, la producción fue más o menos constante y a mediados de marzo se incrementó, llegando a su máximo a mediados de mayo. Este aumento coincidió con el flujo de néctar en la zona y la floración abundante de plantas compuestas y del cafeto, las cuales son excelentes productoras de polen. De mediados de junio a mediados de agosto hubo otro pico de producción, aunque no tan abundante como el que se presentó entre marzo y mayo; esto posiblemente se debió a la floración del maíz en el área de estudio. No se recogió el polen en octubre debido a que la producción disminuyó drásticamente a finales de agosto y en setiembre.

El análisis químico del polen (Cuadro 2), reveló que poseía 20,54% de proteína; Murrat (1) informa como promedio un 20% de proteína. La colmena productora de polen también rindió 40 kg de miel, lo que constituye una buena producción para el Valle Central de Costa Rica.

1 Recibido para su publicación el 14 de setiembre de 1979.

\* Escuela de Fitotecnia, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Cuadro 1. Producción de polen por semana durante el período Nov. 1977 – Nov. 1978.

Fecha	Gramos	Fecha	Gramos
9 Nov.	35,0	2 May.	230,0
16 "	27,0	10 "	98,0
23 "	25,5	17 "	36,0
30 "	58,5	24 "	12,0
		31 "	6,5
7 Dic.	34,5		
14 "	34,75*	7 Jun.	14,0
21 "	35,0	14 "	70,0
28 "	49,5	21 "	49,0
		28 "	35,0
4 En.	46,0		
11 "	38,5*	5 Jul.	30,0
18 "	25,0	11 "	81,5
25 "	22,0	19 "	91,5
		26 "	75,5
1 Feb.	18,0		
7 "	25,5	4 Ag.	86,0
15 "	45,0	9 "	50,0
21 "	41,0	16 "	28,0
		23 "	9,0
		30 "	6,0
1 Mar.	57,5		
8 "	47,5		
15 "	82,5	4 Set.	6,0
22 "	121,0	13 "	5,0
29 "	20,0	20 "	2,5
5 Abr.	131,0		
12 "	183,0	Total :	2595 Gramos
20 "	130,0		
26 "	41,0		

\* Datos calculados como promedio entre semana anterior y posterior.

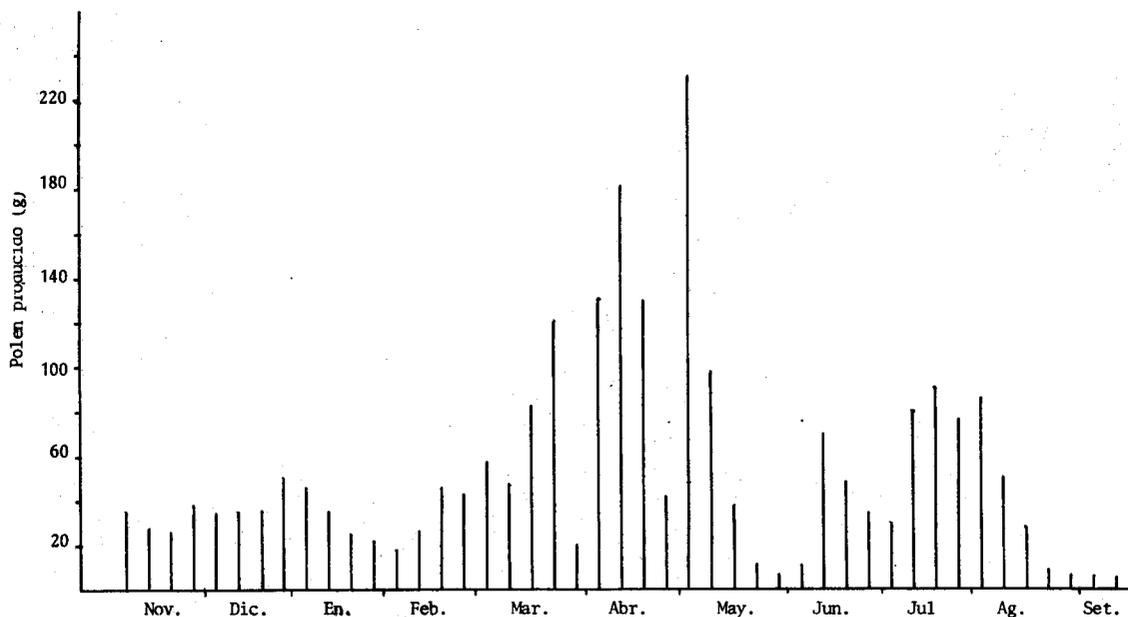


Fig. 1. Producción de polen durante el período noviembre 1977 – noviembre 1978.

Cuadro 2. Composición química de una muestra de polen.

Elemento	Concentración
Fe	137 ppm
Zn	33 "
Mn	44 "
Cu	8 "
Ca	208 mg/100 g
Mg	94 "
Na	18 "
K	460 "
P	0,16 %
Proteína cruda	20,54 %

#### LITERATURA CITADA

1. MURRAT, F. Bee pollen miracle food. Pennisular Printing, Inc. Miami, Florida. 1974. 34 p..
2. RAMIREZ, W. Modified O.A.C. pollen trap. Gleanings in Bee Culture, February 1978: 62.