

O/H. 12243

5110
V

Producción Regional Exportable

Programa Latino de Desarrollo Agrícola

Jun 2004

0/H.12243

44533

**SUP
V**

**PRODUCCIÓN REGIONAL EXPORTABLE-PROGRAMA JUJEÑO DE
DESARROLLO APÍCOLA**

INFORME FINAL



RESPONSABLES:

DRA. NORMA SAMMAN (Facultad de Ingeniería, UNJu)

DRA. LILIANA LUPO (Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu)

PARTICIPANTES:

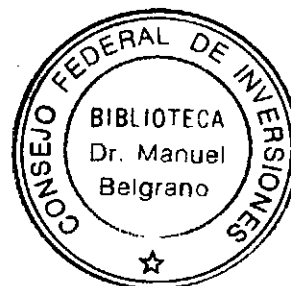
Rubén Cavalli

Manuel Avila

Silvia Chañi

Natalia Batallanos

Ana Carina Sánchez



INSTITUCIONES:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CONSEJO DE LA MICROEMPRESA

Junio 2004

Responsables de esta Publicación

Agradecemos a quienes nos ayudaron a la realización de estos
informes

Consejo de la Microempresa
"PROGRAMA APICOLA PROVINCIAL"

Ing. Agr. Sigfrido Aleman
Agr. Luis Garcia

Diagramación y Procesamiento

Est. Ingeniería Informática
Maria Fernanda Abán

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS, MICROBIOLÓGICOS Y MELISOPALINOLÓGICOS

INTRODUCCIÓN

Durante el presente período se continuó con la recolección de muestras de mieles a fin de completar las 70 establecidas en el proyecto para realizar los análisis físico-químicos, microbiológicos y melisopalinológicos. Se aceptó analizar 20 muestras extras, con lo cual se llegó a un número total de 90.

La cosecha de mieles en la provincia estuvo demorada por razones climáticas: falta de lluvia en la Región durante el período de agosto/diciembre retardó la floración.

El muestreo se llevó a cabo teniendo presente el número de muestras ya recolectas durante el período 2002/03 en cada unidad ambiental y el total determinado con los criterios establecidos para el Plan de Muestro (Ver: Segundo Informe Parcial, Octubre 2003).

La recolección estuvo a cargo de los propios apicultores, personal entrenado de los laboratorios y siempre acompañados por los técnicos del Consejo de la Microempresa. Todos los apiarios visitados forman parte del Programa Apícola Provincial.

RESULTADOS

Los análisis físico- químicos, sensoriales y microbiológicos de se efectuaron de acuerdo a la metodología analítica oficial del Código Alimentario Argentino, el manual AOAC, el manual del Centro de Investigación Apícola de la Universidad Nacional de Santiago del Estero y la normas IRAM. Para la clasificación de mieles por origen botánico se utilizaran los métodos exigidos por la SAGPyA en sus resoluciones 217/95, 274/95 y 111/96. Toda los métodos empleados se encuentran explicitados en los Informes Parciales (Junio 2003) y de Avance presentados (Enero y Mayo 2004).

❖ ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS y MICROBIOLÓGICOS

En las Tabla 1 y 2 se presentan los resultados de los análisis físico-químicos y microbiológicos de las 90 muestras analizadas.

Tabla 1: ANALISIS FISICO-QUIMICO DE MIELES JUEÑAS

MUESTRA N°	Unidad Ambiental	Productores	Humedad %	Color	Az. red. %	Sac. Ap. %	Acidez Libre mg/kg	pH	Diestasa	HMF mg/kg	Cenizas %	Sol. insolubles %	Glucosa Comercial
1	VI	Duhart Pedro	16.6	ambar	66.6	4.7	42	4.0	22	15.0	0.5	0.4	Negativo
2	VIII	Matus Edmundo	18.3	ambar claro	66.3	4.4	24	4.4	19	16.6	0.3	0.1	Negativo
3	VI	Puente San Pedro	17.9	ambar	63.7	4.3	31	4.5	14	10.4	0.4	1.2	Negativo
4	VI	Ostenida de venta al Público	8.7	ambar	81.6	14.1	3	3.4	negativo	376.3	0.1	1.0	Positivo
5	VI	Puente San Pedro	18.0	ambar claro	69.6	4.6	12	4.2	11	15.7	0.3	0.6	Negativo
6	VIII	Díaz Raúl	18.2	ambar claro	69.2	7.4	21	4.2	13	7.3	0.1	0.4	Negativo
7	VI	Villegas Raúl	17.9	ambar extra claro	69.4	12.7	15	3.8	14	22.6	0.6	0.8	Negativo
8	VI	Porced Nari	19.3	ambar	61.6	6.3	31	4.5	14	40.8	0.4	1.2	Negativo
9	VI	Porced Nari	17.8	ambar claro	76.5	1.1	12	4.3	13	17.7	0.1	1.1	Negativo
10	VI	Ochoa Timoteo	17.9	ambar claro	65.5	9.9	12	4.2	12	15.7	0.1	0.6	Negativo
11	VI	Ochoa Timoteo	17.4	blanco agua	68.6	4.1	12	3.7	11	12.3	0.7	0.8	Negativo
12	VI	Peredo Lino	17.6	ambar claro	73.1	3.2	13	3.7	10	3.9	0.5	0.3	Negativo
13	VI	Peredo Lino	22.9	ambar	65.2	1.7	19	3.3	7	19.5	0.7	0.9	Negativo
14	VI	Soruco Lamas	17.7	ambar claro	69.5	6.1	11	4.7	23	4.0	0.6	0.8	Negativo
15	VI	Soruco Lamas	16.6	ambar claro	71.9	8.4	11	4.7	20	10.6	0.7	0.5	Negativo
16	II	García Luis	17.2	ambar	70.7	4.6	11	4.8	18	13.8	0.5	0.2	Negativo
17	II	García Luis	17.8	ambar	72.3	7.5	13	4.4	15	12.1	0.4	1.2	Negativo
18	II	Matus Edmundo	15.5	ambar	72.1	2.3	10	5.3	13	3.1	0.5	1.2	Negativo
19	II	Matus Edmundo	16.4	ambar	73.6	4.3	11	4.5	13	78.0	0.6	1.2	Negativo
20	II	Matus Edmundo	16.5	ambar oscuro	64.1	8.7	10	4.8	17	34.1	1.2	0.4	Negativo
21	II	Vilca	16.4	ambar	67.8	7.7	9	5.4	10	12.1	1.1	1.0	Negativo
22	II	Vilca	19.1	ambar oscuro	66.9	5.5	20	4.1	6	25.0	0.7	1.2	Negativo
23	VI	Mattana Viviana	17.3	ambar claro	71.6	5.5	14	3.6	16	13.3	0.6	1.1	Negativo
24	VI	Huerga Miguel	20.6	blanco agua	74.6	4.9	25	3.5	16	13.3	Muestra Insuficiente		Negativo
25	II	Huerga Miguel	16.8	ambar claro	68.3	6.2	6	5.2	12	36.6	0.4	0.4	Negativo
26	VI	Huerga Miguel	17.6	blanco agua	66.0	4.9	20	4.2	16	11.4	0.6	0.4	Negativo
27	VI	Huerga Miguel	18.8	blanco agua	70.1	4.0	13	4.7	10	10.4	0.1	0.6	Negativo
28	II	Huerga Miguel	19.7	blanco agua	71.9	0.9	13	3.8	13	16.1	0.3	0.8	Negativo
29	II	Enrique Brindan	18.2	ambar claro	67.9	8.8	35	4.1	11	30.2	0.3	0.6	Negativo
30	II	García Luis	17.9	ambar	66.6	9.0	16	4.1	11	17.4	0.6	0.8	Negativo

Tabla 1: ANALISIS FISICO-QUIMICO DE MIELES JUJENAS (continuación)

MUESTRA N°	Unidad Ambiental	Productores	Humedad %	Color	Az. red. %	Sac. Ap. %	Acidez Libre mg/kg	pH	Diastasa	HMF mg/kg	Cepizas %	Solubles %	Glucosa Comaral
31	VI	Apacijo	19.3	ambar claro	69.1	6.7	12	5.0	10	22.4	0.7	0.7	Negativo
32	VI	Borja Agapito	17.8	ambar oscuro	64.4	5.5	19	3.9	9	26.0	0.5	0.7	Negativo
33	II	Alicia Cayo	17.9	ambar claro	68.3	5.4	15	3.8	14	20.0	0.3	0.6	Negativo
34	II	García Luis	17.4	ambar	69.4	4.2	11	4.3	14	0.7	0.5	0.6	Negativo
35	II	Consejo de M.E.	17.6	ambar claro	75.0	2.8	15	5.0	10	1.4	0.5	0.7	Negativo
36	VIII	Salaverón	22.9	ambar	66.7	5.5	22	3.9	17	30.5	0.4	0.7	Negativo
37	VI	Carmelo Río Blanco	17.7	ambar oscuro	67.5	5.4	16	3.9	12	38.7	0.8	0.7	Negativo
38	II	García Beatriz	16.6	ambar claro	76.2	1.8	18	4.1	15	17.1	0.5	0.6	Negativo
39	H	Guerero Gozávez	17.2	ambar extra claro	76.0	4.3	12	4.4	16	5.8	1.0	1.0	Negativo
40	VII	Duhart Pedro	17.8	ambar	72.3	7.5	9	5.0	19	7.4	0.4	1.3	Negativo
41	VIII	Alenian Alfonso	15.5	ambar	59.5	2.9	19	4.1	23	0.9	0.7	0.5	Negativo
42	II	Bestani Eduardo	19.8	ambar	69.8	2.2	30	4.2	17	5.8	0.2	0.3	Negativo
43	II	Venastro Guilli	18.6	ambar extra claro	68.5	3.0	31	4.4	14	10.8	Muestra Insuficiente		Negativo
44	II	Ortiz Susana	18.5	ambar claro	69.2	3.7	22	4.6	14	2.8	0.7	0.3	Negativo
45	II	Candiani Luis	19.1	ambar oscuro	67.4	3.4	21	4.8	15	5.3	0.5	0.4	Negativo
46	II	Lluchí Cesar	16.1	ambar claro	66.7	2.9	26	4.4	21	7.6	0.3	0.2	Negativo
47	II	García Rodolfo	19.6	ambar	68.8	2.4	27	4.1	14	33.3	0.2	0.1	Negativo
48	VII	Ochoa Diana	16.3	ambar claro	70.1	3.4	26	4.0	26	9.3	0.2	0.4	Negativo
49	VII	Bautista Monica	15.7	ambar claro	69.8	2.5	25	3.9	23	10.4	0.3	0.2	Negativo
50	III	Guzmán Oscar	15.9	ambar	73.2	2.6	15	4.9	15	1.2	0.2	0.4	Negativo
51	VII	Paredes Mina	16.8	ambar	69.2	1.9	25	4.3	25	6.6	0.2	0.5	Negativo
52	VI	Mendoza	15.7	ambar	69.3	2.4	25	4.5	14	1.7	0.4	0.6	Negativo
53	VI	Zorrilla Alberto	20.0	ambar claro	68.8	2.8	36	4.0	14	5.8	0.2	0.5	Negativo
54	VI	Monti Mario	17.6	extra blanco	Muestra insuficiente		19	4.4	22	8.5	Muest. Insa	0.2	Negativo
55	VI	Kuiz Liliana	18.0	ambar	67.8	4.7	27	4.5	20	28.4	0.3	0.6	Negativo
56	VI	Palva Ramon	20.8	ambar	66.7	4.4	38	4.0	15	9.1	0.4	0.2	Negativo
57	VII	Cardozo	16.0	ambar oscuro	68.8	2.1	32	4.5	27	14.7	0.4	0.1	Negativo
58	VII	Tomas Luis	19.9	ambar	68.3	3.5	25	4.0	16	3.8	0.5	0.4	Negativo
59	VII	Díaz Raul	15.2	ambar oscuro	70.5	2.0	24	4.2	21	15.3	0.2	0.5	Negativo
60	VI	García María Teresa de	18.6	ambar	67.8	2.8	30	4.2	21	21.3	0.4	0.4	Negativo

Tabla 1: ANALISIS FISICO-QUIMICO DE MIELES JUJENAS (continuación)

MUESTRA Nº	Unidad Ambiental	Productores	Humedad %	Color	Az. red. %	Sac. Ap. %	Acidez Libre mg/kg	pH	Diastasa	HMF mg/kg	Cenizas %	Sol. Insolubles %	Glucosa Comercial
61	III	Esc. Atemancia	18.6	am bar extra claro	70.9	3.3	26	3.9	19	3.6	0.1	0.5	Negativo
62	III	Cardozo de Liques	17.2	am bar	68.6	1.5	29	4.1	13	6.5	0.4	0.3	Negativo
63	VI	Guzman, Oscar	17.0	am bar	69.3	2.4	32	4.2	22	7.0	0.4	0.6	Negativo
64	VI	Giron, Nemecio	>25%	Muest. Ferment.	---	---	---	---	---	---	---	---	---
65	II	Cardozo de Liques	17.0	am bar	70.8	2.3	24	4.4	12	3.8	0.3	0.7	Negativo
66	II	Luna, Carlos	19.6	am bar claro	69.5	3.8	29	4.1	13	0.8	0.3	0.4	Negativo
67	II	Bejarano Adrian	16.0	am bar claro	70.9	3.2	31	4.2	8	1.4	0.4	0.8	Negativo
68	II	Fascio, Carolina	18.4	am bar	70.1	2.0	42	4.0	17	8.2	0.2	0.8	Negativo
69	II	Gonzalez, Adrian	19.0	am bar	68.6	1.2	40	4.2	15	4.5	0.5	0.8	Negativo
70	II	Cummins, Rafael	18.3	am bar claro	69.3	3.7	37	4.6	16	1.6	0.2	1.0	Negativo
71	II	Aparicio, Osvaldo	19.1	am bar	72.30	4.8	27	4.2	13	11.0	0.4	0.7	Negativo
72	VI	Llanusa, Mauricio	18.2	am bar oscuro	67.80	3.0	37	4.0	22	9.4	0.4	0.6	Negativo
73	III	Mina, Juan Carlos	18.4	am bar	71.30	2.4	26	4.0	15	41.9	0.2	0.1	Negativo
74	VII	Miranda, Silvia	18.5	am bar	70.10	2.0	46	4.0	12	8.6	0.1	0.1	Negativo
75	III	Fernandez, Orlando	18.6	am bar oscuro	66.70	3.1	14	5.0	13	5.7	0.6	0.5	Negativo
76	III	Aleman, Sigfrido	18.8	am bar oscuro	71.00	2.2	23	4.1	8	35.9	0.1	0.6	Negativo
77	II	Careaga, Nelida	19.2	am bar	70.80	3.9	14	4.1	17	9.2	0.1	0.5	Negativo
78	V	Giron, Nemecio	19.3	am bar claro	71.40	2.1	22	3.8	15	30.2	0.04	0.2	Negativo
79	VI	Giron, Nemecio	19.4	am bar	66.90	2.3	18	4.3	16	12.4	0.4	0.6	Negativo
80	II	Giron, Nemecio	16.4	am bar oscuro	62.80	2.5	26	4.3	13	20.2	0.2	0.7	Negativo
81	II	Soto, Victor	16.4	am bar claro	67.70	4.7	16	4.3	23	3.9	0.3	1.2	Negativo
82	II	Figres, Amado	17.1	am bar claro	70.00	3.3	24	4.4	12	18.2	0.3	0.4	Negativo
83	VI	Urzagasti, Magdal.	16.3	am bar oscuro	70.60	4.5	24	4.2	26	10.2	0.3	0.3	Negativo
84	II	Jara, Juan Orlando	19.8	am bar	71.30	1.8	30	4.4	16	2.9	0.2	0.4	Negativo
85	Catamarca	Buhari, Javier	18.5	blanco agua	68.60	5.7	16	4.0	17	2.4	0.2	0.5	Negativo
86	VII	Aguirre, Nicanor	17.5	am bar oscuro	66.70	6.5	38	4.0	27	17.1	0.1	0.5	Negativo
87	VII	Aguirre, Nicanor	16.8	am bar	66.70	5.6	41	4.8	12	5.3	0.2	0.2	Negativo
88	III	Rotledo, B. Jesus	18.0	am bar oscuro	67.50	6.6	32	4.0	15	38.3	0.5	0.1	Negativo
89	I	Zambooni, Juan	24.5	Muest. Ferment.	---	---	---	---	---	---	---	---	---
90	II	Espinoza, Oscar J.	16.3	am bar claro	70.17	2.43	13	4.9	15	3.0	0.1	0.1	Negativo

Tabla 2: Análisis Microbiológicos de mieles

Nº Muestra	Productor	Fecha de Cosecha	Coliformes Totales ufc/g	Salmonella ufc/g	Hongos y Levaduras ufc/g		Determinación Oxitetraciclina *
					H	L	
1	Duhart Pedro	Jul-02	n/d	nd	n/d	n/d	(-)
2	Matus Eduardo	Jul-02	n/d	n/d	n/d	n/d	(-)
3	Puente San Pedro	Sep-02	n/d	n/d	n/d	n/d	(-)
4	Venta al público	Jul-02	n/d	n/d	n/d	n/d	(-)
5	Puente San Pedro	Sep-02	n/d	n/d	n/d	n/d	(-)
6	Díaz Raúl	Sep-02	(-)	(-)			(-)
7	Villegas Raúl	Oct-02	(-)	(-)			(-)
8	Porcel Iván	Nov-01	(-)	(-)	15*10 ²	0	(-)
9	Porcel Iván	Oct-02	(-)	(-)			(-)
10	Ochoa Timoteo	Sep-02	(-)	(-)			(-)
11	Ochoa Timoteo	Sep-02	(-)	(-)			(-)
12	Peredo Lino	Nov-02	(-)	(-)	18*10 ²	0	(-)
13	Peredo Lino	Nov-01	(-)	(-)			(-)
14	Soruco – Lamas	Oct-02	(-)	(-)			(-)
15	Soruco – Lamas	Oct-02	(-)	(-)			(-)
16	García Luis	Sep-02	(-)	(-)			(-)
17	García Luis	Nov-02	(-)	(-)			(-)
18	Matus Eduardo	Oct-02	(-)	(-)			(-)
19	Matus Eduardo	Oct-02	(-)	(-)			(-)
20	Matus Eduardo	Nov-02	(-)	(-)			(-)
21	Vilca	Oct-02	(-)	(-)			(-)
22	Vilca	Nov-97	(-)	(-)			(-)
23	Mattana Viviana	Oct-02	(-)	(-)			(-)
24	Huerga Miguel	2001/02	(-)	(-)	n/d	n/d	(-)
27	Huerga Miguel	2001/02	(-)	(-)	n/d	n/d	(-)
28	Huerga Miguel	Oct-02	(-)	(-)	n/d	n/d	(-)
29	Brandán Enrique	Ene-03	(-)	(-)			(-)
30	García Luis	Mar-03	(-)	(-)			(-)
31	Aparicio	Feb-03	(-)	(-)			(-)
32	Borjas Agapito	Dic-02	(-)	(-)			(-)
33	Cayo Alicia	Mar-03	(-)	(-)			(-)
34	García Luis	Ene-03	(-)	(-)			(-)
35	Consejo de M. E.	Mar-03	(-)	(-)			(-)
36	Salaverón	May-03	(-)	(-)			(-)
37	Carmelo- Río Blanco	Feb-03	(-)	(-)	26*10 ²	0	(-)
38	García Beatriz	Oct-02	(-)	(-)			(-)
39	González Guerrero	May-03	(-)	(-)			(-)
40	Duhart Pedro	Mar-03	(-)	(-)			(-)
41	Aleman Alfonso	Sep-03	(-)	(-)			(-)
42	Bestani, Eduardo	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
43	Venastro, G	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
44	Ortiz, Susana	Nov-03	(-)	(-)	0	0	(-)
45	Canciani, Luis	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
46	Limachi, Cesar	Nov-03	(-)	(-)	20	0	(-)
47	García, Rodolfo	Oct-03	(-)	(-)	0	0	(-)
48	Ochoa, Daniel	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
49	Bautista, Mónica	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
50	Guzmán Oscar	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(-)
51	Paredes, Mirta	Sep-03	(-)	(-)	10	0	(-)

Nº Muestra	Productor	Fecha de Cosecha	Coliformes Totales ufc/g	Salmonella ufc/g	Hongos y Levaduras ufc/g		Determinación Oxitetraciclina *
					H	L	
52	Mendoza, F.	Nov-03	(-)	(-)	0	0	(-)
53	Zorrilla, Alberto	Dic-03	(-)	(-)	30	0	(-)
54	Monti, Mario	Nov-Dic-03	(-)	(-)	10	0	(-)
55	Kuntz, Liliana	Nov-03	(-)	(-)	0	0	(-)
56	Palva, Ramón	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(+)
57	Cardozo, José	Sep-Nov-03	(-)	(-)	10	0	(-)
58	Tomas, Luis	Nov-03	(-)	(-)	30	0	(-)
59	Díaz, Raúl	Dic-03	(-)	(-)	10	0	(-)
60	García, María T.	Oct-03	(-)	(-)	0	0	(-)
61	Esc. Alternancia	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
62	Cardozo de Liques	Oct-Nov-03	(-)	(-)	0	70	(-)
63	Guzman, Oscar	Sep-Nov-03	(-)	(-)	0	0	(-)
64	Girón, Nemecio	Oct-03	(-)	(-)	0	0	(-)
65	Cardozo de Liques	Sep-Oct-03	(-)	(-)	0	0	(-)
66	Luna, Carlos	Nov-03	(-)	(-)	20	65	(-)
67	Bejarano Alicia	Nov-03	(-)	(-)	0	0	(-)
68	Facio, Carolina	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(-)
69	Gozalvez, Adrián	Ene-04	(-)	(-)	130	0	(-)
70	Cummins, Rafael	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
71	Aparicio, O.	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(-)
72	Lanuza, M.	Oct-03	(-)	(-)	0	0	(-)
73	Nina, Juan	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
74	Miranda, Silvia	Oct-03	(-)	(-)	0	0	(-)
75	Fernández, O.	Nov-03	(-)	(-)	30	0	(-)
76	Alemán, Sigfrido	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
77	Careagece, Nelida	Ene-04	(-)	(-)	20		(-)
78	Girón, Nemecio	S/Datos	(-)	(-)	0	30	(-)
79	Girón, Nemecio	Ene-04	(-)	(-)	0	250	(-)
80	Girón, Nemecio	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(-)
81	Soto, Víctor	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(-)
82	Flores, Amado	Ene-04	(-)	(-)		0	(-)
83	Urzagasti, M.	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(-)
84	Jara, J. Orlando	Ene-04	(-)	(-)		0	(-)
85	Duhart, Javier	Dic-03	(-)	(-)	0	0	(+)
86	Aguirre, Nicanor	Ene-04	(-)	(-)		0	(-)
87	Aguirre, Nicanor	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(-)
88	Robledo, Jesús	Feb-04	(-)	(-)		0	(-)
89	Zamboni, Juan	Ene-04	(-)	(-)	0	0	(-)
90	Espinoza, Oscar	S/Datos	(-)	(-)		0	(-)

Notas: n/d determinaciones no realizadas por ser insuficiente la cantidad de muestras

*La cepa de *Bacillus subtilis* ATCC 6633 fue provista por el Doctor G. Gutkind de la Facultad de Farmacia y Bioqca. de la UBA.

Los resultados son negativos para los niveles establecidos por el método.

❖ ANÁLISIS MELISOPALINOLÓGICO

En el Segundo Informe de Avance se presentaron los resultados melisopalínológicos de 34 muestras. A continuación se incluyen los informes de las restantes.

Protocolo Nº 46

Fecha de Análisis: 19 de noviembre 2003

Solicitante: Yacomiel

Localidad:

Departamento:

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha:

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo:

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	36
Brassicaceae (Crucíferas)		23
Anacardiaceae		10
Serjania sp.		9
Melilotus albus	trébol de olor blanco	6
Fabaceae		4
Indeterminado		3
Asteraceae		2
Allophylus edulis	chalchal	1
Celtis sp.		1
Citrus sp.		1
Myrtaceae		1
Taraxacum officinale	diente de león	1
Caesalpinaceae		1
Malvaceae		1
Amaranthus sp.		*
Boraginaceae		*
Monocotiledoneas		*
Prosopis sp.	algarrobos	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 23 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 47

Fecha de Análisis: 27 de febrero 2004

Solicitante: Comunidad Wichis

Localidad:

Departamento:

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha:

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo:

Presencia de Polen: SI

Pólenes Principales:

TIPO DE POLEN	NV	%
Zizyphus mistol	mistol	59
Myrtaceae		16
Cortón sp.		11
Bumelia sp.		7
Euphorbiaceae		4
Convolvulaceae		1
Brassicaceae (Crucíferas)		1
Persea americana	palto	1
Mimosa sp.		*
Mimosaceae		*
Poaceae (Gramíneas)		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 12 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Zizyphus mistol* mistol en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL DE MISTOL**.

Protocolo Nº 48

Fecha de Análisis: 10 de marzo 2004

Solicitante: Sr. Espinosa

Localidad: El Algarrobal

Departamento:

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 18/10/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Pólenes Principales:

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	66
Eucalyptus sp.		31
Indeterminado		1
Amaranthus sp.		1
Myrtaceae		1
Asteraceae (Compuestas)		*
Juglans australis	nogal criollo	*
Poaceae (Gramíneas)		*
Rosaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 10 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Cercidium praecox* en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL DE BREA**.

Protocolo Nº 49

Fecha de Análisis: 10 de marzo 2004

Solicitante: Sr. Espinosa

Localidad: El Algarrobal

Departamento:

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 18/10/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Pólenes Principales:

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.		74
Baccharis salicifolia	chilca	9
Indeterminado		9
Myrtaceae		2
Allophylus edulis	chal chal	1
Celtis sp.		1
Lauraceae		1
Asteraceae (Compuestas)		1
Chenopodium sp.		1
Lamiaceae		1
Fabaceae		*
Juglans australis	nogal criollo	*
Poaceae (Gramíneas)		*
Cercidium praecox	brea	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 14 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Eucalyptus sp.* en frecuencia mayor al 70%, esta miel se considera **UNIFLORAL DE EUCALIPTO**.

Protocolo Nº 50

Fecha de Análisis: 12 de marzo 2004

Solicitante: Sr. Eduardo Bestani

Localidad: San Salvador de Jujuy

Departamento: Dr. Manuel Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: diciembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Eupatorium sp.		23
Allophylus edulis	chal chal	16
Baccharis salicifolia	chilca	13
Cercidium praecox	brea	10
Euphorbiaceae		7
Asteraceae		7
Brassicaceae (Crucíferas)		5
Eucalyptus sp.		3
Fabaceae		3
Urticaceae		3
Serjania sp.		3
Acacia aroma	aromo	2
Schinus molle	molle	1
Taraxacum officinarum	diente de león	1
Amaranthaceae		1
Convolvulaceae		1
Celtis sp.		1
Gomphrena sp.		1
Mimosaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 21 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 51

Fecha de Análisis: 12 de marzo 2004

Solicitante: Sr. Flores

Localidad: Forestal

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: octubre - noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia De Polen: Si

Pólenes Principales:

TIPO DE POLEN	NV	%
Bignoniaceae	lapachos, guaran-guaran	22
Allophylus edulis	chal chal	21
Myrtaceae		21
Sapium haematospermum	lecherón	14
Fagara coco	cochucho	8
Fabaceae		7
Asteraceae (Compuestas)		2
Heliotropium sp.		1
Urticaceae		1
Acacia aroma	aromo	1
Salix humboldtiana	sauce criollo	1
Celtis sp.		*
Convolvulaceae		*
Indeterminado		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 18 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 52**Fecha de Análisis:** 12 de marzo 2004**Solicitante:** Sr. Mendoza**Localidad:** Puesto Viejo**Departamento:** El Carmen**Provincia:** Jujuy**País:** Argentina**Fecha de Cosecha:** octubre - noviembre 2003**Análisis Requerido:** Cualitativo**Informe: Análisis Cualitativo****Presencia de Polen:** SI**Pólenes Principales:**

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	77
Brassicaceae (Crucíferas)		14
Baccharis salicifolia	chilca	3
Allophylus edulis	chal chal	2
Fabaceae		1
Celtis sp.		1
Prunus sp.	durazno	1
Convolvulaceae		*
Gomphrena sp.		*
Lauraceae		*
Monocotiledoneas		*
Sapium haematospermum	lecherón	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 13 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Eucalyptus* sp. en frecuencia mayor al 70%, esta miel se considera **UNIFLORAL DE EUCALIPTO**.

Protocolo N° 53

Fecha de Análisis: 15 de Abril 2004

Solicitante: Sr. Daniel Ochoa

Localidad: Yuto

Departamento: Ledesma

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 06/01/ 2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 105 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 8 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	71
Celtis sp.	talas	8
Citrus sp.	citrus	6
Fabaceae		5
Astaraceae (Compuestas)		5
Lauraceae		3
Schinopsis balansae	quebracho colorado	2
Urticaceae		1
		100

Protocolo N° 54

Fecha de Análisis: 24 de marzo 2004

Solicitante: Ramón Paiva

Localidad: Coronel Arias

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 06/01/ 2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 29 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 16 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Acacia sp.		21
Solanaceae		17
Celtis sp.	talas	14
Indeterminado		14
Amaranthaceae		10
Asteraceae (Compuestas)		7
Baccharis salicifolia	chilca	3
Eucalyptus sp.	eucalipto	3
Malvaceae		3
Melilotus albus	trebol de olor blanco	3
Serjania sp.		3
		100

Protocolo Nº 55

Fecha de Análisis: 17 de marzo 2004

Solicitante: Mónica Bautista

Localidad: Yuto

Departamento: Sta. Bárbara

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 20/11/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	50
Fabaceae		16
Citrus sp.	citrus	13
Solanaceae		3
Poaceae (Gramineas)		3
Malvaceae		2
Rapistrum rugosum	mostacilla	2
Baccharis salicifolia	chilca	1
Caesalpinaceae		1
Eucalyptus sp.	eucalipto	1
Asteraceae (Compuestas)		1
Juglans australis	nogal criollo	1
Serjania sp.		1
Vassobia brevifolia	pucanchu	1
Brassicaceae (Crucíferas)		1
Lauraceae		1
Acacia sp.		*
Alnus acuminata		*
Amaranthaceae		*
Apiaceae		*
Celtis sp.	talas	*
Convolvulus sp.		*
Indeterminado		*
Lamiaceae		*
Persea americana	pailto	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 32 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Cercidium praecox* en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL de BREA**.

Protocolo Nº 56

Fecha de Análisis: 24 de marzo 2004

Solicitante: Raúl Díaz

Localidad: Arroyo Colorado

Departamento: San Pedro

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha:

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Geoffroea decorticans	chañar	34
Brassicaceae (Crucíferas)		24
Sapindaceae		11
Eucalyptus sp.	eucalipto	8
Bumelia sp.		6
Celtis sp.		3
Citrus sp.	citrus	3
Zizyphus mistol	mistol	3
Asteraceae (Compuestas)		2
Indeterminado		2
Schinopsis balansae	quebracho colorado	2
Mimosaceae		1
Fabaceae		1
Prosopis sp.	algarrobos	1
Amaranthus sp.		*
Euphorbiaceae		*
Poaceae (Gramíneas)		*
Urticaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 21 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 57

Fecha de Análisis: 24 de marzo 2004

Solicitante: Mario Monti

Localidad: Monterico

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: Noviembre – Diciembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	32
Brassicaceae (Crucíferas)		30
Prosopis sp.	algarrobos	6
Celtis sp.		4
Rapistrum rugosum	mostacilla	4
Rubiaceae		3
Urticaceae		3
Fabaceae		2
Indeterminado		2
Acacia sp.	churqui	2
Vassobia brevifolia	pucancho	2
Schinus molle	molle	2
Apiaceae		2
Alnus acuminata	aliso del cerro	1
Euphorbiaceae		1
Lamiaceae		1
Monocotiledoneas		1
Mimosa sp.		1
Plantago sp.		1
Poaceae (Gramíneas)		1
Sapindaceae		1
		100

Observaciones: Esta miel presenta al menos 25 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 58

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Luis Tomás

Localidad: Puerta Verde

Departamento: San Pedro

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: setiembre – noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

INFORME: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 98 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 15 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Prosopis sp.	algarrobos	24
Celtis sp.	talas	16
Vassobia brevifolia	pucanchu	13
Acacia sp.	churqui	12
Solanaceae		11
Fabaceae		5
Indeterminado		5
Caesalpinia sp.		2
Convolvulaceae		2
Croton sp.		2
Malvaceae		2
Cactaceae		1
Cucurbitaceae		1
Monocotiledoneas		1
Urticaceae		1
		100

Protocolo Nº 59

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Rodolfo García

Localidad: San José de Chijra

Departamento: Dr. Manuel Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 25 de Diciembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Myrtaceae		51
Allophylus edulis	chalchal	17
Fagara coco	cochucho	11
Baccharis salicifolia	chilca	6
Urticaceae		5
Eupatorium sp.		4
Fabaceae		2
Nicotiana glauca	palan – palan	2
Asteraceae (Compuestas)		1
Alnus acuminata	aliso del cerro	1
Indeterminado		1
Celtis sp.		*
Monocotiledoneas		*
Mimosa debilis	cierrate comadre	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 16 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 60

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Alberto Zorrilla

Localidad: San Vicente

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 30 de Diciembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Brassicaceae (Crucíferas)		27
Acacia sp.	churqui	16
Cestrum parqui	hediondilla, durazno negro	12
Amaranthus sp.		8
Baccharis salicifolia	chilca	7
Urticaceae		7
Eucalyptus sp.	eucalipto	7
Solanaceae		4
Convolvulaceae		3
Celtis sp.	talas	2
Euphorbiaceae		2
Geoffroea decorticans	chañar	1
Prosopis sp.	algarrobos	1
Cactaceae		1
Fabaceae		1
Mimosaceae		1
Eupatorium sp.		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 18 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 61

Fecha de Análisis: 2 de abril del 2004

Solicitante: Sra. Clementina Cardozo de Liques

Localidad: Los Blancos

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: octubre - noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia De Polen: SI

Especie	NV	%
Eupatorium sp.		24
Eucalyptus sp.	eucalipto	23
Acacia sp.	churqui	12
Prunus sp.	durazno	7
Baccharis salicifolia	chilca	5
Geoffroea decorticans	chañar	4
Anacardiaceae		4
Asteraceae (Compuestas)		4
Vassobia brevifolia	pucancho	3
Indeterminado		2
Gomphrena sp.		2
Brassicaceae (Crucíferas)		1
Caesalpinaceae		1
Prosopis sp.	algarrobos	1
Allophylus edulis	chal chal	1
Apiaceae		1
Celtis sp.	talas	1
Fabaceae		1
Malvaceae		1
Salix humboldtiana	sauce criollo	1
Urticaceae		1
Monocotiledoneas		*
Mimosaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 13 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 62

Fecha de Análisis: 2 de abril del 2004

Solicitante: Sra. Clementina Cardozo de Liques

Localidad: Los Blancos

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: setiembre - octubre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Especie	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	94
Myrtaceae		3
Acacia sp.	churqui	*
Juglans australis	nogal criollo	*
Gomphrena sp.		*
Allophylus edulis	chal chal	*
Asteraceae (Compuestas)		*
Fagara coco	cochucho	*
Brassicaceae (Crucíferas)		*
Prosopis sp.	algarrobos	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 9 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Eucalyptus* sp. en frecuencia mayor al 70%, esta miel se considera **UNIFLORAL DE EUCALIPTO**.

Protocolo Nº 63

Fecha de Análisis: 2 de abril 2004.

Solicitante: Sr. Jesús Robledo

Localidad: El Fuerte

Departamento: Santa Bárbara

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 11/12/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Bignoniaceae	Lapachos, guaran-guaran	33
Boraginaceae		25
Caesalpinaeae		9
Acacia sp.	churqui	8
Schinopsis sp.	quebracho	7
Asteraceae (Compuestas)		4
Eucalyptus sp.	eucalipto	4
Prosopis sp.	algarrobos	3
Indeterminado		4
Cercidium praecox	brea	2
Sapindaceae		1
Eupatorium sp.		1
Indeterminado		1
Liliopsidae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 19 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 64

Fecha de Análisis: 2 de Abril del 2004

Solicitante: Sr. Cesar Limachi

Localidad: Juan Galán

Departamento: Dr. M. Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 08/11/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

INFORME: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Pólenes Principales:

TIPO DE POLEN	NV	%
Allophylus edulis	chal chal	28
Indeterminado		22
Asteraceae (Compuestas)		10
Eucalyptus sp.	eucalipto	6
Euphorbiaceae		6
Anacardiaceae		5
Juglans sp.	nogal	4
Vassobia brevifolia	pucancho	4
Caesalpinaceae		3
Prosopis sp.	algarrobos	3
Sambucus peruviana	sauco	3
Geoffroea decorticans	chañar	1
Acacia caven	churqui	1
Acacia sp.		1
Lauraceae		1
Plantago sp.		1
Poaceae (Gramíneas)		1
Urticaceae		1
		100

Observaciones: Esta miel presenta al menos 19 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 65

Fecha de Análisis: 2 de abril 2004

Solicitante: Sra. Liliana Graciela Kunz

Localidad: Santo Domingo

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 15/11/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee muy poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 13 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 6 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	62
Acacia sp.	churqui	8
Cyperaceae		8
Apiaceae		8
Euphorbiaceae		8
Brassicaceae (Crucíferas)		8
		100

Protocolo Nº 66

Fecha de Análisis: 5 de abril 2004

Solicitante: Sra. Susana Ortiz

Localidad: La Almona Km 12

Departamento:

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: octubre / noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Pólenes Principales:

TIPO DE POLEN	NV	%
Allophylus edulis	chal chal	33
Asteraceae (Compuestas)		21
Fagara coco	cochucho	18
Eucalyptus sp.	eucalipto	12
Fabaceae		4
Eupatorium sp.		3
Heteropterys sp.		2
Acacia aroma	aromo	1
Juglans sp.	nogal	1
Serjania sp.		1
Euphorbiaceae		1
Indeterminado		1
Cercidium praecox	brea	1
Poaceae (Gramíneas)		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 17 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 67

Fecha de Análisis: 5 de abril del 2004

Solicitante: Sra. Ramona Villalba

Localidad: Tilquiza

Departamento: Dr. Manuel Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 06/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Myrtaceae		74
Indeterminado		21
Asteraceae		2
Euphorbiaceae		1
Fabaceae		1
Eupatorium sp.		1
Allophylus edulis	chal chal	*
Apiaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel posee al menos 10 tipos diferentes de pólenes. La familia de las Myrtaceae está representada por especies nativas (*Eugenia* sp. entre otras) y exóticas (*Eucalyptus* sp.) difícil de discriminar por no poseer el material de referencia adecuado. Al encontrarse en mayor porcentaje se considera **UNIFLORAL DE MYRTACEAE**.

Protocolo N° 68

Fecha de Análisis: 5 de abril del 2004

Solicitante: Sra. Mirta Paredes

Localidad: Los Paños

Departamento: San Antonio

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 30/09/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Pólenes Principales:

TIPO DE POLEN	NV	%
<i>Allophylus edulis</i>	chal chal	45
Asteraceae (Compuestas)		34
<i>Fagara coco</i>	cochucho	6
Fabaceae		5
<i>Acacia aroma</i>	aromo	4
<i>Eucalyptus</i> sp.	eucalipto	3
<i>Prunus</i> sp.	duraznos	1
Urticaceae		1
Brassicaceae (Crucíferas)		*
Poaceae (Gramíneas)		*
<i>Vassobia brevifolia</i>	pucancho	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 12 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Allophylus edulis* en frecuencia igual a 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL DE CHAL CHAL**.

Protocolo N° 69

Fecha de Análisis: 5 de abril 2004

Solicitante: Sr. Luis Canciani

Localidad: Los Membrillos

Departamento: Dr. M. Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 18/12/2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Caesalpinaceae		28
Myrtaceae		23
Asteraceae (Compuestas)		16
Salix humboldtiana	sauce criollo	5
Indeterminado		8
Celtis sp.	talas	5
Allophylus edulis	chal chal	3
Fabaceae		3
Prunus sp.	duraznos	2
Eupatorium sp.		1
Euphorbiaceae		1
Fagara coco	cochucho	1
Juglans australis	nogal	1
Melilotus sp.	trebol	1
Convolvulaceae		1
Acacia sp.	churqui, espinilo	*
Chenopodiaceae		*
Cirsium sp.		*
Mimosaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 18 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 70

Fecha de Análisis: 7 de Abril 2004

Solicitante: Sr. Guillermo Venastro

Localidad: Tilquiza

Departamento: Dr. M. Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: octubre / noviembre / diciembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Myrtaceae		70
Baccharis salicifolia	chilca	13
Allophylus edulis	chal chal	8
Caesalpinaceae		3
Fabaceae		2
Indeterminado		2
Eupatorium sp.		1
Fagara coco	cochucho	1
Urticaceae		1
Acacia sp.	churqui, espinilo	*
Celtis sp.		*
Melilotus sp.	trebol	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel posee al menos 14 tipos diferentes de pólenes. La familia de las Myrtaceae está representada por especies nativas (*Eugenia* sp. entre otras) y exóticas (*Eucalyptus* sp.) difícil de discriminar por no poseer el material de referencia adecuado. Al encontrarse en mayor porcentaje se considera **UNIFLORAL DE MYRTACEAE**.

Protocolo N° 71

Fecha de Análisis: 24 de marzo 2004

Solicitante: Sr. Oscar Francisco Guzmán

Localidad: Los Alisos

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: setiembre / octubre / noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 47 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 11 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Fabaceae		30
<i>Salix humboldtiana</i>	sauce	28
<i>Fagara coco</i>	cochucho	19
<i>Vassobia brevifolia</i>	pucancho	11
<i>Allophylus edulis</i>	chal chal	4
<i>Celtis</i> sp.		2
<i>Eucalyptus</i> sp.	eucalipto	2
Poaceae (Gramíneas)		2
<i>Prunus</i> sp.	duraznos	2
		100

Protocolo N° 72

Fecha de Análisis: 7 de abril 2004

Solicitante: Sr. Oscar Francisco Guzmán

Localidad: Palma Sola

Departamento: Sta. Bárbara

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: setiembre / noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Zizyphus mistol	mistol	63
Prosopis alba	algarrobo blanco	21
Sapium haematospermum	lecherón	5
Fabaceae		3
Croton sp.		3
Acacia sp.		2
Prosopis sp.		1
Brassicaceae		1
Urticaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 9 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse Zizyphus mistol en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL de MISTOL**.

Protocolo Nº 73

Fecha de Análisis: 7 de abril 2004

Solicitante: Sra. María Teresa de García

Localidad: Las Pampitas

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha:

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo:

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	19
Prosopis sp.	algarrobo	13
Prosopis alba	algarrobo blanco	12
Prunus sp.	duraznos	12
Urticaceae		11
Cercidium praecox	brea	9
Zizyphus mistol	mistol	7
Brassicaceae (Crucíferas)		5
Inderminado		3
Citrus sp.	citrus	2
Asteraceae (Compuestas)		1
Celtis sp.	talas	1
Acacia sp.		1
Apiaceae		1
Monocotiledoneas		1
Geoffroea decorticans	chañar	*
Mimosa sp.		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 18 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 74

Fecha de Análisis: 7 de abril 2004

Solicitante: Sr. Carlos Luna

Localidad: Los Blancos

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: octubre / Noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo:

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Myrtaceae		38
Allophylus edulis	chal chal	29
Asteraceae (Compuestas)		12
Fabaceae		5
Caesalpinia sp.		4
Acacia sp.		4
Brassicaceae (Crucíferas)		3
Euphorbiaceae		2
Juglans australis	nogal criollo	2
Celtis sp.		1
Amaranthaceae		*
Fagara coco	cochucho	*
Plantago sp.		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 14 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 75

Fecha de Análisis: 8 de abril del 2004

Solicitante: Sr. José Cardozo Soruco

Localidad: Arayanal

Departamento: San Pedro

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: setiembre – noviembre 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Acacia sp.		38
Caesalpinia paraguariensis	guayacán	25
Zizyphus mistol	mistol	7
Prosopis alba	algarrobo blanco	7
Cercidium praecox	brea	5
Melilotus sp.	trebol	4
Celtis sp.	talas	3
Indeterminado		3
Euphorbiaceae		2
Eucalyptus sp.	eucalipto	2
Anacardiaceae		1
Cucurbitaceae		1
Geoffroea decorticans	chañar	1
Asteraceae (Compuestas)		1
Plantago sp.		1
Urticaceae		1
Croton sp.		*
Malvaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 19 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 76

Fecha de Análisis: 8 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Nemesio Girón

Localidad: 18 de Noviembre

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: enero 2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Chenopodiaceae		28
Zizyphus mistol	mistol	13
Acacia sp.		8
Indeterminado		9
Celtis sp.		7
Eucalyptus sp.	eucalipto	5
Serjania sp.		5
Solanaceae		4
Croton sp.		3
Fabaceae		3
Polygonum sp.		3
Brassicaceae (Crucíferas)		3
Cercidium praecox	brea	3
Bumelia sp.		2
Caesalpinia paraguariensis	guayacan	2
Zea mays	maíz	2
Asteraceae		1
Melilotus sp.	trebol	1
Amaranthaceae		1
Prosopis sp.	algarrobos	1
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 19 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 77

Fecha de Análisis: 8 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Nemesio Girón

Localidad: Puesto Viejo

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: enero / 2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	44
Caesalpinia paraguariensis	guayacan	22
Allophylus edulis	chal chal	14
Acacia sp.	churqui	11
Asteraceae (Compuestas)		2
Geoffroea decorticans	chañar	2
Brassicaceae (Crucíferas)		2
Solanaceae		1
Celtis sp.	talas	1
Euphorbiaceae		1
Indeterminado		1
Urticaceae		*
Zizyphus mistol	mistol	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 14 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 78

Fecha de Análisis: 8 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Nemesio Girón

Localidad: Los Alisos

Departamento: San Antonio

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: enero / 2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Caesalpinaceae		25
Eucalyptus sp.	eucalipto	15
Acacia sp.	churqui	8
Eupatorium sp.		8
Cercidium praecox	brea	8
Allophylus edulis	chal chal	5
Baccharis salicifolia	chilca	5
Prunus sp.	duraznos	5
Indeterminado		5
Brassicaceae (Crucíferas)		3
Bumelia sp.		3
Cucurbitaceae		3
Lamiaceae		3
Malvaceae		3
Mimosaceae		3
Polygonum sp.		3
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 19 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 79

Fecha de Análisis: 8 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Nemesio Girón

Localidad: Tilcara

Departamento: Tilcara

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: enero / 2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Brassicaceae (Crucíferas)		21
Melilotus albus	trébol de olor blanco	16
Raspistrum rugosum	mostacilla	11
Eucalyptus sp.	eucalipto	9
Solanacea		8
Malus domestica	manzano	7
Apiaceae		6
Indeterminado		4
Asteraceae (Compuestas)		3
Buddleja sp.		3
Poaceae (Gramíneas)		2
Senna crassiramea	sumalagua	2
Caesalpinia trichocarpa	arquita	1
Nicotiana glauca	palan palan	1
Acacia aroma	aromo	1
Baccharis salicifolia	chilca	1
Chenopodiaceae		1
Schinus molle	molle	1
Zea mays	maíz	1
Eleagnus angustifolia	olivo de bohemia	*
Heliotropium sp.		*
Malvaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 25 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 80

Fecha de Análisis: 13 de abril 2004

Solicitante: Sra. Nérida Inés Careaga

Localidad: Alto La Torre

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: octubre / 2003 y enero / 2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo**Presencia de Polen:** SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 135 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 18 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Allophylus edulis	chal chal	30
Brassicaceae (Crucíferas)		1
Acacia sp.		6
Asteraceae (Compuestas)		7
Prosopis sp.	algarrobo	15
Eucalyptus sp.	eucalipto	6
Cellis sp.	talas	4
Geoffroea decorticans	chañar	18
Monocotiledoneas		1
Caesalpinaceae		4
Cercidium praecox	brea	2
Poaceae (Gramíneas)		1
Amaranthaceae		1
Onagraceae		1
Euphorbiaceae		2
Zizyphus mistol	mistol	1
		100

Protocolo N° 81**Fecha de Análisis:** 13 de abril del 2004**Solicitante:** Ing. Alemán**Localidad:** Palma Sola**Departamento:** Santa Bárbara**Provincia:** Jujuy**País:** Argentina**Fecha de Cosecha:** 02/11/2003**Análisis Requerido:** Cualitativo**Informe: Análisis Cualitativo****Presencia de Polen:** SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Zizyphus mistol	mistol	34
Caesalpinaceae		10
Salix humboldtiana	sauce criollo	9
Schinopsis balansae	quebracho colorado	9
Cucurbitaceae		6
Prosopis sp.	algarrobo	11
Acacia sp.	churqui	5
Asteraceae		5
Fabaceae		3
Chenopodiaceae		1
Buddleja sp.		1
Cactaceae		1
Celtis sp.		1
Indeterminado		1
Urticaceae		1
Carduus sp.		1
Eucalyptus sp.	eucalipto	1
Apiaceae		*
Brassicaceae (Crucíferas)		*
Caesalpinia paraguariensis	guayacan	*
Mimosaceae		*
Onagraceae		*
Poaceae (Gramíneas)		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 26 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 82

Fecha de Análisis: 13 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Orlando Fernández

Localidad: Vinalito

Departamento: Santa Bárbara

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: noviembre /2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: S

TIPO DE POLEN	NV	%
Zizyphus mistol	mistol	23
Acacia sp.	churqui	16
Prosopis sp.	algarrobo	16
Brassicaceae (Crucíferas)		14
Cucurbitaceae		7
Euphorbiaceae		5
Caesalpinaceae		4
Asteraceae (Compuestas)		2
Bumelia obtusifolia	molle negro	2
Schinopsis balansae	quebracho colorado	2
Salix humboldtiana	sauce criollo	2
Buddleja sp.		1
Celtis sp.		1
Fabaceae		1
Croton sp.		1
Indeterminado		1
Apiaceae		*
Eucalyptus sp.	eucalipto	*
Malvaceae		*
Polygonum sp.		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 21 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 83

Fecha de Análisis: 14 de abril 2004

Solicitante: Sra. Silvia Gladis Miranda

Localidad: Yuto

Departamento: Ledesma

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: octubre / 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe. Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Indeterminado		78
Rubiaceae		7
Schinopsis sp.	quebracho	3
Asteraceae (Compuestas)		3
Fabaceae		2
Brassicaceae (Crucíferas)		2
Caesalpinaceae		1
Solanaceae		1
Indeterminado		1
Onagraceae		*
Poaceae (Gramíneas)		*

Zizyphus mistol	mistol	*
Allophylus edulis	chal chal	*
Euphorbiaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 16 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse un tipo indeterminado en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL**.

Protocolo Nº 84

Fecha de Análisis: 14 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Adrián Gozálvez

Localidad: Guerrero

Departamento: Dr. M. Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 22/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Fagara coco	cochucho	32
Baccharis salicifolia	chilca	18
Eupatorium sp.		16
Allophylus edulis	chal chal	12
Fabaceae		7
Indeterminado		6
Prunus sp.	durazno	3
Asteraceae (Compuestas)		2
Juglans australis	nogal criollo	2
Acacia sp.	churqui	1
Alnus acuminata	aliso del cerro	1
Eucalyptus sp.	eucalipto	*
Mimosa debilis	ciérrate comadre	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 15 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 85

Fecha de Análisis: 14 de abril del 2004

Solicitante: Ing. Ana Carolina Fascio

Localidad: Palpalá

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 21/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 76 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 18 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Asteraceae (Compuestas)		25
Eucalyptus sp.	eucalipto	17
Acacia sp.	churqui	8
Allophylus edulis	chal chal	8
Anacardiaceae		7
Caesalpinaceae		7
Fabaceae		7
Geoffroea decorticans	chañar	5
Onagraceae		4
Cercidium praecox	brea	4
Amaranthaceae		1
Buddleja sp.		1
Eupatorium sp.		1
Euphorbiaceae		1
Mimosa debilis	cierrate comadre	1
Plantago sp.	llantén	1
Zizyphus mistol	mistol	1
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Protocolo Nº 86

Fecha de Análisis: 14 de abril del 2004

Solicitante: Sra. Alicia Bejarano

Localidad: Los Blancos

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: noviembre /2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	71
Caesalpinia paraguariensis	guayacán	11
Acacia sp.		4
Allophylus edulis	chal chal	3
Cercidium praecox	brea	2
Geoffroea decorticans	chañar	2
Celtis sp.	tala	2
Caesalpinaceae		1
Asteraceae (Compuestas)		1
Fabaceae		1
Indeterminados		1
Poaceae (Gramíneas)		1
Euphorbiaceae		*
Mimosa debilis	ciérrate comadre	*
Plantago sp.	llantén	*
Prosopis sp.	algarrobo	*
Urticaceae		*
Zizyphus mistol	mistol	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 19 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Eucalyptus sp.* en frecuencia mayor al 70%, esta miel se considera **UNIFLORAL DE EUCALIPTO**.

Protocolo N° 87

Fecha de Análisis: 14 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Juan Carlos Nina

Localidad: La Lucrecia

Departamento: Santa Bárbara

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: diciembre / 2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	73
Asteraceae (Compuestas)		14
Anacardiaceae		4
Eupatorium sp.		3
Rubiaceae		1
Caesalpinaceae		1
Acacia sp.		1
Cactaceae		1
Fabaceae		1
Baccharis salicifolia	chilca	*
Caesalpinaceae		*
Croton sp.		*
Solanaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 13 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Cercidium praecox* en frecuencia mayor al 70%, esta miel se considera **UNIFLORAL de BREA**.

Protocolo Nº 88

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Mauricio Dario Lanuza

Localidad: Complejo Agrotécnico, Perico.

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 22/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Baccharis salicifolia	chilca	94
Cercidium praecox	brea	2
Geoffroea decorticans	chañar	2
Eucalyptus sp.	eucalipto	1
Acacia sp.		1
Prosopis sp.	algarrobo	1
Allophylus edulis	chal chal	*
Brassicaceae (crucíferas)		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 6 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Baccharis salicifolia* en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL de CHILCA**.

Protocolo Nº 89

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Aparicio

Localidad: El Pongo

Departamento: Palpalá

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 18/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Baccharis salicifolia	chilca	38
Bignoniaceae	lapachos, guaran	12
Geoffroea decorticans	chañar	9
Eucalyptus sp.	eucalipto	7
Eupatorium sp.		5
Salix sp.	sauce	4
Anacardiaceae		3
Fabaceae		3
Vassobia brevifolia	pucancho	2
Allophylus edulis	chal chal	2
Prosopis alba	algarrobo blanco	2
Juglans sp.	nogal	2
Melilotus sp.	trébol	2
Zizyphus mistol	mistol	1
Acacia sp.		1
Indeterminados		1
Amaranthaceae		1
Zea mays	maíz	1
Asteraceae (Compuestas)		1
Monocotiledóneas		1
Prunus sp.	durazno	1
Raspistrum rugosum	mostacilla	1
Urticaceae		1
Chenopodiaceae		*
Euphorbiaceae		*
Heliotropium sp.		*
Onagraceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 29 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 90

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Víctor Soto

Localidad: Guerrero

Departamento: Dr. M. Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 22/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Eucalyptus sp.	eucalipto	34
Allophylus edulis	chal chal	16
Raspistrum rugosum	mostacilla	14
Caesalpinaceae		6
Baccharis salicifolia	chilca	6
Cercidium praecox	brea	5
Fagara coco	cochucho	3
Prunus sp.	durazno	3
Acacia sp.	churqui	2
Fabaceae		4
Asteraceae (Compuestas)		2
Zizyphus mistol	mistol	1
Eupatorium sp.		1
Geoffroea decorticans	chañar	1
Anadenathera colubrina	cebil	1
Urticaceae		1
Croton sp.		*
Indeterminados		*
Juglans sp.	nogal	*
Prosopis alba	algarrobo	*
Vassobia brevifolia	pucancho	*
Vernonia squamulosa	santa rosa	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 24 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 91

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Rafael Cummins

Localidad: Termas de Reyes

Departamento: Dr. M. Belgrano

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha:

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Baccharis salicifolia	chilca	47
Eucalyptus sp.	eucalipto	10
Eupatorium sp.		9
Allophylus edulis	chal chal	8
Celtis sp.	talas	6
Cynoglossum amabile		6
Vassobia brevifolia	pucancho	5
Fabaceae		2
Asteraceae (Compuestas)		1
Meillotus sp.	trébol	1
Fagara coco	cochucho	1
Poaceae (Gramineas)		1
Salix sp.	sauce	1
Urticaceae		1
Acacia sp.	churqui	1
Juglans australis	nogal criollo	1
Chenopodiaceae		*
Mimosa debilis	ciérrate comadre	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0.5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 18 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Baccharis salicifolia* en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL de CHILCA**.

Protocolo Nº 92

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Javier Duhart

Localidad: Las Mojaras

Departamento: Santa María

Provincia: Catamarca

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 22/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Prosopis sp.	algarrobo	25
Geoffroea decorticans	chañar	24
Brassicaceae (Crucíferas)		16
Eucalyptus sp.	eucalipto	14
Schinus sp.	molle	11
Prosopis alba	algarrobo blanco	3
Urticaceae		2
Caesalpinaceae		1
Asteraceae (Compuestas)		1
Gomphrena sp.		1
Solanaceae		1
Poaceae (Gramíneas)		1
Acacia sp.	churqui	*
Amaranthaceae		*
Celtis sp.	talas	*
Chenopodiaceae		*
Monocotiledoneas		*
Sapindaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 20 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo N° 93

Fecha de Análisis: 14 de abril del 2004

Solicitante: Sr. M. Urzagasti

Localidad: Las Cañadas

Departamento: El Carmen

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: diciembre /2003

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Buddleja sp.		49
Prosopis sp.	algarrobo	7
Mimosa sp.		7
Eucalyptus sp.	eucalipto	6
Cercidium praecox	brea	6
Anacardiaceae		5
Solanaceae		3
Indeterminado		2
Baccharis salicifolia	chilca	2
Celtis sp.	talas	2
Mimosa debilis	ciérrate comadre	2
Acacia sp.	churqui	1
Brassicaceae (Crucíferas)		1
Citrus sp.	citrus	1
Eupatorium sp.		1
Lamiaceae		1
Poaceae (Gramineas)		1
Solanaceae		1
Asteraceae (Compuestas)		*
Persea americana	palto	*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 18 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Buddleja sp.* en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL de BUDLEJA**.

Protocolo N° 94

Fecha de Análisis: 15 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Juan Orlando Jara

Localidad: Valle Grande

Departamento: Valle Grande

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 31/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Buddleja sp.		71
Myrtaceae	posiblemente arrayán	13
Asteraceae (Compuestas)		11
Prosopis sp.	algarrobo	2
Verbena sp.		1
Acacia sp.	churqui	1
Caesalpinaceae		1
Brassicaceae (Crucíferas)		*
Cellis sp.	talas	*
Cirsium vulgare		*
Convolvulaceae		*
Cortón sp.		*
Loranthaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 13 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Buddleja sp.* en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL de BUDLEJA**.

Protocolo N° 95

Fecha de Análisis: 30 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Bernardo Jesús Robledo

Localidad: Sauce Guacho

Departamento: Santa Bárbara

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 02/02/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Prosopis sp.	algarrobo	76
Citrus sp.	citrus	11
Caesalpinaceae		5
Schinopsis sp.	quebracho	3
Fabaceae		2
Solanaceae		2
Eupatorium sp.		1
Rumex sp.		1
Indeterminado		*
Malvaceae		*
Mimosaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 15 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Prosopis sp.* en frecuencia mayor al 45%, esta miel se considera **UNIFLORAL de ALGARROBO**.

Protocolo Nº 96

Fecha de Análisis: 30 de abril del 2004

Solicitante: Sr. Nicanor Aguirre

Localidad: San Pedro

Departamento: San Pedro

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 05/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 57 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 11 tipo diferentes:

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	71
Bignoniaceae	lapacho, guaran	9
Solanaceae		5
Cactaceae		4
Fabaceae		4
Croton sp.		2
Indeterminada		2
Monocotiledoneas		2
Plantago sp.		2
Urticaceae		2
		100

Protocolo Nº 97

Fecha de Análisis: 12 de mayo del 2004

Solicitante: Sr. Nicanor Aguirre

Localidad: El Puente

Departamento: San Pedro

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha: 05/01/2004

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	42
Bignoniaceae	Lapachos, guaran	35
Geoffroea decorticans	chañar	9
Asteraceae		7
Fabaceae		2
Prosopis sp.	algarrobo	2
Croton sp.		1
Serjania sp.		1
Acacia sp.	churqui	*
Amaranthaceae		*
Malvaceae		*
Prunus sp.		*
Urticaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 14 tipos diferentes de pólenes. Al presentarse *Citrus sp.* en frecuencia mayor al 10%, esta miel se considera **UNIFLORAL de CITRUS**.

Protocolo Nº 98

Fecha de Análisis: 12 de mayo del 2004

Solicitante: Muestra recibida en charla a apicultores en la Facultad

Localidad:

Departamento:

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha:

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

Presencia de Polen: SI

TIPO DE POLEN	NV	%
Cercidium praecox	brea	28
Caesalpinaceae		15
Anacardiaceae		13
Indeterminados		10
Convolvulaceae		8
Brassicaceae		5
Solanaceae		5
Asteraceae		4
Cercidium praecox	brea	3
Gomphrena sp.		2
Zizyphus mistol	mistol	2
Monocotiledonea		1
Prosopis sp.	algarrobo	1
Citrus sp.	citrus	1
Eucalyptus sp.	eucalipto	1
Sapindaceae		*
		100

(*) Porcentaje menor al 0,5%

Observaciones: Esta miel presenta al menos 19 tipos diferentes de pólenes. Al no presentar una especie predominante, se considera **MULTIFLORAL**.

Protocolo Nº 99

Fecha de Análisis: 12 de mayo del 2004

Solicitante: Sr. Juan Zamboni

Localidad: Humahuaca

Departamento: Humahuaca

Provincia: Jujuy

País: Argentina

Fecha de Cosecha:

Análisis Requerido: Cualitativo

Informe: Análisis Cualitativo

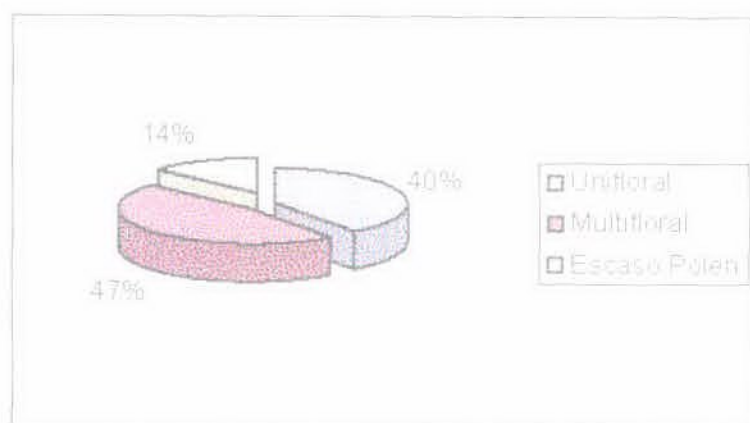
Presencia de Polen: SI

Esta muestra de miel posee poca cantidad de granos de polen. Sobre un recuento de 45 granos (la metodología exige un mínimo de 300) se determino 15 tipo diferentes:

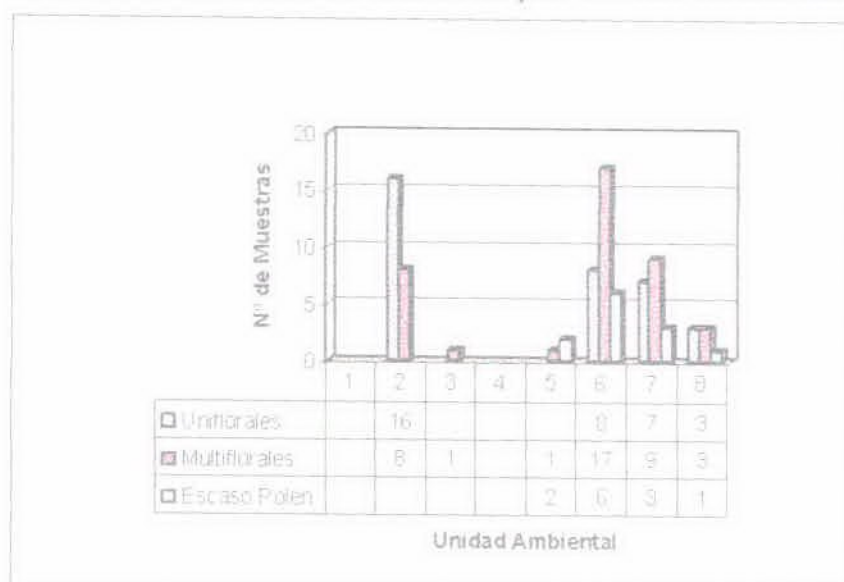
TIPO DE POLEN	NV	%
Caesalpinia andicola		49
Rapistrum rugosum	mostacilla	16
Baccharis salicifolia	chilca	4
Eucalyptus sp.	eucalipto	4
Euphorbiaceae		4
Indeterminado		4
Apiaceae		2
Cucurbitaceae		2
Fabaceae		2
Lycium sp.	tomatillo	2
Poaceae (Gramineas)		2
Solanaceae		2
Urticaceae		2
Zea mays	maiz	2
		100

En el grafico 1 se observan los porcentajes de tipos de mieles registrados sobre el total de muestras procesadas en el laboratorio

Grafico 1: Porcentaje de Tipo de Miel



En el gráfico 2 se presenta el número de muestras y tipo de mieles por unidades ambientales. Se puede observar que la unidad ambiental 6 concentra el mayor porcentaje (20%) de multiflorales seguidas de las 7, 2, 8, 3 y 5.

Grafico 2: Cantidad de Muestras por Unidad Ambiental

La UA2 posee los máximos valores de uniflorales (19 %) seguida de las 6, 7, y 8. Estas contienen, como expresa el cuadro 1, los siguientes tipos polínicos en orden de importancia, *Eucalyptus*, *Citrus*, *Cercidium* y en menor número otros.

Tabla 3. Muestras Multiflorales y Uniflorales. Tipos principales y secundarios

Característica	Tipos Principales	Tipos Secundarios
escaso polen	<i>Prunus</i> sp	<i>Poaceae</i>
escaso polen	<i>Asteraceae</i> - <i>Caesalpinaceae</i>	<i>Cucurbitaceae</i>
escaso polen	<i>Eucalyptus</i> sp - <i>Asteraceae</i>	<i>Schinopsis balansae</i>
escaso polen	<i>Allophylus edulis</i> - <i>Mimosa debilis</i>	<i>Asteraceae</i> - <i>Eucalyptus</i> sp
escaso polen	<i>Cercidium praecox</i>	<i>Celtis</i> sp - <i>Citrus</i> sp
escaso polen	<i>Acacia</i> sp - <i>Solanaceae</i>	<i>Celtis</i> sp - <i>Amaranthaceae</i>
escaso polen	<i>Prosopis</i> - <i>Celtis</i> sp	<i>Vassobia brevifolia</i> - <i>Acacia</i> sp - <i>Solanaceae</i>
escaso polen	<i>Eucalyptus</i> sp	<i>Acacia</i> sp
escaso polen	<i>Fabaceae</i> - <i>Salix humboldtiana</i>	<i>Fagara coco</i> - <i>Vassobia brevifolia</i>
escaso polen	<i>Asteraceae</i> - <i>Eucalyptus</i> sp	
escaso polen	<i>Cercidium praecox</i>	
escaso polen	<i>Caesalpinia andicola</i> - <i>Rapistrum rugosum</i>	
Multifloral	<i>Bignoniaceae</i> - <i>Zizyphus mistol</i>	<i>Cercidium praecox</i> - <i>Celtis</i> sp
Multifloral	<i>Bignoniaceae</i> - <i>Zizyphus mistol</i>	<i>Prosopis</i> sp - <i>Tecoma stans</i>
Multifloral	<i>Allophylus edulis</i> - <i>Cercidium praecox</i>	<i>Fagara coco</i> - <i>Asteraceae</i>
Multifloral	<i>Serjania</i> sp - <i>Asteraceae</i>	<i>Bignoniaceae</i> - <i>Eucalyptus</i> sp
Multifloral	<i>Prosopis alba</i> - <i>Acacia</i> sp	<i>Brassicaceae</i> - <i>Citrus</i> sp
Multifloral	<i>Prunus</i> sp - <i>Tecoma stans</i>	<i>Eupatorium</i> sp. - <i>Urticaceae</i>
Multifloral	<i>Allophylus edulis</i> - <i>Eucalyptus</i> sp	<i>Geotroea decorticans</i> - <i>Cercidium praecox</i>
Multifloral	<i>Eucalyptus</i> sp - <i>Mimosa debilis</i>	<i>Baccharis salicifolia</i> - <i>Cercidium praecox</i>
Multifloral	<i>Asteraceae</i> - <i>Mimosa debilis</i>	<i>Eupatorium</i> sp. - <i>Brassicaceae</i>
Multifloral	<i>Eucalyptus</i> sp - <i>Serjania</i> sp	<i>Anacardiaceae</i> - <i>Brassicaceae</i>
Multifloral	<i>Eucalyptus</i> sp - <i>Fagara coco</i>	<i>Serjania</i> sp - <i>Brassicaceae</i>

Característica	Tipos Principales	Tipos Secundarios
multifloral	Cercidium praecox - Asteraceae	Eucalyptus sp.-Brassicaceae
multifloral	Asteraceae - Brassicaceae	Eucalyptus sp. Zizyphus mistol
multifloral	Fagara coco - Serjania sp.	Vernonia squamulosa
multifloral	Cercidium praecox Brassicaceae	Anacardiaceae
multifloral	Eupatorium sp. - Allophylus edulis	Baccharis salicifolia - Cercidium praecox
multifloral	Bignoniaceae- Allophylus edulis	Myrtaceae - Sapium haematospermum
multifloral	Geofroea decorticans - Brassicaceae	Sapindaceae
multifloral	Eucalyptus sp.-Brassicaceae	Prosopis sp
multifloral	Brassicaceae - Acacia sp.	Cestrum parqui
multifloral	Eupatorium sp. - Eucalyptus sp.	Acacia sp.
multifloral	Bignoniaceae - Boraginaceae	Caesalpinaceae - Acacia sp.
multifloral	Allophylus edulis - Indeterminado	Asteraceae - Eucalyptus sp.
multifloral	Allophylus edulis - Asteraceae	Fagara coco - Eucalyptus sp.
multifloral	Caesalpinaceae - Myrtaceae	Asteraceae
multifloral	Eucalyptus sp.- Prosopis sp.	
multifloral	Myrtaceae - Allophylus edulis	Asteraceae
multifloral	Acacia sp. - Caesalpinia paraguariensis	
multifloral	Chenopodiaceae - Zizyphus mistol	
multifloral	Eucalyptus sp.- Caesalpinia paraguariensis	Allophylus edulis- Acacia sp.
multifloral	CAesalpinaceae - Eucalyptus sp.	
multifloral	Brassicaceae - Melilotus albus	Rapistrum rugosum
multifloral	Allophylus edulis - Geofroea decorticans	Prosopis sp.
multifloral	Zizyphus mistol - Caesalpinaceae	
multifloral	Zizyphus mistol - Acacia sp.	Prosopis sp. - Brassicaceae
multifloral	Fagara coco - Baccharis salicifolia	Eupatorium sp. - Allophylus edulis
multifloral	Baccharis salicifolia - Bignoniaceae	
multifloral	Eucalyptus sp. - Allophilus edulis	Rapistrum rugosum
multifloral	Prosopis sp. - Geofroea decorticans	Brassicaceae-Eucalyptus sp.- Anacardiaceae
multifloral	Bignoniaceae - Cercidium praecox	
multifloral	Cercidium praecox - Caesalpinaceae	Anacardiaceae
unifloral	Citrus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Citrus sp.	Cercidium praecox- Prosopis sp.
unifloral	Citrus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Citrus sp.	Cercidium praecox- Prosopis sp.
unifloral	Allophylus edulis	Myrtaceae - Asteraceae
unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Eucalyptus sp.	Rapistrum rugosum
unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Cercidium praecox	Eucalyptus sp. - Fabaceae
unifloral	Eucalyptus sp.	Myrtaceae - Juglans australis
unifloral	Eucalyptus sp.	Fabaceae - Citrus sp.
unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
unifloral	Schinopsis balansae	Prosopis sp. - Cercidium praecox
unifloral	Eucalyptus sp.	
unifloral	Zizyphus mistol	Myrtaceae - Croton sp.

Característica	Tipos Principales	Tipos Secundarios
unifloral	Cercidium praecox	Eucalyptus sp.
unifloral	Eucalyptus sp	Baccharis salicifolia
unifloral	Eucalyptus sp	Brassicaceae
unifloral	Cercidium praecox	Fabaceae - Citrus sp.
unifloral	Myrtaceae	Allophylus edulis - Fagaria coco
unifloral	Eucalyptus sp	
unifloral	Myrtaceae	Indeterminado
unifloral	Allophylus edulis	Asteraceae
unifloral	Myrtaceae	Baccharis salicifolia
unifloral	Zizyphus mistol	Prosopis alba
unifloral	Indeterminado	
unifloral	Eucalyptus sp	Caesalpinia paraguayensis
unifloral	Cercidium praecox	Asteraceae
unifloral	Baccharis salicifolia	
unifloral	Baccharis salicifolia	Eucalyptus sp
unifloral	tipo Buddleja	
unifloral	tipo Buddleja	Eucalyptus sp. - Asteraceae
unifloral	Prosopis sp	Citrus sp

❖ ANÁLISIS DE PROTOCOLOS DE MUESTREO

Del análisis dela información recibida de parte de los apicultores se observó que sobre un total de 90 muestras el 89% estuvo acompañada del protocolo correspondiente y de éstas, solo el 64% completó todos los ítems solicitados. Los principales puntos a informar fueron:

- ❖ **Origen de la miel:** Panal, Tambor, Envasada y Mielada.
- ❖ **Procedimiento de Obtención:** Panal, Centrifugado, Prensado.
- ❖ **Técnica de Filtrado:** Frio o en caliente.
- ❖ **Origen Floral:** monoflora o multiflora.
- ❖ **Presentación** (caracteres organolépticos): mieles líquidas, cristalinas, cremosas, con trozos de panal.

La falta de protocolos obedece a que algunas muestras no cumplieron las condiciones establecidas (Explicitaron en el en Primer Informe Parcial) y entregaran muestras directamente en los Laboratorios. Los Gráficos 1 y 2 brindan información referida a las formas de obtención de las mieles.

Grafico 3:Distribución según origen de obtención de muestras

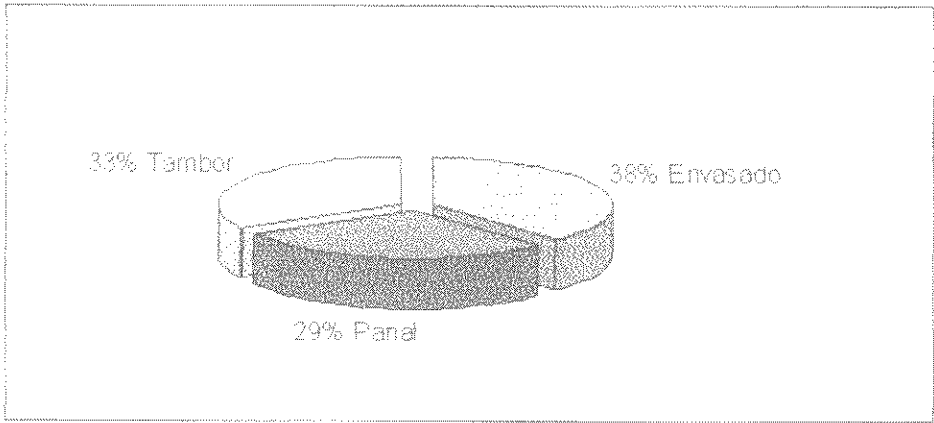
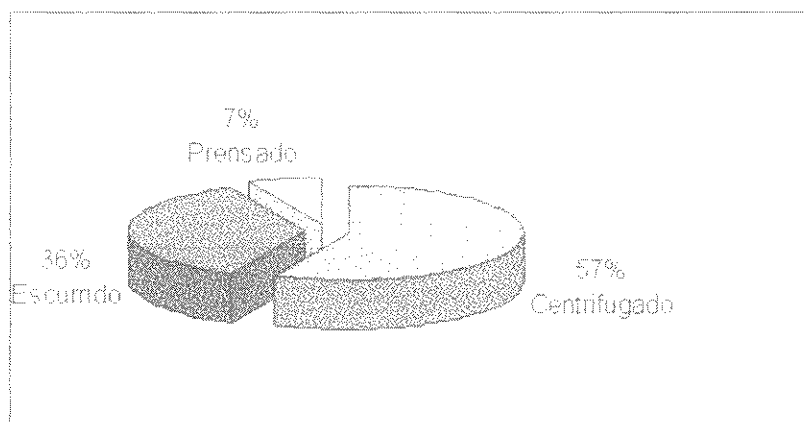


Grafico 4: Distribución según proceso de extracción

Como se puede observar la mayoría se obtuvo de envases o tambores luego de ser sometidas a procesos de escurrido o centrifugado. La totalidad de los productores afirma realizar un filtrado posterior a la extracción, de los cuales el 90,5% lo realiza en frío y el resto calentando. Esta información no coincide con los resultados analíticos ya que de la totalidad de muestras, solo el 7% contienen un tenor de sólidos insolubles $< 0,1\%$ establecido como límite máximo para ese tipo de mieles.

En cuanto a la inspección visual sobre el aspecto físico en el momento del muestreo, el 86,4% de las muestras fueron fluidas, el resto presentó forma cremosa o cristalizada.

La totalidad de las mieles fueron informadas como de origen floral, salvo una informada como miel de mielada. El 93,6% de los apicultores informó sus productos como multiflorales, probablemente esto sea debido a la multiplicidad de flora de la región. Sin embargo esto no coincide con los resultados de los análisis melisopalinológicos (ver gráfica 1), los cuales mostraron que solo un 47% de las muestras analizadas fueron multiflorales, un 40 % uniflorales, también hay muestras que poseen escasos granos de polen, imposibles de establecer un conteo estadísticamente válido. Estas probablemente correspondan a mieles de mielada que no fueron informadas en los protocolos.

Conclusiones

La clasificación de las UA naturales según su potencial apícola y la zonificación por áreas productivas cultivadas permite establecer que las UA 2,3,6, 7 y 8 poseen aptitud media-alta y alta para la apicultura. Las unidades 7 y 8 presentan cultivos de citrus que potencian su aptitud apícola. La unidad ambiental 3, con alta aptitud, actualmente posee escasa actividad apícola.

Se citan 162 especies de las colecciones efectuadas y se observa que las familias con más especies visitadas son las Asteraceae (25 especies), Mimosaceae (13), Fabaceae (10), Solanaceae (10) y Cesalpiniaceae (8). La mayor diversidad específica se encuentra en la UA 7, esto implica alta oferta para las abejas. Sobre el total de las muestras de mieles analizadas por origen botánico, 47 % resultaron multiflorales, 40 % uniflorales y un 14% con polen escaso e imposible de asignar a uno de estos grupos.

Pudo observarse que la UA 6 concentra el mayor porcentaje (20%) de multiflorales seguidas de las 7, 2, 8, 3 y 5.

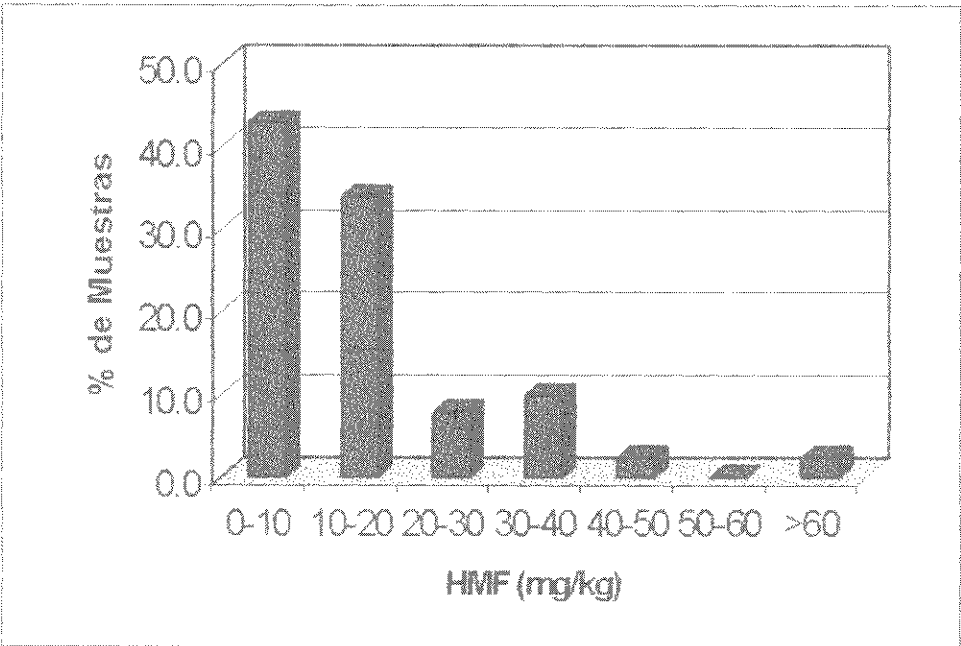
La UA2 posee los máximos valores de uniflorales (19 %) seguida de las 6, 7, y 8. Estas contienen, en orden de importancia, Eucalyptus, Citrus, Cercidium y en menor número de otros tipos polínicos.

De los resultados físicos químicos y de calidad de miel se puede observar:

- El 93.4% de las muestras presentan valores de humedad inferiores al 20%, máximo establecidos por el CAA.
- Contenido de azúcares reductores dentro de los valores aunque 19 muestras superan el 5% máximo establecido para sacarosa.
- Los valores de acidez libre se encuentran dentro del rango establecido. Solo tres muestras superaron el límite máximo de 40 meq/kg.
- Del total de muestras, 4 presentaron valores de actividad diastásica inferior a 8 (Mín establecido, escala Gothe)
- El 57% de las muestras, superó el valor máximo del 0,5% de sólidos insolubles establecidos para mieles prensadas y el 93% supero el valor 0,1% para mieles no prensadas.
- Respecto al color las mieles presentaron las siguientes características

Color	% de Muestras
Blanco agua	6,8
Extra blanco	1,1
Blanco	0,0
Ambar extra claro	4,5
Ambar claro	30,7
Ambar	40,9
Ambar oscuro	15,9

- Para HMF se encontró la siguiente distribución:



- Los resultados microbiológicos muestran que la totalidad de las muestras presentaron resultados negativos para coliformes totales y salmonella; 7 dieron recuentos entre 10 y 100 ufc/g para hongos y levaduras y solo 4 resultaron con recuentos superiores a 100 ufc/g.

- El análisis semicuantitativo realizado para detectar presencia de antibióticos (oxitetraciclina) dio positivo para dos muestras.

Esto permite concluir lo siguiente:

- Existen aspectos que deben ser mejorados en la etapa de extracción;
- Los valores de HMF para las muestras filtradas en frío y aún para las calentadas, indican un tratamiento adecuado desde el punto de vista de las temperaturas/tiempo empleados.
- Hay un buen manejo desde el punto de vista higiénico- sanitario aunque debe realizarse un mayor control respecto al uso de compuestos para mantener la sanidad de la colonia.

Los resultados de los análisis físico-químicos y melisopalinológicos se sintetizan en la tabla anexa 4.

RECOMENDACIONES

- 1) Si bien los resultados obtenidos hasta el momento en este trabajo permiten inferir algunas conclusiones respecto a la calidad de mieles jujeñas y manejo de los apiarios, sería mucho mas concluyente si estudios de este tipo se repitieran en el tiempo , adoptándose en tal caso las consideraciones de este trabajo.
- 2) Los seminarios y talleres de capacitación deben intensificarse, en lo posible con disponibilidad de bibliografía y material complementario que contribuya a evacuar dudas del apicultor.
- 3) Es muy importante promover la participación activa de los productores en el muestreo que se realice para estudios de este tipo.
- 4) La disponibilidad de una sala de extracción de mieles para la región mejorará el manejo poscosecha de las mismas y contribuirá a lograr una calidad diferenciada.
- 5) Sería de interés promover el desarrollo de actividad apícola en la UA 3 dado sus óptimas características naturales.

Unidad Ambiental	Productores	Hum. %	Color	Az. Red. %	Sac. Ap. %	Acidez Libre	pH	Días	HMF	Cen. %	Sol. sol. %	Carac.	Tipos Principales	Tipos Secundarios
I*	Zariboni, Juan	24.5	Mues. Ferment	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
II	García Luis	17.2	ambar	70.7	4.6	11	4.8	18	13.8	0.5	0.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	García Luis	17.8	ambar	72.3	7.5	13	4.4	15	12.1	0.4	1.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Rapistrum rugosum
II	Matus Eduardo	15.5	ambar	72.1	2.3	10	5.3	13	3.1	0.5	1.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Matus Eduardo	16.4	ambar	73.6	4.3	11	4.5	8	78.0	0.8	1.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Matus Eduardo	16.5	ambar oscuro	64.1	8.7	10	4.8	17	34.1	1.2	0.4	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Vilca	16.4	ambar	67.8	7.7	9	5.4	10	12.1	1.1	1.0	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Vilca	19.1	ambar oscuro	66.9	5.5	20	4.1	6	25.0	0.7	1.2	unifloral	C. praecox	Eucalyptus sp. - Fabaceae
II*	Huerga Miguel	16.8	ambar claro	68.3	6.2	6	5.2	12	35.6	0.4	0.4			
II*	Huerga Miguel	19.7	blanco agua	71.9	0.9	13	3.8	13	16.4	0.3	0.8			
II	Enrique Brando	18.2	ambar claro	67.9	8.8	35	4.1	11	30.2	0.3	0.6	multifloral	Eucalyptus sp. - M. debilis	Baccharis salicifolia - C. praecox
II*	García Luis	17.9	ambar	66.6	9.0	16	4.1	11	17.4	0.6	0.8			
II	Alicia Caya	17.9	ambar claro	68.3	5.4	15	3.8	14	20.0	0.3	0.6	escaso polen	Asteraceae - Caesalpinaceae	Cucurbitaceae
II	García Luis	17.4	ambar	69.4	4.2	11	4.3	14	6.7	0.5	0.6	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Consejo de M.E.	17.6	ambar claro	75.0	2.8	15	5.0	10	1.4	0.5	0.7	unifloral	Eucalyptus sp.	
II*	García Beatriz	16.6	ambar claro	76.2	1.8	18	4.1	15	17.1	0.5	0.6			
II	Guerrero Gozávez	17.2	ambar extra claro	76.0	4.3	12	4.4	16	5.8	1.0	1.0	multifloral	Fagara coco - Senecio sp.	Vernonia squamulosa
II	Besani, Eduardo	19.8	ambar	69.8	2.2	30	4.2	17	5.8	0.2	0.3	multifloral	Eupatorium sp. - A. edulis	Baccharis salicifolia - C. praecox
II	Venastro, Guilli	18.6	ambar extra claro	68.5	3.0	31	4.4	14	10.8			unifloral	Myrtaceae	Baccharis salicifolia
II	Ortiz, Susana	18.5	ambar claro	69.2	3.7	22	4.6	14	2.8	0.7	0.3	multifloral	A. edulis - Asteraceae	Fagara coco - Eucalyptus sp.
II	Canciani, Luis	19.1	ambar oscuro	67.4	3.4	21	4.8	15	5.3	0.5	0.4	multifloral	Caesalpinaceae - Myrtaceae	Asteraceae
II	Linachi, Cesar	16.1	ambar claro	66.7	2.9	26	4.4	21	7.6	0.3	0.2	multifloral	A. edulis - Indeterminado	Asteraceae - Eucalyptus sp.
II	García, Rodolfo	19.6	ambar	66.8	2.4	27	4.1	14	33.3	0.2	0.1	unifloral	Myrtaceae	Allophylus edulis - Fagara coco
II*	Cardozo de Liques	17.0	ambar	70.8	2.3	24	4.4	12	3.8	0.3	0.7			
II	Luna, Carlos	19.6	ambar claro	69.5	3.8	29	4.1	13	0.8	0.3	0.4	multifloral	Myrtaceae - A. edulis	Asteraceae
II	Beltrán Adriano	16.0	ambar claro	70.9	3.2	31	4.2	8	1.4	0.4	0.8	unifloral	Eucalyptus sp.	Caesalpinia paraquariensis
II	Fascio, Carolina	18.4	ambar	70.1	2.0	42	4.0	17	8.2	0.2	0.8	escaso polen	Asteraceae - Eucalyptus sp.	
II	Gozález, Adnan	19.0	ambar	68.5	1.2	40	4.2	15	4.5	0.5	0.8	multifloral	F. coco - Baccharis salicifolia	Eupatorium sp. - A. edulis
II	Cummins, Rafael	18.3	ambar claro	69.3	3.7	37	4.6	16	1.6	0.2	1.0	unifloral	B. salicifolia	Eucalyptus sp.
II	Apacito, Osvaldo	18.1	ambar	72.30	4.8	27	4.2	13	11.0	0.4	0.7	multifloral	B. salicifolia - Bignoniaceae	

Tabla 4: SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS FISICO-QUIMICOS Y MELISOPALINOLOGICOS

Tabla 4: SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS FISICO-QUIMICOS Y MELISOPALINOLOGICOS (continuación)

Unidad Ambiental	Productores	Hum. %	Color	Az. Red. %	Sac. %	Adic. %	pH	Grav.	HMF	Cen. %	Sol. %	Carac.	Tipos Principales	Tipos Secundarios
I*	Carcagü, Velada	15.2	ambar	70.80	3.9	14	4.1	17	9.2	0.1	0.5	multifloral	A. edulis - G. decorticans	Prosopis sp.
II	Grón, Remedio	16.4	ambar oscuro	62.80	2.5	26	4.3	13	20.2	0.2	0.7	multifloral	Chenopodiaceae - Z. mistol	
II	Soto, Víctor	16.4	ambar claro	67.70	4.7	16	4.3	23	3.9	0.3	1.2	multifloral	Eucalyptus sp. - A. edulis	Rapistrum rugosum
II	Floras, Enredo	17.1	ambar claro	70.00	3.3	24	4.4	12	18.2	0.3	0.4	multifloral	Bigonaceae - A. edulis	Myrtaceae - S. haematospermum
II	Jara, Juan Celando	19.8	ambar	71.30	1.8	30	4.4	16	2.9	0.2	0.4	unifloral	tipo Buddlaya	Eucalyptus sp. - Asteraceae
II	Espejoza, Oscar J.	16.3	ambar claro	70.17	2.43	13	4.9	15	3.0	0.1	0.1	Eucalyptus sp.	Baccharis salicifolia	
II*	Espejoza, Oscar J.											Cercidium pr Eucalyptus sp.		
III*	Cardozo de Liques C.											Eucalyptus sp.		
III*	Villalba, Ramóna											Myrtaceae	Indeterminado	
III*	Guzmán, Oscar	15.3	ambar	73.2	2.6	16	4.9	15	1.2	0.2	0.4			
III	Sac. Atterencia	18.6	ambar extra claro	70.9	3.3	26	3.9	19	3.6	0.1	0.5	multifloral	Eupatorium sp. - Eucalyptus sp.	Acacia sp.
III*	Cardozo de Liques	17.2	ambar	63.5	1.5	29	4.1	13	5.5	0.4	0.3			
III	Nina, Juan Carlos	18.4	ambar	71.30	2.4	26	4.0	16	41.9	0.2	0.1	unifloral	C. praecox	Asteraceae
III	Fernandez, Orlando	18.6	ambar oscuro	66.70	3.1	14	5.0	13	5.7	0.6	0.5	multifloral	Z. mistol - Acacia sp.	Prosopis sp. - Brassicaceae
III	Alenán, Sifrido	18.8	ambar oscuro	71.00	2.2	23	4.1	8	35.9	0.1	0.6	multifloral	Z. mistol - Caesalpinaceae	
III	Robledo, B. Jesús	18.0	ambar oscuro	67.50	6.5	32	4.0	16	36.3	0.5	0.1	unifloral	Prosopis sp.	Citrus sp.
VI	Grón, Nemesio	19.3	ambar claro	71.40	2.1	22	3.8	16	30.2	0.04	0.2	multifloral	Brassicaceae - M. albus	Rapistrum rugosum
VI	Soruco-Lamas	17.7	ambar claro	69.5	5.1	11	4.7	23	4.0	0.6	0.6	multifloral	A. edulis - C. praecox	F. coco - Asteraceae
VI	Soruco-Lamas	16.5	ambar claro	71.9	8.4	11	4.7	20	10.6	0.7	0.5	unifloral	A. edulis	Myrtaceae - Asteraceae
VI	Matiana Viviana	17.3	ambar claro	71.6	5.6	14	3.6	16	13.3	0.6	1.1	multifloral	C. praecox - Asteraceae	Eucalyptus sp. - Brassicaceae
VI	Hueiza Miguel	20.6	blanco agua	74.6	4.8	26	3.5	16	13.3	Muestra insuf		unifloral	Eucalyptus sp.	Myrtaceae - Juglans australis
VI	Hueiza Miguel	17.6	blanco agua	66.0	4.9	20	4.2	16	11.4	0.6	0.4	multifloral	Serjania sp. - Asteraceae	Bigoniaceae - Eucalyptus sp.
VI*	Hueiza Miguel	18.8	blanco agua	70.1	4.0	13	4.7	10	10.4	0.1	0.6			
VI	Apandio	19.3	ambar claro	69.1	6.7	12	5.0	10	22.4	0.7	0.7	escaso polar	Prunus sp.	Podaceae
VI	Borja Agapio	17.8	ambar oscuro	64.4	5.5	19	3.9	9	26.0	0.6	0.7	multifloral	Eucalyptus sp. - Serjania sp.	Anacardiaceae - Brassicaceae
VI	C. Rio Blanco	17.7	ambar oscuro	67.5	5.4	16	3.9	12	39.7	0.8	0.7	multifloral	Eucalyptus sp. - F. coco	Serjania sp. - Brassicaceae
VI	Zorilla, Albino	20.0	ambar claro	68.8	2.8	36	4.0	14	5.8	0.2	0.5	multifloral	Brassicaceae - Acacia sp.	Castanum perqui
VI	Monti, Mario	17.6	extra blanco	Muestra insuficlen		19	4.4	22	8.6	Muest.	0.2	multifloral	Eucalyptus sp. - Brassicaceae	Prosopis sp.
VI	Huiz, Liana	18.0	ambar	67.8	4.7	27	4.5	20	28.4	0.3	0.6	escaso polar	Eucalyptus sp.	Acacia sp.
VI	Paiva Rapón	20.8	ambar	66.7	4.4	36	4.0	16	9.1	0.4	0.2	escaso polar	Acacia sp. - Solanaceae	Celtis sp. - Anacanthaceae
VI	Espejo, M. de	19.6	ambar	67.9	2.8	30	4.2	21	21.3	0.4	0.4	multifloral	Eucalyptus sp. - Prosopis sp.	
VI*	Guzmán, Oscar	17.0	ambar	69.3	2.4	32	4.2	22	7.0	0.4	0.6			
VI	Grón, Nemesio	>25%	Muest. Ferment.									multifloral	Caesalpinaceae - Eucalyptus sp.	

Tabla 4: SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS FISICO-QUIMICOS Y MELISOPALINOLOGICOS (continuación)

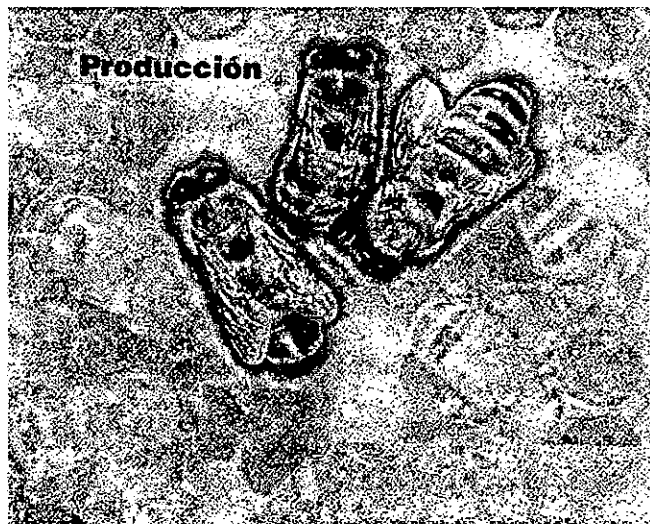
[illegible]

Nota: "E" es un logaritmo que presenta valores Comarlog positivos

investigaciones en el campo de la psicología de la lectura.

**PRODUCCIÓN REGIONAL EXPORTABLE-PROGRAMA JUJEÑO DE
DESARROLLO APÍCOLA**

RESUMEN EJECUTIVO



RESPONSABLES:

DRA. NORMA SAMMAN (Facultad de Ingeniería, UNJu)

DRA. LILIANA LUPO (Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu)

PARTICIPANTES:

Rubén Cavalli

Manuel Avila

Silvia Chañi

Natalia Batallanos

Ana Carina Sánchez

INSTITUCIONES:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CONSEJO DE LA MICROEMPRESA

Junio 2004

Responsables de esta Publicación

Agradecemos a quienes nos ayudaron a la realización de estos
informes

Consejo de la Microempresa
"PROGRAMA APICOLA PROVINCIAL"

Ing. Agr. Sigfrido Aleman
Agr. Luis Garcia

Diagramación y Procesamiento

Est. Ingeniería Informática
Maria Fernanda Abán

RESUMEN EJECUTIVO

La Producción Argentina de miel, ronda las 80.000 ton/año. El 50% ésta concentrada en Buenos Aires pero existen polos de desarrollo en el NOA, como Santiago del Estero y Tucumán. Esto, conjuntamente con las condiciones naturales apropiadas que presenta Jujuy, mejora aún las condiciones para promocionar el crecimiento de la apicultura.

Debido a la creciente difusión de normativas internacionales y certificaciones de sistemas de calidad, su cumplimiento se está convirtiendo en un requisito ineludible para las empresas agroalimentarias. Para aplicar estos criterios se necesita, concientizar al apicultor tradicional, en el sentido que hoy el mercado mundial está exigiendo calidad y trazabilidad de los alimentos.

En Jujuy existen 4.400 colmenas de las cuales 2.037 corresponden a las otorgadas por el Programa Apícola a 48 apicultores. Las mismas fueron entregadas con material animal de genética garantizada, enmarcada en los lineamientos del PROAPI. En ellos se observó mejoras en los métodos productivos por incorporación de tecnología y capacitación. El rendimiento promedio en la Provincia alcanza a 30 kg/colmena/año; la producción total anual se estima en 132 tn, con un consumo aproximado de 150 tn.

La cosecha se realiza con limitadas tecnologías; para la extracción recién se encuentra en desarrollo la instalación de una sala que permitirá, no solo un mejor aprovechamiento de la producción, sino también la obtención de miel de mejor calidad desde el punto de vista de su manejo pos cosecha.

El **objetivo general** de este proyecto fue generar información sobre las características de calidad físico-química, sensorial y origen botánico de las mieles producidas en Jujuy, que permita planificar y mejorar la competitividad e inserción en el mercado nacional y de exportación. Si bien la apicultura en la provincia tiene un desarrollo incipiente, muestra una tasa de crecimiento importante y cuenta con el apoyo del Gobierno, el CFI, PROAPI, UNJu para continuar con él.

El conocimiento de las características de las mieles de la Provincia permitirá inferir sobre las condiciones generales de manejo de los apiarios y tomar acciones correctivas para lograr un producto de calidad diferenciada.

Los resultados obtenidos se resumen a continuación.

Caracterización de las Zonas Apícolas de la Provincia

La caracterización de las zonas apícolas se realizó considerando los siguientes factores: suelo, pendiente, escurrimiento, clima, altitud, geomorfología, geología superficial y vegetación. Al adoptar este criterio de selección se llegó a una distribución en 8 Unidades Ambientales (UA), cada una de las cuales tiene una determinada cubierta vegetal que define una flora característica de la zona, la que influye directamente sobre cualidades como sabor, olor, color, aroma y composición química de las mieles. Este tipo de estratificación presenta ventajas respecto a la planteada por Departamentos, ya que dentro cada uno de ellos se presenta una diversidad de flora que caracteriza a distintas Unidades Ambientales.

En el Cuadro 1 se muestran las UA y Departamentos que abarcan.

Cuadro 1. Unidad Ambiental y Departamentos que Incluyen.

<i>Unidades Ambientales</i>	<i>Departamentos</i>
1-Montañas Andinas	Susques, Tumbaya, Humahuaca, Tilcara, Rinconada, Cochínoca
2-Bosques Montanos	San Pedro, Dr.Belgrano, Ledesma, Valle Grande, Palpalá
3-Sierras subandinas de Santa Bárbara	Santa Bárbara, San Pedro
4-Valles y Bolsones Púnenos	Tumbaya, Cochínoca, Rinconada, Santa Catalina, Susques, Yavi
5-Quebradas Prepuneñas	Humahuaca, Tilcara, Tumbaya
6-Valles Templados	San Pedro, El Carmen
7-Piedemontes Húmedos	Santa Bárbara, Ledesma, San Pedro
8-Contacto Subandino-Chaqueño	Santa Bárbara

La selección de aptitud apícola por zonas productivas se realizó teniendo en cuenta las actividades de agricultura y forestación predominantes en las diferentes UA; las producciones consideradas relevantes para la apicultura son:

- 1-Citrus y malezas de cultivos
- 2- Forestación (Eucaliptos principalmente)
- 3- Frutales
- 4- Legumbres
- 5- Caña de Azúcar
- 6- Hortalizas

El Cuadro 2 muestra los sectores con aptitud apícola, según las zonas productivas. En el Cuadro 3 se puede observar la relación entre la UA y aptitud apícola por ambientes naturales y zonas productivas.

Cuadro 2. Sectores con Aptitud Apícolas según zonas productivas

<i>Producción</i>	<i>UA2</i>	<i>UA3</i>	<i>UA5</i>	<i>UA6</i>	<i>UA7</i>	<i>UA8</i>
<i>Citrus y Malezas</i>		X			X	X
<i>Forestal</i>	X	X		X	X	X
<i>Legumbres</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Frutales</i>	X	X		X	X	X
<i>Caña de Azúcar</i>		X			X	X
<i>Hortalizas</i>	X		X	X		
<i>Aptitud Apícola</i>	Media	Alta	Media-Baja	Media-Alta	Alta	Alta

Cuadro 3. Relación entre UA con Aptitud Apícola por Ambientes Naturales y Zonas Productoras

<i>Unidad Ambiental</i>	<i>Por Ambientes Naturales</i>	<i>Por Zonas Productoras</i>
1	Nula	Nula
2	Media – Alta	Media – Alta
3	Alta	Alta
4	Nula	Nula
5	Media – Baja	Media – Baja
6	Media – Alta	Media – Alta
7	Media	Alta
8	Media	Alta

Los resultados muestran que las UA 2, 3, 6, 7 y 8 tienen aptitud apícola media-alta y alta. Las UA 7 y 8 presentan cultivos de citrus que potencian sus condiciones naturales. Debe destacarse que la unidad ambiental 3 teniendo alta aptitud, actualmente no es explotada para la apicultura.

Recolección e identificación de la flora representativa de cada región

Se coleccionaron las especies visitadas para lo cual se realizaron campañas a los distintos apiarios del Programa Apícola.

El listado de 162 especies nativas e introducidas coleccionadas, se ordenó alfabéticamente por familias. Se adjuntó el nombre científico de la especie, nombre vulgar, UA, lugar donde fue coleccionada y distribución fitogeográfica.

Análisis físico-químicos, microbiológicos y melisopalínológicos

❖ Plan de muestreo

Se diseñó un plan de muestreo de modo que el número de muestras colectadas sea estadísticamente representativo de la producción de miel en cada UA

❖ Protocolos de recolección

Se elaboraron protocolos de recolección para los análisis físico-químicos y melisopalínológicos. Se brindó instrucción a los apicultores para el llenado de los mismos y tratamiento de las muestras

❖ Determinaciones Físico-químicas y Polínicas

Los análisis físico-químicos, sensoriales y microbiológicos se efectuaron de acuerdo a la metodología analítica del Código Alimentario Argentino, manual AOAC, manual del Centro de Investigación Apícola de la Universidad Nacional de Santiago del Estero y normas IRAM.

Para la clasificación de mieles por origen botánico se utilizaron los métodos exigidos por SAGPyA en sus resoluciones 217/95, 274/95 y 111/96.

Los resultados se sintetizan en la tabla anexa 4.

Capacitación

Se realizaron dos seminarios: "Calidad de Miel y Buenas Practicas de Manejo en el Apiario" y "Tipificación Botánica de Mieles para Certificación de Calidad", en cooperación con el Programa Apícola Provincial. En ellos se presentaron resultados parciales de este trabajo.

Conclusiones

La clasificación de las UA naturales según su potencial apícola y la zonificación por áreas productivas cultivadas permite establecer que las UA 2,3,6, 7 y 8 poseen aptitud media-alta y alta para la apicultura. Las unidades 7 y 8 presentan cultivos de citrus que potencian su aptitud apícola. La unidad ambiental 3, con alta aptitud, actualmente posee escasa actividad apícola.

Se citan 162 especies de las colecciones efectuadas y se observa que las familias con más especies visitadas son las Asteraceae (25 especies), Mimosaceae (13), Fabaceae (10), Solanaceae (10) y Cesalpinaceae (8). La mayor

diversidad específica se encuentra en la UA 7, esto implica alta oferta para las abejas. Sobre el total de las muestras de mieles analizadas por origen botánico, 47 % resultaron multiflorales, 40 % uniflorales y un 14% con polen escaso e imposible de asignar a uno de estos grupos.

Pudo observarse que la UA 6 concentra el mayor porcentaje (20%) de multiflorales seguidas de las 7, 2, 8, 3 y 5.

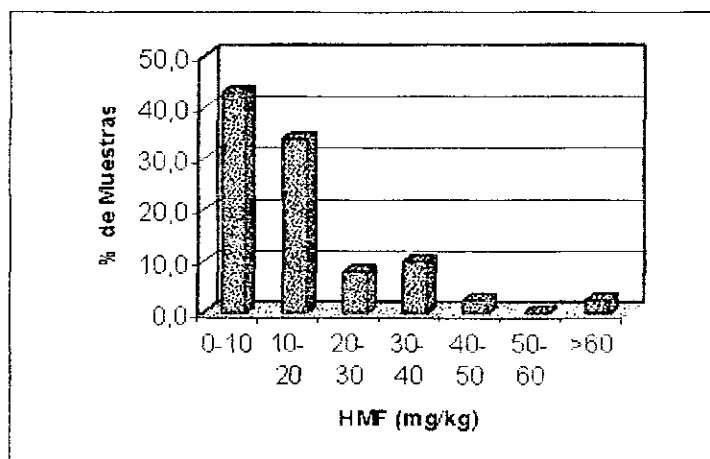
La UA2 posee los máximos valores de uniflorales (19 %) seguida de las 6, 7, y 8. Estas contienen, en orden de importancia, Eucalyptus, Citrus, Cercidium y en menor número de otros tipos polínicos.

De los resultados físicos químicos y de calidad de miel se puede observar:

- El 93.4% de las muestras presentan valores de humedad inferiores al 20%, máximo establecidos por el CAA.
- Contenido de azúcares reductores dentro de los valores aunque 19 muestras superan el 5% máximo establecido para sacarosa.
- Los valores de acidez libre se encuentran dentro del rango establecido. Solo tres muestras superaron el límite máximo de 40 meq/kg.
- Del total de muestras, 4 presentaron valores de actividad diastásica inferior a 8 (Mín establecido, escala Gothe)
- El 57% de las muestras, superó el valor máximo del 0,5% de sólidos insolubles establecidos para mieles prensadas y el 93% supero el valor 0,1% para mieles no prensadas.
- Respecto al color las mieles presentaron las siguientes características

Color	% de Muestras
Blanco agua	6,8
Extra blanco	1,1
Blanco	0,0
Ambar extra claro	4,5
Ambar claro	30,7
Ambar	40,9
Ambar oscuro	15,9

- Para HMF se encontró la siguiente distribución:



- Los resultados microbiológicos muestran que la totalidad de las muestras presentaron resultados negativos para coliformes totales y salmonella; 7

dieron recuentos entre 10 y 100 ufc/g para hongos y levaduras y solo 4 resultaron con recuentos superiores a 100 ufc/g.

- El análisis semicuantitativo realizado para detectar presencia de antibióticos (oxitetraciclina) dio positivo para dos muestras.

Esto permite concluir lo siguiente:

- Existen aspectos que deben ser mejorados en la etapa de extracción;
- Los valores de HMF para las muestras filtradas en frío y aún para las calentadas, indican un tratamiento adecuado desde el punto de vista de las temperaturas/tiempo empleados.
- Hay un buen manejo desde el punto de vista higiénico- sanitario aunque debe realizarse un mayor control respecto al uso de compuestos para mantener la sanidad de la colonia.

Los resultados del estudio físico-químico y melisopalinológico se sintetizan en la tabla anexa 5.

RECOMENDACIONES

- 1) Si bien los resultados obtenidos hasta el momento en este trabajo permiten inferir algunas conclusiones respecto a la calidad de mieles jujeñas y manejo de los apiarios, sería mucho mas concluyente si estudios de este tipo se repitieran en el tiempo, adoptándose en tal caso las consideraciones de este trabajo.
- 2) Los seminarios y talleres de capacitación deben intensificarse, en lo posible con disponibilidad de bibliografía y material complementario que contribuya a evacuar dudas del apicultor.
- 3) Es muy importante promover la participación activa de los productores en el muestreo que se realice para estudios de este tipo.
- 4) La disponibilidad de una sala de extracción de mieles para la región mejorará el manejo poscosecha de las mismas y contribuirá a lograr una calidad diferenciada.
- 5) Sería de interés promover el desarrollo de actividad apícola en la UA 3 dado sus óptimas características naturales.

Unidad Ambiental	Productores	Hum. %	Color	Az. Red. %	Sac. Ar. %	Acidez Libro	pH	Dias.	Hm. %	Cent. %	Sol. %	Carac.	Tipos Principales	Tipos Secundarios
I*	Zaniboni, Juan	24.5	Muesl. Ferment.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
II	García Luis	17.2	ambar	70.7	4.6	11	4.8	18	13.8	0.5	0.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	García Luis	17.8	ambar	72.3	7.5	13	4.4	15	12.1	0.4	1.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Rapistrum rugosum
II	Matus Eduardo	15.5	ambar	72.1	2.3	10	5.3	13	3.1	0.5	1.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Matus Eduardo	16.4	ambar	73.6	4.3	11	4.5	8	78.0	0.6	1.2	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Matus Eduardo	16.5	ambar oscuro	64.1	8.7	18	4.8	17	34.1	1.2	0.4	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Unica	16.4	ambar	67.8	7.7	9	5.4	10	12.1	1.1	1.0	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Unica	19.1	ambar oscuro	66.9	5.5	20	4.1	6	25.0	0.7	1.2	unifloral	C. praecox	Eucalyptus sp. - Fabaceae
II*	Huerga Miguel	16.8	ambar claro	68.3	6.2	6	5.2	12	36.6	0.4	0.4	---	---	---
II*	Huerga Miguel	19.7	blanco agua	71.9	0.9	13	3.8	13	46.4	0.3	0.8	---	---	---
II	Enrique Brando	18.2	ambar claro	67.9	8.8	35	4.1	11	30.2	0.3	0.6	multifloral	Eucalyptus sp. - M. debilis	Baccharis salicifolia - C. praecox
II*	García Luis	17.9	ambar	66.6	9.0	16	4.1	11	17.4	0.6	0.8	---	---	---
II	Alicia Gato	17.9	ambar claro	68.3	5.4	15	3.8	14	20.0	0.3	0.6	escaso polar	Asteraceae - Caesalpinaceae	Cucurbitaceae
II	García Luis	17.4	ambar	69.4	4.2	11	4.3	14	0.7	0.5	0.6	unifloral	Eucalyptus sp.	Cercidium praecox
II	Consejo de M.E.	17.6	ambar claro	75.0	2.8	15	5.0	10	1.4	0.5	0.7	unifloral	Eucalyptus sp.	---
II*	García Beatriz	16.6	ambar claro	76.2	1.8	18	4.1	15	17.1	0.5	0.6	---	---	---
II	Guerrero Gozález	17.2	ambar extra claro	76.0	4.3	12	4.4	16	5.8	1.0	1.0	multifloral	Fagara coco - Sejanía sp.	Vernonia squamulosa
II	Bastani, Eduardo	19.8	ambar	69.8	2.2	30	4.2	17	5.8	0.2	0.3	multifloral	Eupatorium sp. - A. edulis	Baccharis salicifolia - C. praecox
II	Manastro, Guilli	18.6	ambar extra claro	68.5	3.0	31	4.4	14	10.8	Muestra Insuficiente		unifloral	Myrtaceae	Baccharis salicifolia
II	Ortiz, Susana	18.5	ambar claro	69.2	3.7	22	4.6	14	2.8	0.7	0.3	multifloral	A. edulis - Asteraceae	Fagara coco - Eucalyptus sp.
II	Campiani, Luis	19.1	ambar oscuro	67.4	3.4	21	4.8	15	5.3	0.5	0.4	multifloral	Caesalpinaceae - Myrtaceae	Asteraceae
II	Linacín, Cesar	16.1	ambar claro	66.7	2.9	26	4.4	21	7.6	0.3	0.2	multifloral	A. edulis - Indeterminado	Asteraceae - Eucalyptus sp.
II	García Rodolfo	19.6	ambar	66.8	2.4	27	4.1	14	33.3	0.2	0.1	unifloral	Myrtaceae	Allophylus edulis - Fagara coco
II*	Cardozo de Liques	17.0	ambar	70.8	2.3	24	4.4	12	3.8	0.3	0.7	---	---	---
II	Luna, Carlos	19.6	ambar claro	69.5	3.8	29	4.1	13	0.8	0.3	0.4	multifloral	Myrtaceae - A. edulis	Asteraceae
II	Bejarano Adrian	16.0	ambar claro	70.9	3.2	31	4.2	8	1.4	0.4	0.8	unifloral	Eucalyptus sp.	Caesalpinia paraquariensis
II	Fascio, Carolina	18.4	ambar	70.1	2.0	42	4.0	17	8.2	0.2	0.8	escaso polar	Asteraceae - Eucalyptus sp.	---
II	González Adrian	19.0	ambar	68.5	1.2	40	4.2	15	4.5	0.5	0.8	multifloral	F. coco - Baccharis salicifolia	Eupatorium sp. - A. edulis
II	Cummins, Rafael	18.3	ambar claro	69.3	3.7	37	4.6	16	1.6	0.2	1.0	unifloral	B. salicifolia	Eucalyptus sp.
II	Apárico, Osvaldo	18.1	ambar	72.30	4.8	27	4.2	13	11.0	0.4	0.7	multifloral	B. salicifolia - Bignoniaceae	---

Tabla 4: SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS FISICO-QUIMICOS Y MELISOPALINOLÓGICOS

Tabla 4: SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS FISICO-QUIMICOS Y MELISOPALINOLOGICOS (continuación)

Unidad Ambiental	Productores	Hum. %	Color	Ac. Red. %	Sol. Ap. %	Poder. Libre	pH	Disst.	HMF	Can. % Sol. %	Sol. In. %	Carac.	Tipos Principales	Tipos Secundarios
II.	Saragoza, Nelda	19.2	ambar	70.80	3.9	14	4.1	17	9.2	0.1	0.5	multifloral	A. adultis - G. decorticans	Prosopis sp.
II.	Giron, Nemesio	16.4	ambar oscuro	82.80	2.6	28	4.3	13	20.2	0.2	0.7	multifloral	Chenopodiaceae - Z. mistol	
II.	Sato, Victor	16.4	ambar claro	67.70	4.7	16	4.3	23	3.9	0.3	1.2	multifloral	Eucalyptus sp. - A. adultis	Rapistrum rugosum
II.	Flores, Amado	17.1	ambar claro	70.00	3.3	24	4.4	12	18.2	0.3	0.4	multifloral	Bignoniaceae - A. adultis	Myrtaceae - S. haenkei-spernum
II.	Jara, Juan Orlando	19.8	ambar	71.30	1.8	30	4.4	16	2.9	0.2	0.4	unifloral	tipo Buddlejia	Eucalyptus sp. - Asteraceae
II.	Espinosa, Oscar E.	16.3	ambar claro	70.17	2.43	13	4.9	15	3.0	0.1	0.1	Eucalyptus sp.	Baccharis salicifolia	
III.	Espinosa, Oscar E.											Cercidium pr.	Eucalyptus sp.	
III.	Cardenas, de Liguera, C.											Eucalyptus sp.		
III.	Villalba, Ramón											Myrtaceae	Indeterminado	
III.	Suzman, Oscar	15.9	ambar	73.2	2.6	15	4.9	15	1.2	0.2	0.4			
III.	Esc. Atterencia	18.6	ambar extra claro	70.9	3.3	26	3.9	19	3.6	0.1	0.5	multifloral	Eupatorium sp. - Eucalyptus sp.	Acacia sp.
III.	Cardenas, de Liguera, C.	17.2	ambar	68.5	1.6	29	4.1	13	5.5	0.4	0.3			
III.	Rivera, Juan Carlos	18.4	ambar	71.30	2.4	26	4.0	15	41.9	0.2	0.1	unifloral	C. praecox	Asteraceae
III.	Fernandez, Orlando	18.6	ambar oscuro	66.70	3.1	14	5.0	13	5.7	0.6	0.5	multifloral	Z. mistol - Acacia sp.	Prosopis sp. - Brassicaceae
III.	Alman, Sigfrido	18.8	ambar oscuro	71.00	2.2	23	4.1	8	35.9	0.1	0.6	multifloral	Z. mistol - Caesalpinaceae	
III.	Sabido, E. Jesus	18.0	ambar oscuro	67.50	5.6	32	4.0	16	38.3	0.6	0.1	unifloral	Prosopis sp.	Citrus sp.
V.	Giron, Nemesio	19.3	ambar claro	71.40	2.1	22	3.8	15	30.2	0.04	0.2	multifloral	Brassicaceae - M. albus	Rapistrum rugosum
VI.	Soruco, Leopoldo	17.7	ambar claro	69.5	6.1	11	4.7	23	4.0	0.6	0.8	multifloral	A. adultis - C. praecox	F. coco - Asteraceae
VI.	Soruco, Lamas	16.6	ambar claro	71.9	8.4	11	4.7	20	10.6	0.7	0.5	unifloral	A. adultis	Myrtaceae - Asteraceae
VI.	Martiana, Yviana	17.3	ambar claro	71.6	5.5	14	3.6	16	13.3	0.6	1.1	multifloral	C. praecox - Asteraceae	Eucalyptus sp. - Brassicaceae
VI.	Huanga, Miguel	20.6	blanco agua	74.6	4.8	26	3.5	16	13.3	Muestra insuf.		unifloral	Eucalyptus sp.	Myrtaceae - Juglans australis
VI.	Huanga, Miguel	17.6	blanco agua	68.0	4.8	20	4.2	16	11.4	0.6	0.4	multifloral	Serjania sp. - Asteraceae	Bignoniaceae - Eucalyptus sp.
VI.	Huanga, Miguel	18.8	blanco agua	70.1	4.0	13	4.7	10	10.4	0.1	0.6			
VI.	Spadillo	19.3	ambar claro	69.1	5.7	12	5.0	10	22.4	0.7	0.7	escaso polen	Prunus sp.	Poaceae
VI.	Forja, Agapito	17.8	ambar oscuro	64.4	5.5	19	3.9	9	26.0	0.5	0.7	multifloral	Eucalyptus sp. - Serjania sp.	Anacardiaceae - Brassicaceae
VI.	C. Rio Blanco	17.7	ambar oscuro	67.5	5.4	16	3.9	12	38.7	0.8	0.7	multifloral	Eucalyptus sp. - F. coco	Serjania sp. - Brassicaceae
VI.	Zorrilla, Alberto	20.0	ambar claro	68.8	2.8	35	4.0	14	5.8	0.2	0.5	multifloral	Brassicaceae - Acacia sp.	Castrum parqui
VI.	Monte, Mario	17.6	extra blanco	Muestra insuficiente		19	4.4	22	8.5	Muest.	0.2	multifloral	Eucalyptus sp. - Brassicaceae	Prosopis sp.
VI.	Huaz, Liana	18.0	ambar	67.8	4.7	27	4.5	20	28.4	0.3	0.6	escaso polen	Eucalyptus sp.	Acacia sp.
VI.	Falva, Ramón	20.8	ambar	66.7	4.4	38	4.0	15	9.1	0.4	0.2	escaso polen	Acacia sp. - Solanaceae	Celtis sp. - Anacardiaceae
VI.	García, M. de	18.5	ambar	67.8	2.8	30	4.2	21	21.3	0.4	0.4	multifloral	Eucalyptus sp. - Prosopis sp.	
VI.	Suzman, Oscar	17.0	ambar	69.3	2.4	32	4.2	22	7.0	0.4	0.6			
VI.	Giron, Nemesio	≥26%	Muest. Ferment.	...	...	...	...	...	...	...	...	multifloral	Caesalpinaceae - Eucalyptus sp.	

Tabla 4: SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS FISICO-QUIMICOS Y MELISOPALINOLOGICOS (continuación)

Unidad Ambiental	Producto total	Hum.	Color	Az. Red.	Sec. Ap.	Acidez	pH	Dist.	HMF	Con. %	SO ₂ tot.	Carac.	Tipos Principales	Tipos Secundarios
VII	Llanura, Huancayo	18.2	ambaro oscuro	67.50	3.0	37	4.0	22	3.4	0.4	0.3	unifloral	S. Bziliaceae	
VII	Ciudad, Huancayo	19.4	ambar	65.30	2.3	18	4.3	16	12.4	0.4	0.6	multifloral	Eucalyptus sp. - C. paraguariensis	Alaphyptus adulti - Acaes sp.
VII	Urubamba, Huancayo	16.3	ambaro oscuro	79.50	4.5	24	4.2	26	10.2	0.3	0.3	unifloral	Uro. Buddlej	
VII	Alto, Huancayo											Atteraceae	Eupatorium sp. - Bratiaceae	
VII	Cajamarca											Alaphyptus	C. deo. deo. - Ceratium praece	
VII	Huancayo, Huancayo											Atteraceae	Eucalyptus sp. - Ziziphium multifl	
VII	Cajamarca											Alaphyptus	Bratiaceae	
VII	Mangrove	15.7	ambar	69.2	2.4	25	4.3	14	1.7	0.4	0.5	unifloral	Eucalyptus sp.	Bratiaceae
VII	Puerto San Pedro	17.3	ambar	63.7	4.3	31	4.3	14	10.4	0.4	1.2	unifloral	Eupatorium sp. - Urubamba	
VII	Quilmanabco	3.7	ambar	81.6	14.1	3	3.4	7.1	31.5	0.1	1.0			Eupatorium sp. - Urubamba
VII	Puerto San Pedro	12.0	ambaro oscuro	43.6	4.6	12	4.2	11	16.7	0.3	0.5			
VII	Villavieja, Raul	17.9	ambaro oscuro	69.4	12.7	14	3.8	14	22.8	0.5	0.8			
VII	Peru, Man	19.3	ambar	61.6	4.3	31	4.3	14	40.3	0.4	1.2	multifloral	Bignoniaceae - Z. multifl	C. praece - Citrus sp.
VII	Puerto, Man	17.8	ambaro oscuro	76.3	1.1	12	4.3	13	17.7	0.1	1.1	unifloral	Bignoniaceae - Z. multifl	Protolip sp. - T. multifl
VII	Quilmanabco	17.9	ambaro oscuro	65.4	9.9	12	4.2	12	15.7	0.1	0.6	unifloral	Citrus sp.	Ceratium praece
VII	Quilmanabco	17.4	blanco agua	66.4	4.1	12	3.7	11	12.3	0.7	0.8	unifloral	Citrus sp.	Ceratium praece
VII	Peru, Man	17.6	ambaro oscuro	73.1	8.2	13	3.7	10	3.3	0.5	0.3	unifloral	Citrus sp.	Ceratium praece
VII	Peru, Man	22.3	ambar	69.2	1.7	15	3.3	7	15.4	0.7	0.5	unifloral	Citrus sp.	Ceratium praece - Protolip sp.
VII	Durante, Man	17.8	ambar	72.3	2.5	9	4.0	15	7.4	0.4	1.3	unifloral	C. praece - Bratiaceae	Antrodia
VII	Quilmanabco	14.3	ambaro oscuro	70.1	3.4	26	4.0	26	9.3	0.2	0.4	esqueo polin	Ceratium praece	Citrus sp. - Citrus sp.
VII	Quilmanabco	15.7	ambaro oscuro	69.2	2.3	25	3.3	23	10.4	0.3	0.2	unifloral	Ceratium praece	Fabaceae - Citrus sp.
VII	Peru, Man	16.8	ambar	69.2	1.3	25	4.3	23	6.6	0.2	0.5	unifloral	Alaphyptus adulti	Atteraceae
VII	Cajamarca	16.0	ambaro oscuro	68.3	2.1	32	4.5	27	14.7	0.4	0.1			
VII	Peru, Man	19.9	ambar	68.3	3.5	25	4.0	16	3.8	0.3	0.4	esqueo polin	Protolip - Citrus sp.	W. multifl - Acaes sp. - Solanaceae
VII	Durante, Man	15.2	ambaro oscuro	70.4	2.0	24	4.2	21	15.3	0.2	0.5	unifloral	C. deo. deo. - Bratiaceae	Sapindaceae
VII	Quilmanabco	13.3	ambar	70.1	2.0	14	4.0	12	8.6	0.1	0.1	unifloral	Ind. term. inago	
VII	Quilmanabco	17.5	ambaro oscuro	66.70	6.5	38	4.0	27	17.1	0.1	0.5	unifloral	Bignoniaceae - C. praece	
VII	Quilmanabco	16.3	ambar	66.70	3.6	41	4.2	12	5.3	0.2	0.2	esqueo polin	Ceratium praece	
VII	Quilmanabco											Protolip sub	Bratiaceae - Citrus sp.	
VII	Quilmanabco											Eucalyptus	Fabaceae - Citrus sp.	
VII	Quilmanabco											Ziziphium multifl	Myrtaceae - Croton sp.	
VII	Quilmanabco	14.6	ambar	66.4	4.7	42	4.0	22	16.0	0.3	0.4	multifloral	Prunus sp. - Tecomaria	Eupatorium sp. - Urubamba
VII	Quilmanabco											Acaes sp. - Cassipoula paraguariensis		Eupatorium sp. - Urubamba
VII	Quilmanabco	12.3	ambaro oscuro	66.2	4.4	24	4.4	19	16.6	0.3	0.1			
VII	Durante, Man	13.2	ambaro oscuro	63.2	7.4	21	4.2	13	7.3	0.1	0.4			
VII	Quilmanabco	22.3	ambar	66.7	5.4	22	3.9	17	30.5	0.4	0.7	esqueo polin	Eucalyptus sp. - A. praece	Schinus molle
VII	Quilmanabco	15.3	ambar	69.3	2.3	16	4.1	23	9.5	0.7	0.5	unifloral	Schinus molle	Protolip sp. - Ceratium praece
VII	Quilmanabco											Bignoniaceae	Cassipoula paraguariensis	
VII	Quilmanabco	18.3	blanco agua	69.60	5.7	14	4.0	17	2.4	0.2	0.5	multifloral	Protolip sp. - C. deo. deo.	Bratiaceae - Eucalyptus sp. - Acaes

Nota: En la única muestra que presenta glucosa Com. en la positiva
... muestras entregadas por el laboratorio a alguno de los laboratorios