

 blue note DATA ANALYSIS S.A.S.. NIT 901.474.693-6	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 3 de junio de 2023
		Presentado a: Ilan Lechter

Bogotá, 3 de junio de 2023

Señor:

Ilan Lechter

Apiario Centro Experimental Apícola LaLuz

Jamundí, Valle del Cauca

INFORME DE ANÁLISIS MELISOPALINOLÓGICO

CARACTERIZACIÓN PALINOLÓGICA DE MUESTRA DE MIEL DE *Apis mellifera*

Elaboró

Víctor Manuel Solarte Cabrera

vmsolartec@bluenedataanalysis.com

3016569275

Se recibió 1 muestra de miel de *Apis mellifera* proveniente del apiario Centro Experimental Apícola LaLuz, municipio de Jamundí, vereda Cascarillal (Valle del Cauca), colectada en febrero de 2023, a una altitud de 1357 msnm (3°12'20.4" N, 76°37'57.4" W). La muestra fue procesada mediante la técnica de acetólisis de Erdtman (1969) según los protocolos de Blue Note Data Analysis SAS y se montó en lámina permanente. La muestra montada en lámina se observó en 400 aumentos. Los palinomorfos observados se fotografiaron. Se realizó conteo de más de 30 campos, hasta que no se encontraron nuevos tipos (Tabla 1).

La identificación de los palinomorfos se hizo con base en la colección de referencia de Blue Note Data Analysis SAS y se consultaron los catálogos de polen de Roubik & Moreno (1991), Palacios et al. (1991), Colinvaux et al. (1999), Velásquez (1999), Bogotá (2002), Giraldo et al. (2011) y Montoya-P et al. (2014).

info@bluenedataanalysis.com

www.bluenedataanalysis.com



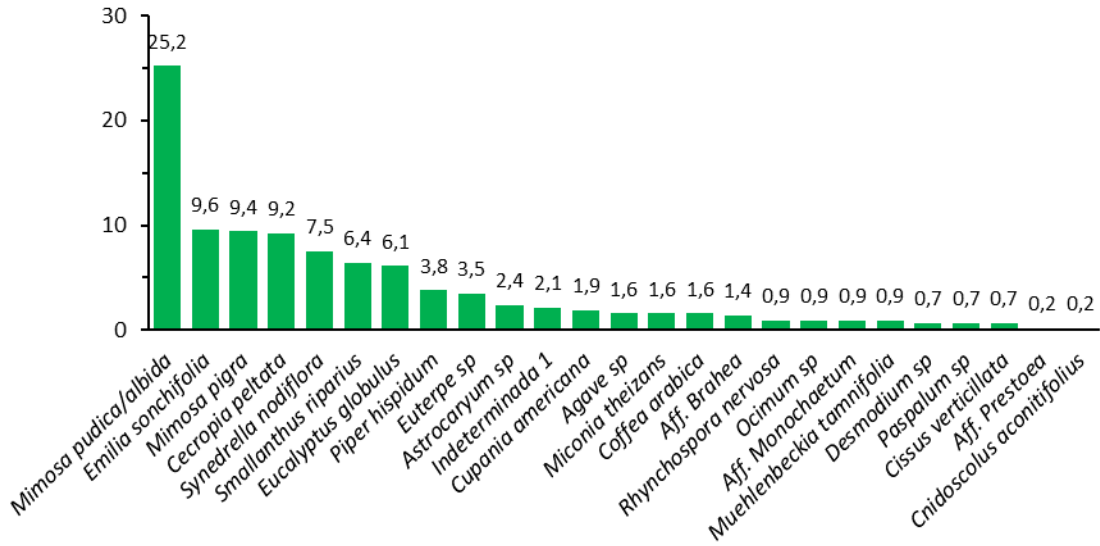
Resultados

Se encontraron 25 tipos polínicos diferentes, pertenecientes a 16 familias, con dominancia de Arecaceae (4 especies), Asteraceae y Fabaceae (3 especies). Los hábitos de crecimiento que sobresalen son las hierbas (36%), los arbustos (32%), los árboles (20%), las trepadoras (12%) y las lianas (4%). De acuerdo con su origen, el 72% son plantas nativas y 12% son plantas alóctona; se encontraron 3 especies cultivadas (*Agave* sp, *Eucalyptus globulus* y *Coffea arabica*). La identificación permitió llegar al nivel de especie en 15 tipos (60%), a género en 9 tipos (36%) y 1 palinomorfo no fue identificado (4%). Desde el punto de vista de la distribución de las especies identificadas, todos los palinomorfos identificados en la muestra se encuentran en la región donde se ubica el apiario.

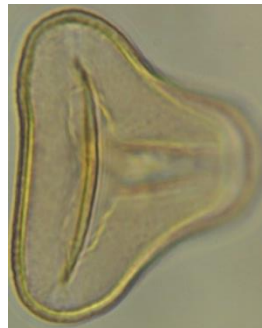
Las especies más dominantes son *Mimosa pudica/albida* (25.2%), *Emilia sonchifolia* (9.6%), *Mimosa pigra* (9.6%) y *Cecropia peltata* (9.2%); de acuerdo con las abundancias relativas, la miel se debe considerar multifloral. Los tipos polínicos presentes se muestran en la tabla y figuras siguientes.

Tabla 1. Tipos polínicos presentes en la muestra de miel de *Apis mellifera*

	Familia	Especie	Hábito	Origen	Abund. (%)
1	Arecaceae	Aff. <i>Brahea</i>	Palma	Adventicia	6 (1.4)
2	Arecaceae	<i>Astrocaryum</i> sp	Palma	Nativa	1 (0.2)
3	Arecaceae	<i>Euterpe</i> sp	Palma	Nativa	10 (2.4)
4	Arecaceae	Aff. <i>Prestoea</i>	Palma	Nativa	15 (3.5)
5	Asparagaceae	<i>Agave</i> sp	Hierba	Nativa y cultivada	7 (1.6)
6	Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i>	Hierba	Adventicia	41 (9.6)
7	Asteraceae	<i>Smallanthus riparius</i>	Hierba, arbusto	Nativa	27 (6.4)
8	Asteraceae	<i>Synedrella nodiflora</i>	Hierba	Adventicia	32 (7.5)
9	Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i>	Hierba	Nativa	4 (0.9)
10	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>	Arbusto	Nativa	1 (0.2)
11	Fabaceae: Faboideae	<i>Desmodium</i> sp	Hierba, trepadora	Nativa	3 (0.7)
12	Fabaceae: Mimosoideae	<i>Mimosa pigra</i>	Arbusto	Nativa	41 (9.6)
13	Fabaceae: Mimosoideae	<i>Mimosa pudica/albida</i>	Hierba, arbusto, liana	Nativa	107 (25.2)
14	Lamiaceae	<i>Ocimum</i> sp	Hierba	-	4 (0.9)
15	Melastomataceae	Aff. <i>Monochaetum</i>	Arbusto	Nativa	4 (0.9)
16	Melastomataceae	<i>Miconia theizans</i>	Arbusto, árbol	Nativa	7(1.6)
17	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	Árbol	Cultivada	26 (6.1)
18	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i>	Arbusto	Nativa	16 (3.8)
19	Poaceae	<i>Paspalum</i> sp	Hierba	Nativa	3 (0.7)
20	Poligonaceae	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i>	Trepadora	Nativa	4 (0.9)
21	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	Arbusto, árbol	Cultivada	7 (1.6)
22	Sapindaceae	<i>Cupania americana</i>	Árbol	Nativa	8 (1.9)
23	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Árbol	Nativa	39 (9.2)
24	Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i>	Trepadora	Nativa	3 (0.7)
25		Indeterminada 1	-	-	9 (2.1)
		Total			425



Aff. Brahea
(Arecaceae)



Astrocaryum sp
(Arecaceae)



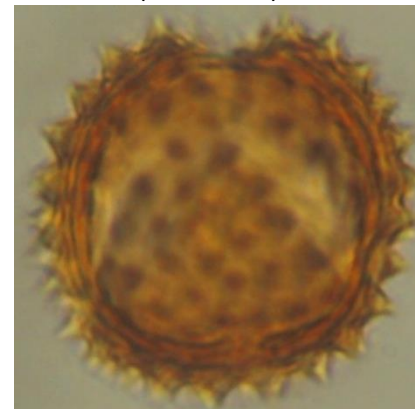
Euterpe sp
(Arecaceae)



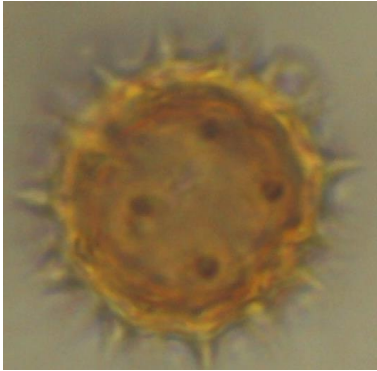
Aff. Prestoea sp
(Arecaceae)



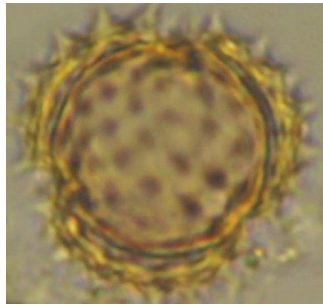
Agave sp
(Asparagaceae)



Emilia sonchifolia
(Asteraceae)



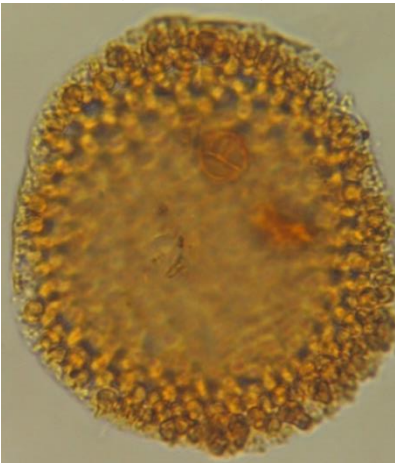
Smallanthus riparius
(Asteraceae)



Synedrella nodiflora
(Asteraceae)



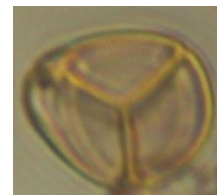
Rhynchospora nervosa
(Cyperaceae)



Cnidoscolus aconitifolius
(Euphorbiaceae)



Desmodium sp
(Fabaceae: Faboideae)



Mimosa pigra
(Fabaceae: Mimosoideae)



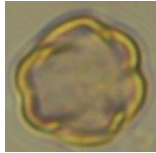
Mimosa pudica/albida
(Fabaceae: Mimosoideae)



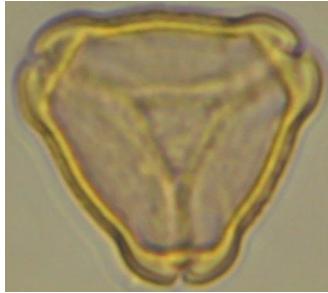
Ocimum sp
(Lamiaceae)



Aff. *Monochaetum* sp
(Melastomataceae)



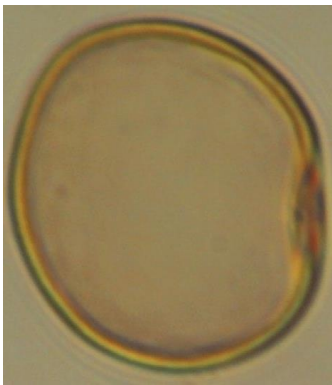
Miconia theizans
(Melastomataceae)



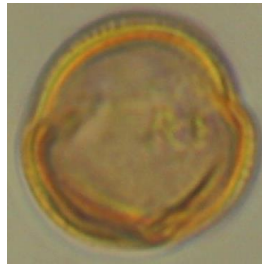
Eucalyptus globulus
(Myrtaceae)



Piper hispidum
(Piperaceae)



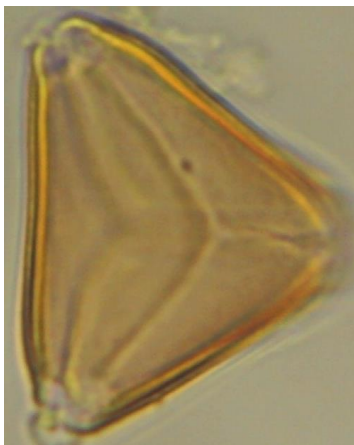
Paspalum sp
(Poaceae)



Muehlenbeckia tamnifolia
(Poligonaceae)



Coffea arabica
(Rubiaceae)



Cupania americana
(Sapindaceae)



Cecropia peltata
(Urticaceae)



Cissus verticillata
(Vitaceae)

 blue note DATA ANALYSIS S.A.S. NIT 901.474.693-6	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 3 de junio de 2023
		Presentado a: Ilan Lechter

Referencias

Bogotá RG (2002) Polen de la subclase Asteridae en el Páramo de Monserrate. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico, Bogotá.

Colinvaux P, De Oliveira P & Moreno J (1999) Amazon pollen manual. Part I. Overseas Publisher Association, Amsterdam.

Erdtman G (1969) Handbook of palynology. Morphology - Taxonomy - Ecology. An introduction to the study of pollen grain and spores. Hafner Publishing Comp., NY.

Giraldo C, Rodríguez A, Chamorro F, Obregón D, Montoya P, Ramírez N, Solarte V & Nates-Parra G (2011) Guía ilustrada de polen y plantas nativas visitadas por abejas. Cundinamarca, Boyacá, Santander, Sucre, Atlántico y Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Bogotá.

Montoya P, Leon D, Nates-Parra G (2014) Catálogo de polen en mieles de *Apis mellifera* provenientes de zonas cafeteras en la Sierra Nevada de Santa Marta, Magdalena, Colombia. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 38(149): 364-384.

Palacios R, Ludlow B, Villanueva R (1991) Flora palinológica de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, México. Centro de Investigaciones de Quintana Roo, México.

Roubik DW & Moreno JE (1991) Pollen and spores of Barro Colorado Island. Missouri Botanical Garden, US.

Velásquez C (1999) Atlas palinológico de la flora vascular paramuna de Colombia: Angiospermae. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Medellín.