

0/H. 12243
STO1 - a Kersfeld
D19
2da. Etapa

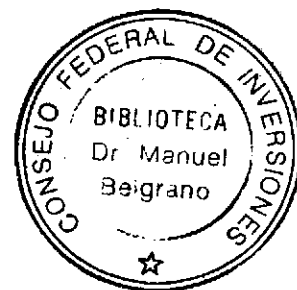
H4130

**“PROGRAMA DE APOYO A LA
PRODUCCIÓN REGIONAL
EXPORTABLE”**

**Formación de Promotores Apícolas
en el NOA**

ETAPA II

**INFORME FINAL
Enero 2004**



Ing. Agr. Cecilia B. Dini

ÍNDICE

	Página
OBJETIVOS PROPUESTOS	1
INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO	
✓ Docentes de Apicultura	1
✓ Técnicos	2
✓ Especialistas que intervinieron en la 2da. Etapa	3
ACTIVIDADES DESARROLLADAS	3
a) Tercer Taller de Capacitación para Docentes y Técnicos	3
b) Elaboración y distribución de Material Didáctico	3
c) Visita a las Escuelas	4
d) Cuarto Taller de Capacitación para Docentes y Técnicos	4
e) Propuesta de una red informática para la vinculación del Equipo	4
f) Plan de Pasantías de Alumnos y Docentes	4
g) Entrega de material para colmenas a alumnos destacados	5
h) Articulación con la Secretaría de Ciencia y Técnica	5
i) Propuesta par el acceso a los insumos	6
j) Modelo de gestión y Seguimiento	6
k) Gestión para que alumnos accedan a la Tecnicatura Universitaria	6
l) Plan Sanitario del NOA	7
m) Propuesta de Trabajo en un Plan de Inclusión Social	8
n) Propuesta de Trabajo para el Primer semestre de 2004	9
CONCLUSIONES	12
ANEXOS	
ANEXO I: TERCER TALLER DE CAPACITACIÓN	13
ANEXO II: MATERIAL DIDÁCTICO	17
ANEXO III: VISITA A LAS ESCUELAS PARTICIPANTES	84
ANEXO IV: CUARTO TALLER DE CAPACITACIÓN	98
ANEXO V: PLAN DE GESTIÓN PARA PEQUEÑOS APIARIOS	101
ANEXO VI: PLAN SANITARIO PARA EL NOA	212
ANEXO VII: LA APICULTURA COMO HERRAMIENTA DE INCLUSIÓN SOCIAL	216



EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO EN EL CUARTO TALLER DE CAPACITACIÓN
INTA- Famaillá, Diciembre 2003

INFORME FINAL DE LA SEGUNDA ETAPA

OBJETIVOS PROPUESTOS:

1. Contribuir al logro de la plena manifestación de la potencialidad de la región NOA, para la producción apícola a través de la formación de recursos humanos altamente capacitados, transformando a la Escuela en el punto focal de la transferencia tecnológica.
2. Lograr que las Escuelas Rurales involucradas se transformen en impulsoras del desarrollo apícola, garantizando una adecuada interpretación de la problemática local y una eficiente vinculación con los especialistas.
3. Garantizar equidad en el acceso a la capacitación independientemente de los recursos disponibles y la ubicación geográfica de las Escuelas.
4. Impulsar la formación de microempresas por parte de los alumnos más destacados de cada Escuela.
5. Comenzar a elaborar un modelo de gestión y seguimiento de las microempresas apícolas.

INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO:

•DOCENTES DE APICULTURA

▣ PROVINCIA DE JUJUY:

- SALCEDO, Alcides – Esc. Agrotécnica El Brete – Palpalá
- LEIVA, José - Esc. Agrotécnica - Libertador Gra. San Martín
- TOMAS, Luis - Esc. Agrotec. N° 4- San Pedro de Jujuy
- ROSALES, Luis – Esc. de Alternancia Valle Grande
- ROBLEDO, Bernardo – Esc. de Alternancia de El Fuerte
- LANUZA, Mauricio – Complejo Nac. Agrop. N°1 – Perico

▣ PROVINCIA DE SALTA

- VANUCI, Juan Carlos- Esc. de Educ. Técnica N° 5119
- ARENAS, Walter – Esc. Agrotécnica de Morillo

▣ **PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO**

- SAYAGO, Rene – Colegio Giuseppe Tovini
- TREJO, Alfredo – Colegio Agrotécnico N°4 – San Pedro de Guasayán
- CEJAS, Buenaventura – Colegio Aerotécnico N° 6 – Los Juríes

▣ **PROVINCIA DE TUCUMÁN**

- PAGÁN, José – Esc. Agrotécnica J.B. Alberdi- Alberdi
- GOLLÁN, Daniel – Esc. de Agric. y Sacarotecnia (dependiente de la U.N.T.) – Yerba Buena

▣ **TÉCNICOS**

- ALEMAN, Sigfrido – Cámara de la Microempresa – JUJUY
- GARCÍA, Luis – Cámara de la Microempresa _ JUJUY
- DIAZ HARO, Victor - Cooperativa Flor de Garabato – El Galpón – SALTA
- CABRERA, Gustavo – INTA - SALTA
- SORAIRE, Juan – Municipalidad de San Pedro de Guasayán – SANTIAGO DEL ESTERO
- BEDASCARRASBURE, Enrique – INTA-PROAPI – TUCUMÁN
- FERRARI, Carlos – C.F.I.
- DINI, Cecilia – C.F.I.

A partir de diciembre de 2003, la Provincia de Salta incorporó al Proyecto a dos técnicos:

- ABELEIRA, Juan – Programa Apícola Provincial – Secretaría de la Producción – SALTA
- SANCHEZ, Walter - Programa Apícola Provincial – Secretaría de la Producción – SALTA

■ **ESPECIALISTAS QUE COLABORARON CON EL PROYECTO EN LA SEGUNDA ETAPA:**

- Dr. Marcelo DEL HOYO. FCV - UNCPBA
- CNP Luis MADERUELO. Consultor privado.
- Dra. Alejandra PALACIO. FCA - UNMDP
- Ing. Qco. Luis MALDONADO. INTA - PROAPI
- Ing. Qco. Alejandro ALVAREZ. INTA - PROAPI
- Equipo de trabajo en Informática de la Facultad de Ingeniería, Universidad del Norte Santo Tomas de Aquino.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Las actividades desarrolladas han respondido tanto a alcanzar el logro de los objetivos anteriormente enunciados como a la demanda surgida a partir de la realidad que no había sido considerada inicialmente.

Así, con el fin de cumplir los **objetivos 1, 2 y 3** se realizaron las siguientes actividades:

a) TERCER TALLER DE CAPACITACIÓN PARA DOCENTES Y TÉCNICOS:

Se realizó en agosto del 2003 en Famaillá - Tucumán. Los objetivos, Programa y conclusiones del mismo se presentan en el **Anexo I**.

b) ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO

Durante esta etapa se elaboró y entregó el siguiente material didáctico:

- ✓ AJUSTE DEL PLAN DE MANEJO
- ✓ PROPÓLEOS
- ✓ POLINIZACIÓN
- ✓ PROPUESTA PARA LA CAPTURA DE ENJAMBRES Y
EVALUACIÓN PRIMARIA DE MATERIALES GENÉTICOS
- ✓ SANIDAD DE LA COLMENA – Dr. Marcelo Del Hoyo
- ✓ PLAN DE GESTIÓN PARA PEQUEÑOS APIARIOS - Tomo I y II – CD –
CPN Luis Maderuelo

Copia de los mismos se pueden consultar en el **Anexo II**

Al finalizar el Cuarto Taller, los docentes y técnicos recibieron una copia del video realizado por el Equipo del PROAPI sobre DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LOQUE AMERICANA.

c) VISITA A LAS ESCUELAS

La visita a las Escuelas se realizó en los meses de Agosto, octubre y noviembre. El detalle de las mismas así como datos de su realidad particular se presentan en el **Anexo III**.

d) CUARTO TALLER DE CAPACITACIÓN PARA DOCENTES Y TÉCNICOS

Se realizó en diciembre de 2003 en Famaillá – Tucumán. Los objetivos, programa y resultados se hallan en **Anexo IV**.

e) PROPUESTA PARA DISPONER DE UNA RED INFORMÁTICA DE VINCULACIÓN DE LAS ESCUELAS CON EL C.F.I. E INSTITUCIONES TECNOLÓGICAS PARTICIPANTES

Fue presentada por alumnos del último año de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad del Norte Santo Tomas de Aquino (UNSTA) durante el Cuarto Taller de Capacitación. Fueron valiosos los aportes del grupo de docentes y técnicos en lo que hace al diagrama de vinculación entre los diferentes actores del Programa de Formación de Promotores Apícolas del NOA, lo que ha permitido avanzar en este tema. Se estima que la propuesta definitiva estará terminada en el mes de Marzo de 2004.

f) PLAN DE PASANTÍAS DE ALUMNOS Y DOCENTES

Si bien se realizaron las gestiones necesarias, consiguiendo que empresas apícolas que aplican tecnología de punta aceptaran alumnos de la red de escuelas como pasantes, se detecto la falta de un marco legal que les permita a los chicos la permanencia fuera de la provincia sin tutor más de una semana.

Por otra parte, con el fin de capacitar a los docentes en lo que hace al diagnóstico a campo de diversas situaciones, se propone la realización de pasantías para

docentes en el marco de las auditorías que se realizan en las empresas: Norte Grande y Escaba. Los docentes interesados en participar se contactarán con la Ing. Cecilia B. Dini.

Con el fin de alcanzar el **objetivo 4** se desarrollaron las siguientes actividades:

g) ENTREGA DE MATERIAL PARA COLMENAS A LOS ALUMNOS DESTACADOS EN APICULTURA EN CADA ESCUELA

A partir de agosto de 2003 se realizó la entrega del material para la confección de 10 colmenas, que fue adquirido con un subsidio de la SECYT y entregado a los alumnos más destacados en apicultura en cada Escuela. Los alumnos que recibieron estos materiales son asesorados y supervisados por sus docentes y el material ha sido entregado a los alumnos por las Escuelas en comodato. Han recibido el material alumnos pertenecientes a las Escuelas de las localidades jujeñas de Palpalá, San Pedro de Jujuy, Valle Grande, Libertador Gral. San Martín, El Fuerte, de Salta: Morillo y El Galpón, de Santiago del Estero: Los Jurés, San Pedro de Guasayán y capital; y Alberdi en Tucumán.

h) ARTICULACIÓN CON LA SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA

Se mantuvo una reunión en la SEPTIC con técnicos de la Dirección de Programas y Proyectos Especiales para informarles en detalle sobre la red de escuelas a los efectos de lograr la continuidad en el apoyo que la SEPTIC brindó en 2003.

En la oportunidad se pudo explicar en detalle los alcances y la marcha del proyecto así como la posibilidad de tender a una incubadora de microempresas en red sobre la base de la red de escuelas constituida por el CFI con el apoyo del INTA – PROAPI. Esta posibilidad ya había sido presentada por el Ing. Bedascarrasbure en oportunidad del Seminario sobre Desarrollo de Empresas de Base Tecnológica (Bs.As. Noviembre de 2003) y en la reunión organizada por la SEPTIC y Secretaría de Ciencia y Técnica de Tucumán.

En general se coincidió en la necesidad de que el trabajo no pierda continuidad y se comprometió el apoyo a la red de escuelas desde la Dirección de Programas y Proyectos Especiales. La Dirección de Programas y Proyectos Especiales de la SEPTIC encomendó al Ing. Martín Federico Alba para colaborar en la búsqueda de

Los instrumentos que permitan materializar el apoyo, que en principio se pensó puede ser la presentación de un proyecto en Área de Vacancias (FONCYT).

i) PROPUESTA DE ACCESO A LOS INSUMOS

Para facilitar la adquisición de insumos a un precio justo y en el momento oportuno, se aceptó hacerlo a través de la Cooperativa NORTE GRANDE. Esta Cooperativa nuclea a pequeños productores del NOA, algunos de los docentes participan en la misma, y tiene filiales en todas las provincias, lo que hará que el contacto sea permanente. De esta manera, las Escuelas podrán ofrecer insumos a apicultores de la zona sabiendo que podrán cumplir con los compromisos que asuman en tiempo y forma.

Para alcanzar el **objetivo 5** se realizaron las siguientes actividades:

j) MODELO DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO:

Fue elaborado por el CPN Luis Maderuelo con el asesoramiento de los técnicos del PROAPI. Se lo identificó con el nombre de APIGESTIÓN 2003. Durante el Cuarto Taller se aclararon las dudas, se hicieron observaciones y correcciones que fueron incorporadas al material entregado en el mismo: un CD y un manual del usuario en dos tomos, que se adjuntan en este Informe como **Anexo V**.

Actualmente este modelo está siendo utilizado por los alumnos en las nuevas microempresas a fin de determinar si es necesario implementar correcciones sobre el mismo.

Las actividades que se detallan a continuación surgieron como respuesta a demandas específicas de la realidad de la región:

k) GESTIÓN PARA QUE LOS ALUMNOS DE LAS ESCUELAS DEL NOA ACCEDAN A LA TECNICATURA UNIVERSITARIA EN APICULTURA:

La Tecnicatura en la Universidad del Centro de la Pcia. de Bs. As. se dictará en la ciudad de Rauch. Se ha pedido a la organización 15 vacantes para las Escuelas de la red, que aparentemente serán concedidas. En el momento del Cuarto Taller 9 Escuelas confirmaron su interés en que sus alumnos accedan a la Tecnicatura. El compromiso es comenzar a trabajar en las becas para que los chicos se mantengan fuera de su casa. La idea es que concursen con el resto de los

alumnos de la Universidad por Becas de esta Casa de Estudios pero , también ir considerando la posibilidad de aportes estatales (Municipios) o privados (empresas, grupos apícolas) que permitan que los alumnos vivan fuera de sus hogares en condiciones adecuadas.

I) PLAN SANITARIO DEL NOA

Se elaboró un primer borrador de Plan Sanitario para el NOA, a partir de lo trabajado con docentes y técnicos luego del Cuarto Taller (diciembre/2003).

El mismo ha sido puesto a consideración del especialista del PROAPI, Dr. Marcelo Del Hoyo.

Además se discutió el plan con el Dr. Martín Eguaras, investigador del CONICET, con quien se analizó la posibilidad de armar un plan conjunto a los efectos de aprovechar las capacidades generadas en la red de escuelas del NOA para realizar un monitoreo más detallado sobre la evolución de la población de *Varroa destructor* en la región y a desarrollar un plan de control de varroasis sin la utilización de acaricidas de síntesis. El PROAPI podría aportar los elementos necesarios para el monitoreo.

Revisada la bibliografía disponible se cuenta con antecedentes que avalarían la importancia del control de *Nosema apis* para la producción de reinas fecundadas y paquetes de abejas, pero no aparecen antecedentes tan claros respecto del impacto del protozoario en la producción de miel.

Cabe destacar que la propuesta original del Plan Sanitario ya fue revisada por el Ing. Bedascarrabure, quien ha hecho las siguientes observaciones:

- ✓ Es necesario monitorear con mayor precisión la evolución de *Varroa destructor* en los diferentes ambientes de la región. El plan, si bien cuenta con la fortaleza de basarse en la curva de floración y potencial evolución de la colonia en las diferentes regiones del NOA, tiende a extrapolar información de regiones templadas o templadas frías que debe ser validada en la región.
- ✓ Habría que analizar el adelantamiento del tratamiento de Otoño con moléculas duras, colocándolo inmediatamente de terminada la cosecha, incluso en el mismo momento de retirar la última alza de miel. De ese modo se aseguraría que el ciclo de abejas invernantes.

- ✓ Es necesario obtener mayor información que avale la necesidad y factibilidad económica de la utilización de fumagilina en la producción de miel.

La propuesta consensuada por los especialistas y técnicos se presenta en el **Anexo VI**.

m) PROPUESTA DE TRABAJO EN UN PLAN DE INCLUSIÓN SOCIAL

A partir de la aceptación por parte de los miembros del equipo de trabajo de la propuesta de utilizar la apicultura como herramienta para la inclusión social en el NOA, se mantuvieron durante los meses de diciembre y enero una serie de reuniones con referentes de otras instituciones que estarían involucradas en el proyecto en orden a concretar el mismo.

El 23 de diciembre de 2003 se realizó una reunión con el Coordinador del Programa Nacional de Formación Profesional del INET, Ing. Alejandro Lampkoswki. En esta reunión, se coincidió en términos generales en la factibilidad de la propuesta y se acordó hacer los contactos con referentes de las otras instituciones involucradas a fin de firmar un convenio que permita la articulación para un proyecto a nivel nacional y simultáneamente la firma de un protocolo especial para iniciar este trabajo en el NOA durante el 2004. La propuesta del INET sería que todas las instituciones involucradas, a través de sus representantes firmaran el convenio y protocolo en la semana del 16 al 20 de febrero para poder iniciar las capacitaciones en marzo 2004. Durante la reunión, el Ing. Lampkoswki ofreció un convenio tipo para que fuera discutido y consensuado por todas las instituciones participantes. El mismo ha sido enviado a todos los referentes a fin de que cada uno haga su aporte.

El mismo día 23 de diciembre, se comunicó al Ing. Ferrari (C.F.I.) los resultados de esta reunión.

Durante el mes de enero 2004, se mantuvo una reunión con el Dip. Nac. por la Pcia. de Jujuy, Ing. Rubén Daza. Se habló de la propuesta y de la necesidad iniciar contactos con el Ministerio de Desarrollo Social. El Diputado se comprometió a presentar la idea y requirió más precisiones que fueron enviadas por e-mail el 23 de enero de 2004.

El 30 de enero de 2004, junto con el Ing. Bedascarrasbure se concretó una reunión con el Presidente del INTA, Ing. Agr. Carlos Cheppi. El mismo se

mostró muy interesado y requirió información detallada que le fue enviada el 2 de febrero vía e-mail. El Ing. Cheppi presentará esta propuesta al Ministerio de Desarrollo Social en el transcurso de la primera semana de febrero.

La propuesta enviada a todas las instituciones vinculadas al proyecto: INET, INTA, Ministerio de Desarrollo Social se presenta en el **Anexo VII**.

PROPUESTA DE TRABAJO PARA EL PRIMER SEMESTRE DE 2004

Esta propuesta es fruto del trabajo del Equipo reunido en el Cuarto Taller de Capacitación para Docentes y Técnicos.

Los objetivos se presentan numerados y las actividades que se planifican para alcanzarlos están señaladas con viñetas.

1. Asegurar la continuidad del Programa de Desarrollo Apícola del NOA en el Nivel I (Escuelas Secundarias)
 - ✓ Tanto la Escuela como los técnicos comprometerse a solicitar apoyos para que el proyecto continúe
 - ✓ Mostrar los logros alcanzados
 - ✓ Documentar las actividades desarrolladas

2. Mejorar la comunicación entre los miembros del Equipo de Trabajo (Técnicos, Docentes, Alumnos, Especialistas)
 - ✓ Coordinar actividades entre las Escuelas
 - ✓ Organizar al menos tres Talleres en el Año (Mayo, Agosto, Diciembre) –
Fecha probable Quinto Taller: Segunda Quincena de Mayo
 - ✓ Avanzar en la propuesta de comunicación Vía Internet

3. Mejorar la capacitación de los miembros del Equipo de Trabajo
 - ✓ Organizar y participar del Quinto Taller
 - ✓ Responder a las demandas específicas de los docentes en los temas requeridos para su capacitación y actualización
 - ✓ Circular un modelo de registros a campo

4. Ordenar el acceso a los insumos

- ✓ Coordinar con las filiales locales de la Cooperativa Norte Grande para que desde la Escuela se pueda facilitar a los apicultores el acceso a los insumos.
- ✓ Actualizar permanentemente las listas de precios de insumos de las distintas empresas proveedoras de los mismos.

5. Organizar el sistema de pasantías para docentes y técnicos

- ✓ Coordinar con los docentes interesados las pasantías durante las auditorías a empresas del NOA
- ✓ Explorar alternativas de financiamiento posibles para la realización de las mismas.

6. Lograr una vinculación más estrecha y eficiente con los apicultores y la comunidad

- ✓ Organizar con los alumnos al menos una jornada con los apicultores en cada Escuela
- ✓ Reforzar la presencia de la Escuela en los medios de comunicación locales

7. Avanzar en las gestiones que permitan la implementación de un Proyecto para utilizar la Apicultura como herramienta de inclusión de desocupados en el sistema productivo.

- ✓ Coordinar con las Instituciones participantes
- ✓ Firmar un convenio para la ejecución del Trabajo
- ✓ Ejecutar la propuesta

8. Lograr la continuidad del Programa de Becas y/o entrega de colmenas a los alumnos más destacados en Apicultura del ciclo 2003.

- ✓ Explorar la posibilidad de financiamiento local
- ✓ Reiterar la solicitud a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación
- ✓ Gestionar becas ante las autoridades de la Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Bs. As. para el cursado de la Tecnicatura 2004-2005

9. Continuar perfeccionando las curvas de floración y ajustar el manejo de las colonias en función de las mismas y del objetivo de producción en cada situación.
10. Disponer de un Plan Sanitario General para el NOA
- ✓ Elaborar un Plan Sanitario para el NOA
 - ✓ Concensuarlo
 - ✓ Ponerlo en práctica en cada Escuela
 - ✓ Difundirlo
 - ✓ Evaluarlo
 - ✓ Generar información local que permita ajustar el plan a las condiciones reales de la región.
11. Conocer las características de las abejas locales
- ✓ Realizar el muestreo de las abejas de la zona de cada Escuela
 - ✓ Registrar su comportamiento
12. Utilizar el Plan APIGESTION
- ✓ Realizar los registros contables hasta la fecha del próximo Taller
 - ✓ Evaluar el sistema de APIGESTIÓN a medida que se utiliza en las microempresas
13. Elaborar un Plan para iniciar el trabajo con abejas silvestres: Meliponas, etc.
- ✓ Los docentes interesados se pondrán en contacto, reunirán información sobre las Meliponas y harán una presentación en el próximo Taller
 - ✓ Se explorará la posibilidad de financiamiento de líneas de trabajo en este tema

CONCLUSIONES

Durante el último semestre, **el Equipo de Trabajo ha crecido desde el punto de vista técnico**, incorporando, tanto conocimientos técnicos básicos que hacen a la implementación de tecnología de punta como información real y concreta de las particularidades productivas de la región.

Así, gracias al trabajo serio y continuo de todo el Equipo se ha logrado disponer de **curvas Standard de oferta de néctar y polen para el NOA**. Este conocimiento implicó poder desarrollar un **Plan Sanitario Común a las Provincias del NOA** y también comenzar a idear **estrategias de manejo** que permitan el uso más eficiente de los recursos en función de un objetivo de producción determinado. Estos son avances muy importantes, pero se debe seguir perfeccionando y ajustando este esquema con mayor información local tanto en lo que hace a la oferta de néctar y polen como a la evolución e incidencia real de enfermedades como Varroasis y Nosemosis, que si bien están presentes en la región, se desconoce su comportamiento en nuestras condiciones locales.

Otro avance técnico ha sido la implementación del **Plan de Control y Seguimiento de las Microempresas**, que permitirá ordenar la administración de las mismas y también tomar decisiones empresariales teniendo en cuenta variables que hasta ahora no se consideraban. Cabe destacar que esta herramienta está aún siendo evaluada y debe ser perfeccionada para que responda a las demandas reales de las microempresas apícolas en el área de influencia de las escuelas comprendidas.

Comienza a expresarse, en unas zonas más que en otras, el accionar de las **escuelas como impulsoras del desarrollo apícola local**, finalidad última del proyecto. Este efecto es muy marcado en la Provincia de Jujuy, en El Galpón (Salta), en el entorno de la Escuela de Alberdi y en San Pedro de Guasayán (Santiago del Estero), donde el accionar de la Escuela se extiende a otros departamentos de Santiago, de Tucumán y Catamarca.

Durante esta segunda etapa del Proyecto, **el Equipo de Trabajo se ha afianzado**, el trabajo en común ha permitido un mayor conocimiento de los miembros del mismo, lo que ha incrementado los lazos de confianza, logrando que desde el punto de vista técnico y humano este grupo esté dispuesto a **enfrentar nuevos desafíos** que respondan a la realidad de la región.

ANEXOS

ANEXO I

**“TERCER TALLER PARA DOCENTES Y PROMOTORES
APÍCOLAS”**

TERCER TALLER PARA DOCENTES Y PROMOTORES APÍCOLAS

OBJETIVOS:

- Evaluar el desarrollo del Plan de Trabajo.
- Elaborar el Plan de Trabajo para el segundo semestre de 2003.
- Presentación del Protocolo para Caracterización y Preservación de Abejas Silvestres.
- Práctica de campo sobre multiplicación de colonias.
- Presentación y discusión del Plan de Gestión y Seguimiento para las Microempresas armadas con los mejores alumnos del 2002.
- Presentación del Plan de Manejo tentativo elaborado en cada escuela sobre la base de lo discutido en el Segundo Taller.

Fecha: 19 al 22 de Agosto de 2003

Lugar: Centro de Capacitación Integral (CECAÍN) de la EEA Famaillá del INTA

PROGRAMA

Martes 19 de Agosto.

14:00 hs. : Presentación de las nuevas escuelas. Ronda de novedades.

16:00 hs. : Café.

16:15 hs. : Evaluación de metas previstas para el primer semestre de 2003.

17:00 hs. : Presentación de los Planes de Manejo elaborados para cada escuela. Se prevén

15 minutos por escuela para la presentación y discusión.

20:30 hs. : Cena.

Miércoles 20 de Agosto.

09:00 hs. : Presentación y discusión del Plan de Gestión y Seguimiento

10:30 hs. : Descanso.

11:00 hs. : Plan de Gestión y Seguimiento (Continúa)

13:00 hs. : Almuerzo

14:30 hs. : Multiplicación de colonias, conceptos teóricos.

15:30 hs. : Práctica de multiplicación de colonias. (En caso de mal tiempo se intercambiará

con la tarea del Jueves por la mañana).

20:30 hs. : Cena

Tarea para el día siguiente : Analizar en grupos los conceptos presentados sobre el Plan de Gestión y Seguimiento, a los efectos de avanzar en la discusión el Jueves por la tarde.

Jueves 21 de Agosto.

09:00 hs.: Conceptos teóricos de adaptación genética de las abejas al ambiente y erosión

genética.

10:30 hs. : Café.

10:45 hs. : Presentación y análisis de los protocolos para evaluación y preservación de abejas silvestres.

13:00 hs.: Almuerzo.

14:30 hs. Trabajo en el Apiario. Revisión de los núcleos formados.

16:30 hs. Café

16:45 hs. Repaso del Plan de Gestión y Seguimiento de las Microempresas.

20:30 hs. Cena.

Viernes 22 de Agosto.

09:00 hs. Elaboración del Plan de Trabajo para el Segundo Semestre de 2003.

10:30 hs. Café.

10:45 hs. Continúa planificación.

11:30 hs. Evaluación del Taller y entrega de Certificados.

12:30 hs. Almuerzo.

RESULTADOS DEL TALLER:

- **El programa propuesto** para el Tercer Taller se cumplió en su totalidad.
- **PROPUESTA DE TRABAJO** para el período agosto/diciembre 2003:

OBJETIVOS PROPUESTOS:

- 1) Asegurar la continuidad del programa.
- 2) Mejorar la comunicación entre los miembros del equipo de trabajo.
- 3) Mejorar la capacitación de los miembros del equipo de trabajo.
- 4) Ordenar el acceso a los insumos
- 5) Organizar el sistema de pasantías para docentes y técnicos
- 6) Lograr una vinculación más estrecha con los apicultores y la comunidad.
- 7) Lograr la continuidad del programa de becas y/o entrega de colmenas a los mejores alumnos del ciclo 2003.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

- 1) Asegurar la continuidad del programa.
 - Mostrar logros
 - Documentar las actividades desarrolladas
 - Elaborar propuestas para la participación en el Congreso Nacional de Apicultura del 2004.
 - Coordinar las visitas a Escuelas. Se propone la visita a Jujuy y Morillo para fines de septiembre.
- 2) Mejorar la comunicación entre los miembros del equipo de trabajo.
 - Coordinar actividades entre escuelas

- Obtener y comunicar la información de Gestión Empresarial, reintegrar las planillas completas en 30 días.
- Analizar en cada escuela la posibilidad de participación en el trabajo de Preservación de Germoplasma.

3) Mejorar la capacitación de los miembros del equipo de trabajo.

- Organización del Cuarto Taller para Docentes y Promotores, teniendo en cuenta los temas: Calidad de Productos, Gestión, Manejo y Prácticas de Campo. Fecha Propuesta: 15-19 de diciembre de 2003.
- Evaluar la posibilidad de confeccionar un video didáctico cuyo eje temático sea la calidad.
- Elaborar en cada escuela, de acuerdo a un modelo de registros de campo que se enviarán desde la Coordinación, la toma de datos de: floración, evolución de la cría y evolución de la población. Esto servirá para ajustar las curvas de Manejo en cada zona.

4) Ordenar el acceso a los insumos

- Presentar una propuesta para que las escuelas puedan facilitar a los apicultores el acceso a los insumos.

5) Organizar el sistema de pasantías para docentes y técnicos

- Elaborar un plan de pasantías para docentes y técnicos analizando diferentes opciones de financiamiento.

6) Lograr una vinculación más estrecha con los apicultores y la comunidad.

- Organizar con los alumnos al menos una jornada para los apicultores en cada escuela.
- Reforzar la presencia de la Escuela en los medios de comunicación locales.

7) Lograr la continuidad del programa de becas y/o entrega de colmenas a los mejores alumnos del ciclo 2003.

- Explorar la posibilidad de financiamiento local
- Reiterar la solicitud a la Secretaría de Ciencia y Técnica
- Agradecer mediante el envío de cartas a Panales Arroyo y Secretaría de Ciencia y Técnica su colaboración en el otorgamiento de los premios a los mejores alumnos del año 2002. (enviar las cartas antes del 30/9/03)

ANEXO II

MATERIAL DIDÁCTICO

- PROPÓLEOS
- AJUSTE DEL PLAN DE MANEJO
- POLINIZACIÓN
- PROPUESTA PARA LA CAPTURA DE ENJAMBRES Y EVALUACIÓN PRIMARIA DE MATERIALES GENÉTICOS
- SANIDAD DE LA COLMENA

PROPOLEOS: Reseña histórica de su utilización

Etimológicamente el término propóleo (también conocido como "bee glue") proviene del griego "**propolis**": "pro: delante" y "polis: ciudad".

La referencia mas antigua del uso de propóleo data del antiguo Egipto donde era conocido y usado por los sacerdotes en el proceso de embalsamar cadáveres. En el primer libro médico "Libro de preparación de Medicamentos para todas las partes del cuerpo Humano", en el papiro de Ebers ya se hace mención a su utilización medicinal.

La Biblia también hace mención al propóleo: cuando José es vendido a los ismaelitas que iban de Galaad a Egipto, se dice que la caravana de camellos llevaba perfumes, bálsamos y mirra. (Génesis 37.25). Los profetas hebreos lo mencionaban como bálsamo de Gallad, Judea o simplemente resina para uso médico (Jeremías 8.22; 46.11 y 51.8, Ezequiel 27.17) y se hace referencia a que era un importante producto en el comercio de los antiguos reinos de Judá e Israel, al igual que el trigo, la miel y el aceite.

Aristóteles lo consideraba como una purificación de la cera y como remedio para las contusiones y las llagas supurativas. Planteaba que "lo primero que hace una colonia desprovista de estructuras es cerrar por dentro las fisuras con la **conisis**, sustancia que las abejas sacan de las lágrimas de las flores y de ciertos árboles, en particular el sauce, olmo y otras especies muy glutinosas y de varios otros vegetales que tienen ciertas partes abundantemente cubiertas de ese jugo gomoso". Aparte de la conisis las abejas utilizan el **mitys**, sustancia negruzca y olorosa para reducir la entrada de la colmena cuando es demasiado grande. Finalmente todo ese revoque se reviste a su vez con una tercera capa de **pisoceros**. Esta operación se llama engomado.

Las legiones romanas también lo utilizaban con fines medicinales. Particularmente Plinio (considerado como el naturalista mas importante entre los romanos) sostenía que el propóleo es de gran provecho como medicamento, tiene olor molesto y así muchos lo usan como gálbano", "... además quita los agujijones y los objetos que han entrado en la carne, reduce las hinchazones y ablanda las induraciones de la piel. Disminuye los dolores nerviosos, cura las úlceras, los abscesos y los forúnculos que son a menudo incurables".

El Corán dice que del abdomen de las abejas fluye un licor que es medicina para el hombre. Menciona al propóleo con el nombre de **kitharpikse** y dice que es "de diferentes colores y es muy usado en medicina".

Abú Ali bin Sina en su conocida obra Canon de la Medicina, distingue dos tipos de cera: limpia y negra. La cera limpia (**sharn**), es la que constituye las paredes de los panales en los que las abejas desarrollan su cría y conservan la miel. La cera

negra (*mum*) es el propóleo y a pesar que es considerada como la basura de las colmenas se reconoce que "tiene la propiedad de eliminar los picos de las flechas y las espinas, limpia fácilmente y ablanda". En otra parte la menciona que "por su olor penetrante la cera negra hace estornudar".

Los persas llamaban *numiyay* a una sustancia negra de fuerte olor, parecida a la cera. Era uno de los grandes medicamentos, con la propiedad de sacar espinas y las puntas metálicas que se hubieran metido en la carne.

En el siglo XVI, los incas utilizaban el propóleo contra las inflamaciones acompañadas de fiebre.

En los tratados de medicina Georgiana de los siglos XII a XV se lo menciona junto a otros productos apícolas, por ejemplo como remedio contra la inflamación de la cavidad bucal y contra las caries dentales.

A mediados del siglo XVI, también era usado por Ambroise Paré considerado como el padre de la cirugía francesa por la el desarrollo de la ligadura de las arterias en sustitución de la cauterización y la cura racional de las heridas por armas de fuego.

En la medicina popular Georgiana se empleaban ungüentos con propóleos para determinadas enfermedades. Existía la costumbre de aplicar una torta de propóleos encima del ombligo de los recién nacidos y también de frotar con propóleos los juguetes de los niños. En un tratado de medicina empírica del siglo XVIII se recomienda emplearlo en el caso de hemoptisis: "se toman granos de propóleos del tamaño de una cabeza de alfiler y durante varios días se tragan tres granos por la mañana y por la tarde"

En Africa del sur, durante la guerra anglo-boer (1898-1902) se utilizó el propóleos para curar heridas. Las vendas impregnadas en propóleos mezclado con vaselina se utilizaban para proteger las heridas, impidiendo la aparición de gangrenas.

Más recientemente, se empleó en la ex URSS durante la Gran Guerra Patria (1941-1945) para curar heridas.

Karimova, en 1960 ha demostrado la eficacia del propóleos contra la tuberculosis, la amigdalitis, el virus de la gripe, así como en la curación de quemaduras. Experimentalmente Schevchenko en 1960 ha demostrado que una solución alcohólica de propóleos al 5% administrada con aerosol por vía nasal dos horas antes de la infección inhibía completamente el virus de la gripe en los ratones.

En 1979, Kavalik señaló que de 12 casos de sinusitis crónica debido al hongo *Candida albicans*, con una solución de propóleos al 10% se curó a 9 y se alivió a los otros 3.

PROPOLEOS: Características sensoriales – Propiedades físicas y composición química.

El propóleo es una mezcla compleja de sustancias elaborada por las abejas utilizando como materia prima exudados y secreciones de diversos tipos de plantas que luego mezcla con las propias y otras sustancias, lo cual le otorga características diversas. La expresión de esa diversidad se manifiesta en lo que respecta a las características sensoriales, las propiedades físicas y la composición química.

Características sensoriales:

A través del análisis sensorial se pueden apreciar y evaluar las cualidades del propóleo utilizando la información de los sentidos: tacto, vista, olfato y gusto con los cuales podremos definir consistencia, color, olor y sabor.

Consistencia: es variable de acuerdo al origen botánico de la muestra, a la temperatura y la concentración de impurezas. Se pueden obtener propóleos desde duros y quebradizos hasta muy blandos y pegajosos. En general, la consistencia disminuye al aumentar la temperatura, de allí que la aplicación del frío sea una práctica habitual en las etapas de cosecha y proceso. Por otro lado, la incorporación de impurezas aumenta la rigidez. Por ejemplo, los propóleos utilizados para restringir la entrada por las piqueras presentan un mayor nivel de impurezas y son más rígidos que los que se pueden obtener del interior (cabezales de cuadros).

Color: también es variable y función del origen del botánico y/o del grado de oxidación que presenta. Se han obtenido propóleos de color amarillo hasta marrón oscuro y casi negro, pasando por tonalidades intermedias (marrón claro, oscuro) presentando muchos de ellos una serie de tintes (castaños, naranjas). Además son conocidos los propóleos rojos (Cuba) y los verdosos (Brasil y algunas zonas de Argentina). Incluso se han encontrado muestras de color grisáceo. Por otra parte, en la composición química del propóleo se encuentran sustancias con capacidad antioxidante y por lo tanto él mismo está expuesto a ese fenómeno, que se manifiesta en general por un aumento en el pardeamiento, con lo cual el propóleo se vuelve más oscuro.

Olor: en la composición química del propóleo se han determinado sustancias volátiles, como por ejemplo algunos aceites esenciales que le confieren olores que pueden variar desde los suavemente resinosos hasta los resinosos muy aromáticos, no obstante algunas muestras resultan inodoras, lo cual puede estar indicando una baja concentración de sustancias activas.

Sabor: al igual que las anteriores también es variable de acuerdo al origen botánico, no obstante en la composición química se han encontrado ácidos, alcoholes y ésteres que le confieren sabor amargo y/o picante en un grado que depende de la concentración de las mismas. No obstante también se pueden encontrar muestras insípidas o de sabor dulce.

Otra variable que se puede determinar sensorialmente es el **aspecto** y nos da una idea acerca del estado de la muestra o su grado de preparación. Se puede clasificar en: masa redonda con brillo, masa irregular con brillo, trozos irregulares opacos, trozos irregulares con brillo, granulado o polvo.

Propiedades físicas

En este sentido, el parámetro de mayor importancia es el punto de fusión. Si bien es una característica de una sustancia bajo determinadas condiciones y al estado puro, puede variar de acuerdo a la cantidad de impurezas que presente. En general, las impurezas incrementan el punto de fusión. Al analizar propóleos de diferentes procedencias se han encontrado valores que por lo general fluctúan entre 60 y 70°C, no obstante se han llegado a reportar hasta 100 °C.

Composición química

La composición química del propóleos es bastante compleja y variable ya que depende fundamentalmente de su origen vegetal. En los últimos años se han logrado avances significativos en el conocimiento de sus componentes como consecuencia de la aplicación de modernas técnicas de análisis.

A pesar de la gran variabilidad en la composición, se puede asumir que básicamente el propóleos se compone de un 50-55% de resinas y bálsamos, 30-40% de cera de abeja, 5-10% de aceites esenciales o volátiles, 5% de polen y 5% de materiales diversos (orgánicos y minerales).

Se han identificado mas de 160 compuestos, de los cuales un 50% son compuestos del tipo fenólico, a los cuales se les atribuye acción farmacológica.

Entre los minerales detectados podemos mencionar: Magnesio, Calcio, Sodio, Potasio, Zinc, Manganeso, Hierro y también Yodo.

También se han reportado pequeñas cantidades de vitaminas: Vitamina B1, B2, B6, Acido nicotínico, Acido pantoténico, Riboflavina, Vitamina A, C y E en cantidades variables.

La composición de los propóleos depende básicamente de las fuentes vegetales donde se originaron y de la función específica dentro de la colonia.

Trabajos preliminares han encontrado mayor porcentaje de compuestos fenólicos en el propóleo que recubre los panales (fundamentalmente para procurar asepsia) que en el depositado en la piquera cuya función principal es la de constituir una barrera física a la entrada de aire frío y otros animales ajenos a la colonia.

En términos de acción farmacológica, los principales constituyentes del propóleo son los compuestos fenólicos. Estos se caracterizan por la presencia de al menos un grupo oxidrilo unido directamente a un anillo aromático. En la naturaleza podemos encontrar diversos tipos de compuestos fenólicos que también se encuentran en el propóleo. Entre ellos podemos citar los ácidos fenólicos (benzoico, cafeico, ferúlico y cinámico), sus ésteres (CAPE) y los flavonoides (flavonas, flavonoles, flavanonas). Algunos compuestos fenólicos de origen vegetal nos resultan familiares, al menos por su acción organoléptica, por ejemplo la vainillina, el anetol y el eugenol.

Por su parte, los flavonoides absorben radiación electromagnética en la zona ultravioleta del espectro y de esta forma representan una protección natural para las plantas contra la radiación UV del sol. Esto explica el efecto protector sobre la piel de ciertos preparados en base a propóleos. Por otra parte presentan una barrera química de defensa contra microorganismos (hongos, bacterias y virus).

Al estar presentes en todas las plantas, constituyen parte de nuestra dieta. Poseen además una importante acción antioxidante (comparable a la Vitamina E), minimizando la peroxidación lipídica y el efecto de los radicales libres. El interés en los flavonoides del propóleo se debe a que evidentemente ellos son parte responsable de la actividad fisiológica del mismo. Entre los principales flavonoides identificados en el propóleo se encuentran: quercitina, kaempferol, naringenina, acacetina, apigenina, pinocembrina y galangina. Normalmente estos compuestos actúan en forma sinérgica con los otros polifenoles.

Los flavonoides

Los flavonoides pertenecen a una clase de compuestos naturales que recientemente ha despertado un gran interés tanto científico como terapéutico. A pesar que se encuentran en las células de las plantas verdes, no se ha demostrado que intervengan en la fotosíntesis. Fueron descubiertos por Albert von Szent Györhyi, ganador del Premio Nóbel de Medicina en 1937, quien los denominó bioflavonoides por su rol en la biología humana y les atribuyó la propiedad "vitamina P", similar a la que posee la niacina, que actuando sobre la red capilar disminuye su fragilidad y permeabilidad. También enunció que los flavonoides protegen a la vitamina C, disminuyendo su degradación.

El interés por los flavonoides ha crecido últimamente al descubrirse que la quercetina (considerado como el principal flavonoide en la alimentación) inhibe la carcinogénesis inducida en ratas, y la proliferación (in vitro) de células tumorales de colon. Además la quercetina, al igual que otros flavonoides cede electrones (se oxida) y por lo tanto atrapa radicales libres de oxígeno (scavenger) e inhibe la peroxidación lipídica que de acuerdo con la teoría del estrés oxidativo, sería el primer paso hacia la aterosclerosis.

Los flavonoides poseen la capacidad de formar complejos (quelatos) con los metales, especialmente hierro y cobre, por lo que actúan indirectamente como antioxidantes inhibiendo la acción catalizadora de los metales en la formación de radicales libres. Esta característica también cobra importancia a la hora de cuantificar el contenido de flavonoides en un producto determinado y de explicar el mecanismo a través del cual ciertos contaminantes como por ejemplo el plomo se unen con facilidad al propóleos.

Los antioxidantes en la alimentación

Para algunos investigadores, los flavonoides pueden ser componentes antiesclerosis naturales de la dieta. Se ha comprobado el rol de los radicales libres en el desarrollo de la aterosclerosis, responsable del 40% de las muertes en los países industrializados, así como la conexión entre antioxidantes en la dieta y reducción del riesgo de esa patología. Estudios realizados en Finlandia, demostraron que las personas con muy bajo nivel de consumo de flavonoides poseen mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los radicales libres también participan en la génesis de procesos inflamatorios, patologías neurodegenerativas como Parkinson y Alzheimer, oncogénesis e incluso envejecimiento.

En 1999 la American Heart Association formuló pautas dietéticas dirigidas a reducir el riesgo de enfermedad coronaria: "la recomendación más prudente y científicamente ostensible para la población en general es consumir una dieta equilibrada en frutas y verduras ricas en antioxidantes y los cereales enteros."

Por otra parte, en los últimos años se ha acentuado la recomendación del Dr. René Favoloro acerca de los beneficios de consumir vino tinto en cantidad moderada, motivada por los resultados de numerosas investigaciones en las cuales se demostró que el vino tinto con 10 mmol/litro de fenoles posee la misma actividad antioxidante que 10 mmol/litro de quercetina para inhibir la oxidación de LDL, en tanto que el alfa tocoferol evidenció solamente un 60% de esa capacidad inhibitoria. La actividad antioxidante del vino se correlaciona con el contenido de polifenoles totales ($r=0.94$), quercetina ($r=0.68$) y ácido cafeico ($r=0.63$). La quercetina sería el principal antioxidante del vino, el cual sería absorbido en el intestino.

Los autores de ese estudio concluyeron que cada componente fenólico del vino contribuye en forma diferente con su capacidad antioxidante, lo que explicaría en parte la menor mortalidad entre ciertas poblaciones del Mediterráneo, conocido como la "paradoja francesa" a pesar de una dieta hipergrasa. También se ha comprobado que después de la ingesta de vino tinto con la comida, la capacidad antioxidante del plasma sube rápidamente, alcanzando un máximo a los 90 minutos y persistiendo por más de 4 horas.

En un reciente estudio publicado por el Dr. Walter Fierro se compara el aporte de flavonoides de tres fuentes naturales: té, vino tinto y propóleos, concluyéndose que incorporando en nuestra dieta unos 500 mg/día de propóleos equivaldría a ingerir aproximadamente 1 litro de té o de vino tinto.

PROPOLEOS: Principales propiedades biológicas

A partir de la década del 60 se efectúan las primeras investigaciones científicas que develan la compleja estructura del propóleos y ponen de manifiesto numerosas aplicaciones farmacológicas. Científicos de diferentes disciplinas profundizaron en su estudio, por lo que hoy se tiene respuesta a muchos interrogantes acerca de los mecanismos de acción que explican sus propiedades antioxidantes, antimicrobiana, cicatrizantes, estimulantes del sistema inmunológico, anticancerígena, etc. Los grupos químicos más importantes que intervienen en su composición son los siguientes:

- Flavonoides, tales como quercitina, galangina, pinocembrina y crisina; además de ser los componentes principales del propóleos, son responsables de sus propiedades.
- Enzimas como la catalasa.
- Derivados del ácido y del alcohol cinámico.
- Derivados del benzaldehído.
- Terpenos.

Estudios farmacológicos

Los flavonoides del propóleos se encuentran ampliamente distribuidos en el reino vegetal, en las plantas superiores y, especialmente, en aquellas con sistema vascular. Se encuentran en las partes aéreas de las plantas, en los capullos y hojas jóvenes. Son compuestos fenólicos, responsables de la coloración de numerosas flores y de ciertas frutas. Los flavonoides presentan no menos de 41 acciones farmacológicas, entre las que se destaca por su proyección terapéutica la acción que ejerce sobre la red capilar, disminuyendo su fragilidad y su permeabilidad. Esta propiedad, similar a la que posee la vitamina P o niacina, determina que a los flavonoides se les denomine "bioflavonoides".

Algunos flavonoides ejercen un efecto antiinflamatorio a nivel de las articulaciones, de la piel y mucosas, lo que ha sido corroborado para la quercitina y la 3-o-metilquercitina. Se ha sugerido que este efecto se debe a una disminución de la actividad de las enzimas que destruyen los mucopolisacáridos, estabilizando de este modo el tejido conectivo de los capilares; por otra parte estimulan la síntesis del colágeno de las paredes vasculares, aumentan su resistencia y lo protegen de los radicales libres por su acción antioxidante.

Estos componentes extraídos por la abeja del reino vegetal son en gran medida responsables de las propiedades antimicrobianas, inmunomoduladora y antioxidante del propóleo.

Propiedad antioxidante del propóleo

Como ya se mencionó, las propiedades farmacológicas del propóleo se deben en gran medida a la presencia de los flavonoides. La opinión más generalizada es que la actividad biológica de los flavonoides está relacionada, al menos en parte, a su capacidad protectora contra la acción dañina de los radicales libres. Estos biopolifenoles han demostrado que no solamente interfieren con la propagación de la reacción ("atrapando" diferentes tipos de radicales libres) sino también con la formación de radicales libres ya sea quelando a los metales de transición que actúan como catalizadores o por inhibición de las enzimas involucradas con el comienzo de la reacción.

Recientemente se ha demostrado que otros componentes fenólicos del propóleo presentan propiedades farmacológicas interesantes. El feniletil éster del ácido cafeico (CAPE) ha sido identificado como uno de los principales compuestos bioactivos del propóleo, y se ha demostrado en un estudio que involucró a 19 compuestos del propóleo, que era quien exhibió mayor capacidad para neutralizar radicales libres.

Sin embargo, las propiedades antioxidantes que posee el propóleo no sólo son de interés para la medicina, biología, cosmética, etc. Sino también para la industria alimentaria. Aplicando propóleo en el procesamiento del pescado, permite estabilizarlo en forma congelada, prolongando 2 o 3 veces más su período de almacenamiento. Es muy útil también como preservador de la grasa de caballo y de cerdo, así como también es usado para mejorar la calidad del ron y otras bebidas alcohólicas.

Propiedades antimicrobianas

Estudios bacteriológicos in vivo e in vitro realizados en Rusia en 1975 y en Cuba en 1988 confirmaron la acción bacteriostática y bactericida sobre gérmenes gram positivos como estafilococo dorado y estreptococo beta hemolítico, así como también sobre algunos gérmenes gram negativos.

Los principales componentes responsables de las propiedades antibacterianas son los flavonoides (galangina y pinocembrina) y los derivados de los ácidos benzoico, ferúlico y cafeico.

Si bien el efecto antibacteriano se observa principalmente sobre los gérmenes gram positivos, numerosas bacterias gram negativas también son sensibles, entre las que se encuentran algunas cepas de *Pseudomonas* y de *Proteus*.

Por su acción antimicótica se han obtenido excelentes resultados en micosis cutáneas, bucales e incluso genitales causadas por *Candida albicans*.

Se demostró que los componentes responsables de esta acción son el ácido cinámico y la crisina.

El propóleo se comporta como un antiviral de amplio espectro y presenta una buena actividad frente a los virus Herpes y Poliovirus. El uso de propóleos en pacientes con Herpes Zoster produjo disminución del dolor dentro de las 48 horas de su aplicación y, por otra parte, es ostensible la cicatrización en un período de tiempo más corto (observaciones clínicas realizadas en Uruguay).

Los condilomas acuminados, enfermedades de transmisión sexual de origen viral, remiten en pocos días al tratamiento tópico con propóleos.

Estudios realizados en Francia, en 1992 establecieron que los responsables de la acción antiviral son algunos flavonoides, un éster del ácido cafeico y el ácido ferúlico y que además la actividad de estos componentes aislados es generalmente inferior a la que logran integrados en el propóleo (sinergismo).

El propóleo potencia la acción de los antibióticos

El propóleo en combinación con antibióticos intensifica y prolonga la acción antibacteriana de los mismos, lo que se demostró utilizando la salmonelosis del ratón como modelo experimental. Estudios *in vitro* realizados en la Universidad de Western-Australia utilizando cultivos de *Staphylococcus aureus* y de *Escherichia coli* mostraron un aumento de la actividad de la penicilina, la estreptomicina, la polimixina, la neomicina y de la tetraciclina en presencia de propóleos. En algunos casos el efecto bacteriostático se incrementó de 10 a 100 veces. El sinergismo existente entre el propóleo y los antibióticos constituye un recurso terapéutico útil para combatir infecciones bacterianas a nivel de piel, del aparato respiratorio y urinario, o bien en otras localizaciones.

Propiedades cicatrizantes y antiinflamatorias

Al utilizar el propóleo en la curación de una herida se pone de manifiesto su acción cicatrizante. Entre los días 5 y 7 se observa la aparición de tejido de granulación con mayor cantidad de fibroblastos maduros.

En Uruguay una de las primeras investigaciones clínicas fue realizada por la Dra. Peria Temesio en el Hospital Maciel, quien empleó apósitos y loción de propóleos cada 72 horas para el tratamiento local del pie diabético, logrando resultados favorables sobre la infección y la recuperación de la vitalidad de los tejidos, así como una tendencia más rápida a la cicatrización.

En el tratamiento local del quemado se ha constatado la propiedad revitalizante del propóleos al observar una disminución de la infiltración linfocitaria y un aumento del tejido de granulación tras su aplicación local en quemaduras de 2do. y 3er. grado. Minuciosos estudios anatomopatológicos llevados a cabo en ratas permiten corroborar que la aplicación tópica de propóleos acelera el proceso de reparación epitelial.

La propiedad antiinflamatoria se puso de manifiesto en 75 voluntarios que fueron expuestos a una insolación y observando que las zonas protegidas con propóleos presentaron menor edema y que el eritema retrocedió antes.

En algunos casos el empleo local del propóleos puede producir intolerancia, que se expresa por una dermatitis alérgica por contacto. Entre 1991 y 1993, el Dr. Walter Fierro Morales realizó un estudio, cuyos resultados fueron presentados en el X Congreso Latinoamericano de Cirugía para evaluar una formulación hipoalérgica de propóleos en apósito, en comparación con la presentación tradicional ya disponible en el mercado. Se evaluaron 229 pacientes con heridas de diferente naturaleza y se comprobó que ambas formulaciones tenían acción terapéutica similar, pero que la nueva presentación (hipoalérgica) era mejor tolerada (1.8% versus 19% de intolerancia).

Acción inmunomoduladora

Una de las propiedades más importantes que presenta este medicamento de origen apícola es la inmunomoduladora. En los últimos años numerosos investigadores han puesto de manifiesto que actúa sobre la inmunidad celular y humoral. Los primeros trabajos fueron efectuados en Rusia por Kivalkina quien observó una mayor respuesta mediada por anticuerpos cuando se emplea el propóleos como adyuvante en la vacunación antitetánica y concluyó que se estimulan los factores específicos y no específicos de la inmunidad.

Aleksandrov y Danilov hallaron que el propóleos estimula la actividad de los macrófagos y eleva su actividad a casi el doble. Como es sabido, estas células al fagocitar el antígeno lo procesan y lo presentan en forma inmunogénica a los linfocitos T y B, los que así responden más eficazmente ante una demanda antigénica. Asimismo, se observó aumento del número de linfocitos y una mayor respuesta inmune.

Algunos flavonoides serían los responsables de esta acción después que se ha producido la reacción antígeno-anticuerpo capaz de introducir cambios halotéricos en la membrana del mastocito, con la consiguiente liberación de sustancias vasoactivas responsables de reacciones alérgicas como el asma, Laringitis y amigdalitis crónica.

Propiedad anestésica local

Esta propiedad intrínseca del propóleo le confiere gran utilidad para el tratamiento de lesiones dolorosas como aftas y quemaduras. En estos casos el paciente acusa en los primeros segundos "ardor", aunque luego se pone de manifiesto el efecto anestésico local que otorga alivio.

Estudios in vitro han demostrado que el propóleo posee una potencia anestésica local similar a la de la novocaína al 5% y que en una concentración de 2-4%, es de 3 a 5 veces más potente que la cocaína. En la Cátedra de Farmacología de la Facultad de Odontología de la UBA, Argentina, se estudió la propiedad anestésica de dos preparados de propóleo y se la comparó con la de la lidocaína. Se encontró que el propóleo en solución alcohólica es 24 veces más potente que en solución acuosa y que la primera es 6 veces menos potente que la lidocaína. Sin embargo, se señala que la solución alcohólica de propóleo es igual de eficaz que la lidocaína, condición absolutamente necesaria para usar un medicamento y, no así su potencia que solamente indica dosis.

Estudios toxicológicos sobre el propóleo

Son múltiples los estudios que se han llevado a cabo en diferentes países para demostrar la buena tolerancia y la inocuidad de este producto natural administrado por vía oral.

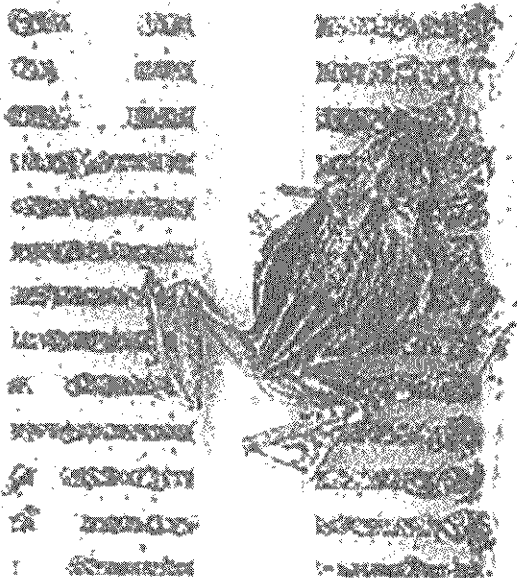
Investigaciones realizadas en Uruguay demostraron que el propóleo no produce ninguna alteración de los parámetros vitales y no lograron establecer la dosis letal 50 por vía oral, ya que dosis tan elevadas, como ser de 13 g/kg, no produjeron ninguna alteración.

En otro estudio realizado en La Habana se observó que el propóleo administrado por vía oral ejerce un efecto citohepatoprotector en ratones sometidos a una dieta con alcohol.

PROPOLEOS: Métodos de producción y cosecha. Aspectos a considerar en las etapas de producción, cosecha y almacenamiento para obtener productos de calidad.

Cómo cosechan y procesan el propóleo las abejas?

La recolección responde a un patrón específico de forrajeo, las pecoreadoras extraen el propóleo de las yemas valiéndose de sus mandíbulas y con ayuda del primer par de patas, la secreción de las glándulas mandibulares (ácido 10-hidroxidecenoico) permite el ablandamiento para tritararlo y transportarlo a las cestillas. Al ingresar a la colmena, se dirigen inmediatamente al lugar donde éste es requerido y permanecen quietas, permitiendo a las abejas propolizadoras, tomar algunas partículas de la sustancia, comprimirlas y agregarles cera para proceder al propolizado.



Las abejas utilizan el propóleo para barnizar el interior de la colmena (incluidos los panales) con fines desinfectantes, cerrar grietas, reducir vías de accesos y consolidar los componentes estructurales. También es utilizado para recubrir los cadáveres de los enemigos que se hayan introducido en la colmena (escarabajos, roedores, lagartijas, etc.), que quedan embalsamados evitando su descomposición. Esta propiedad del propóleo ya era conocida por los egipcios y los sacerdotes lo utilizaban para embalsamar momias.

Se considera que la costumbre que tienen las abejas de utilizar el propóleo para protegerse de sus enemigos y para recubrir los interiores de la colmena se remonta a la época en que vivían en estado salvaje en los bosques, en troncos de árboles y en cuevas. Las distintas razas de abejas presentan peculiaridades respecto a la recolección o utilización del propóleo.

Producción de propóleos

La cantidad de propóleos que produce una colmena depende del comportamiento pecoreador (de recolección) de resinas de la colonia y de la vegetación circundante. *Apis mellifera* recoge mayor cantidad de resinas de brotes de árboles, principalmente álamo, sauce, coníferas (ciprés, pino, thuya) pero también lo hacen a partir de especies autóctonas.

La bibliografía al respecto es escasa y por lo tanto la información resulta imprecisa, pero podemos considerar que mediante los métodos tradicionales de raspado es posible la obtención de 100 a 200 gramos de propóleos anualmente, mientras se pueden alcanzar hasta 500 gr. con el método de mallas, mejorando la calidad sin incrementar demasiado los costos de producción.

Si bien la calidad del propóleos depende del tipo de flora y del ambiente; es decisivo en este sentido el trabajo del apicultor. La calidad del producto resultante estará directamente relacionada con los métodos de extracción, almacenamiento y conservación.

Métodos de cosecha

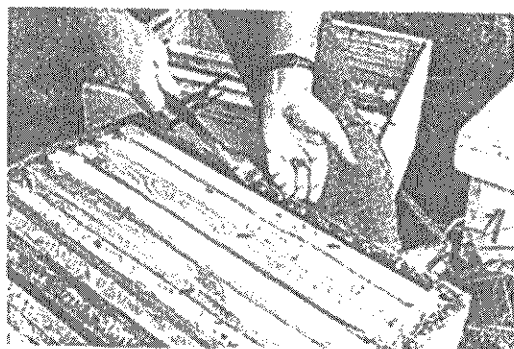
Disponemos de dos grandes grupos.

1. Método artesanal o método de raspado

Para un adecuado raspado, retirar las alzas y cuadros al preparar las colmenas para la invernada, ya que aprovechamos ese momento para confinar la colonia al menor espacio posible y el material excedente será transportado al taller del apicultor. Además en esa época la temperatura baja facilita la separación del propóleos de la madera y el estado rígido de la resina limita la posible contaminación con trozos de madera, abejas y otros contaminantes macroscópicos.

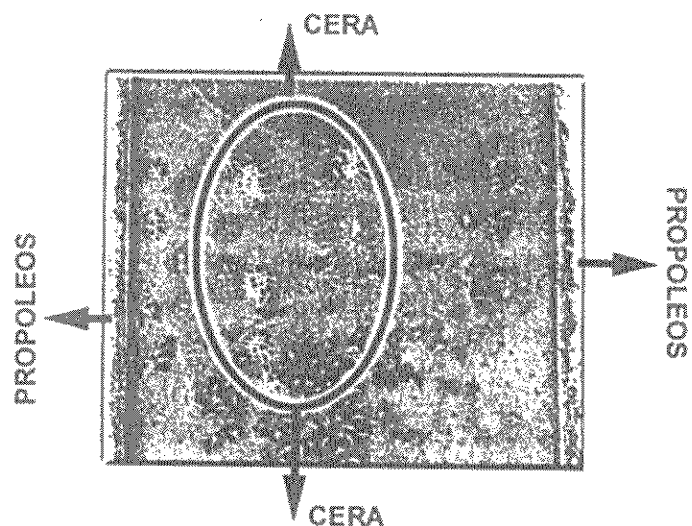


Es recomendable utilizar una espátula de acero inoxidable, sin mucho filo para reducir el riesgo de arrastrar virutas de maderas.



Cuidar de no raspar donde haya pintura sobre la madera, pues ésta es uno de los mayores responsables de la contaminación del propóleos y es fácilmente detectable.

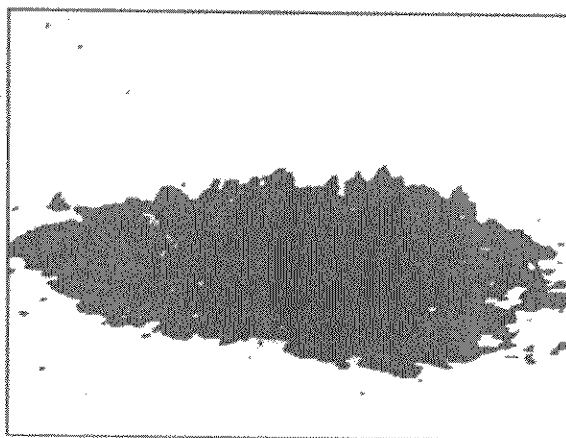
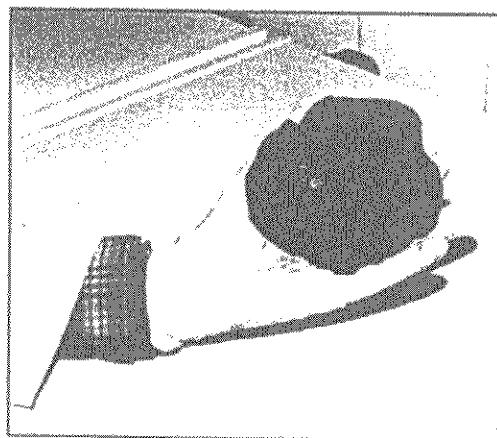
Se debe realizar el raspado del propóleos que se encuentra en las superficies interiores de la colmena: tapa, cuadros y cajas, desechando el que se encuentra en el fondo, pues generalmente está muy contaminado.



La recolección se debe realizar con las manos y espátula libres de restos de miel, tierra o cualquier otra sustancia que pueda contaminarlo. Durante la cosecha, el propóleos no debe exponerse a la incidencia directa de los rayos solares, evitándose su almacenamiento cerca de fuentes de calor como el ahumador.

No debe mezclarse con la cera que se encuentra en la tapa, entre los marcos y sobre ellos. En la imagen se muestra una tapa donde se distingue claramente la cera, en la parte central (que no se debe raspar), del propóleos, en los laterales.

Siempre debe tratar de evitarse que el propóleos se compacte como aparece en la foto de la izquierda. Para lograr que quede como en la imagen de la derecha, el propóleos recolectado no se debe comprimir con las manos para formar pelotas, por el contrario, se debe mantener en formas de escamas y/o trozos sueltos.



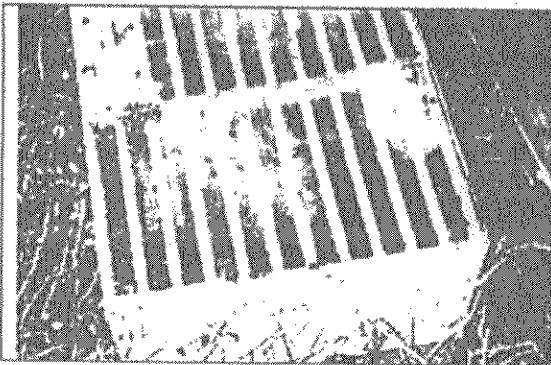
Los propóleos procedentes de diferentes zonas de recolección no se deben mezclar. Cada muestra que se envíe debe ir acompañada de una ficha completada con la mayor cantidad de información posible.

Los medios de transporte para trasladar las muestras deben estar limpios, secos, libres de combustibles u otras sustancias tóxicas que le impregnan olores y sabores extraños que afectan la calidad del propóleos.

Si las colmenas que fueron utilizadas para obtener propóleos se desean utilizar para realizar trashumancia hacia otra zona de recolección, se debe raspar todo el propóleos en las partes interiores de la colmena inmediatamente antes o después de que ésta se efectúe.

2. Método de mallas.

Mallas matrizadas se utilizan planchas de material plástico de diferentes procedencias (Brasileñas, Alemanas, etc.) y dimensiones. Por ejemplo: de 41 x 25 cm. y aprox. 0,4 cm de espesor en las cuales se encuentran estampadas las ranuras donde se depositará el propóleos. En este caso es necesario colocar 2 mallas por colmena. Una vez que las abejas propolizaron las ranuras, se procede a retirarlas y cosechar. Luego se pueden reutilizar las mallas.



Mallas matrizadas colocadas sobre una colmena ubicada en INTA-Leales

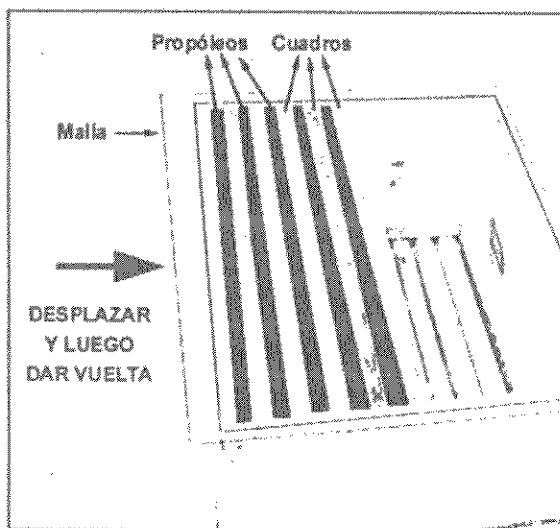
Mallas de tejido mosquitero plástico: consiste en la utilización de un tejido de hilos plásticos de 55 x 45 cm que se termosella en los bordes antes de utilizar.



Recordar que no sirven las metálicas porque contaminan el propóleos y las de fibra de vidrio tienden romperse en el primer intento de manipuleo. Las mallas de tejido mosquitero, es recomendable que sean blancas o colores claros, evitando el color negro (hasta no demostrar que este color no sea contaminante).

Es útil colocar estas últimas en forma simétrica sobre el ancho del alza, y luego de algunas semanas moverlas hacia el otro extremo, de tal modo que incentivamos a las obreras a que se enfrenten a los nuevos espacios vacíos, lo cual las incentivará a mayor recolección.

Cualquiera de estas mallas que se vaya a utilizar es conveniente instalarlas en primavera y otoño, pudiendo ser retiradas en cualquier época del año.



Para retirar el propóleos se puede congelar entre -10° y -20°C durante por lo menos una hora lo que torna a la resina rígida y frágil, fácil de separar de la malla mediante "manipuleo".

Limpeza, almacenamiento y conservación

El primer paso luego de obtenido el propóleos es la limpieza del mismo con una pinza, cuidando de retirar contaminantes macroscópicos como abejas, trozos de madera, pasto, etc.

Cuidar de retirar aquellos trozos de propóleos que puedan venir con pintura adherida ya que ésta es una de las principales fuentes de contaminación.

Es útil disponer de una bandeja de dimensiones apropiadas para depositar el propóleos, mientras se procede a su inspección. Es conveniente que la bandeja sea de pocos cm. de altura, de material plástico o de madera, que esté ubicada sobre una mesa, apropiadamente iluminada para que el operario trabaje cómodamente.

Para que las propiedades del propóleos recogido no se alteren, es recomendable acopiarlo en bolsas de plástico transparentes, hasta que se entregue para su utilización.

Se debe tener la precaución de no almacenar grandes volúmenes, para evitar que se compacte desmereciendo significativamente la calidad del producto.

Es prudente guardar estas bolsas dentro de cajas de cartón, madera o un recipiente apropiado que lo proteja de las altas temperaturas y en especial de la luz.

Otra posibilidad sería conservarlo en frascos de vidrio de color ámbar.

En general, si el propóleo recolectado se va a almacenar por largo tiempo antes de trasladarlo a la planta de procesamiento, se debe conservar sometiéndolo a temperaturas que oscilen entre -10 y -20 C durante 48 horas. Se pueden utilizar los freezer de uso doméstico, siendo recomendables los de cuatro estrellas o tropicales. Una vez retirado del mismo, no se debe dejar expuesto al aire ya que tiende a condensar la humedad ambiente. Y en este caso podrían desarrollarse algunos hongos. Es conveniente cubrirlo con un plástico (preferentemente incoloro) hasta que alcance la temperatura del lugar donde se conservará.

El almacenamiento se realizará en locales limpios, libres de roedores y plagas, secos, ventilados, separándolo del piso y de las paredes.

Nunca se debe almacenar el propóleo a la intemperie, ni cerca de fuentes de contaminación como son las acumulaciones de panales viejos o material apícola en desuso después de la cosecha.

Si por alguna razón, y a pesar de las medidas de conservación aplicadas se detectan fragmentos de propóleos atacados por polilla, el mismo se debe separar inmediatamente y destruirlo. Posteriormente se debe inspeccionar el resto de las muestras para descubrir y eliminar en caso necesario cualquier otro foco de contaminación. A modo de seguridad, la muestra que presentó polillas se somete a congelamiento utilizando las condiciones previamente establecidas.

En resumen:

- ▶ Si se obtiene propóleos de raspado se debe tratar que **no se mezcle con cera o con restos de pintura.**
- ▶ Tratar que el producto **permanezca en forma de escamas o trozos**, evitando que se apelmace.
- ▶ Los distintos tipos y calidades de propóleos deben **empaquetarse por separado** para su comercialización.
- ▶ Almacenar el propóleos en un **sitio fresco, oscuro y seco**, evitando la exposición directa a la luz solar, a tubos de neón o a focos de gas a mercurio.
- ▶ **Evitar la contaminación en el almacenamiento**, no utilizar sitios con polvo, ni lugares donde se depositen agroquímicos, o se enciendan motores accionados a combustible (tractores, autos, grupos electrógenos, etc.)
- ▶ **No acopiar en bolsas de papel** y menos aún en papel de diario, pues la tinta aporta plomo que es fácilmente captado por el propóleos.

AJUSTE DEL PLAN DE MANEJO

De acuerdo a lo que vimos, **MANEJAR UNA COLMENA** significa **AJUSTAR** la **POBLACIÓN DE LA COLONIA** a la **DISPONIBILIDAD DE NÉCTAR Y POLEN** de un determinado **LUGAR** a lo largo del **AÑO** en función del objetivo de producción.

En función del objetivo de producción, se necesitará disponer de una alta población de abejas en determinado tiempo. Por ejemplo:

- ✓ si queremos producir Miel, necesitamos más de 50.000 abejas adultas en el pico de flujo de néctar.
- ✓ si queremos producir material vivo, debemos contar con la mayor cantidad de cría y abejas jóvenes al inicio de la floración.
- ✓ si queremos producir polen necesitamos contar con abundante cría y abejas adultas.

Todo lo anterior debe compatibilizarse con la supervivencia de la colonia, teniendo en cuenta que las prácticas de manejo que utilicemos seguramente afectarán su natural equilibrio con el ambiente.

Para incrementar la población de la colonia, la misma requerirá de alimento (azúcares, proteínas, grasas, minerales). Estos nutrientes son aportados por:

- ✓ las reservas del año anterior, incluyendo las **reservas corporales** de las mismas abejas.
- ✓ el **aporte externo de néctar y polen**.

El impacto de la falta de nutrientes (restricción) sobre el desarrollo de la colonia dependerá de la duración de la misma. La situación puede agravarse, con deterioro del estado fisiológico de las abejas y afectar el desarrollo futuro de la colonia. Ante situaciones de restricción alimenticia, las abejas tratan de asegurar la vida de la colonia y continúan las actividades de la misma, utilizando sus propias reservas corporales debilitándose y comprometiendo el desarrollo; como ya hemos visto, esta situación puede llegar a la muerte para ambientes templados o la fuga en ambientes tropicales y subtropicales.

Si no se corrige este déficit de alimentos rápidamente, se estará condenando a la colonia a ser improductiva (no se recuperará de este estrés) y puede aún perderse.

HABLEMOS DE LAS RESERVAS CORPORALES

¿Qué son las reservas corporales? ¿Dónde las almacenan? ¿Cuándo las abejas almacenan reservas en su propio cuerpo? ¿Para qué sirven? ¿Qué importancia tienen en el desarrollo primaveral de la colonia?

Cuando llega el otoño y los recursos florales comienzan a escasear, la reina reduce su postura y la colonia deja de atender la cría. El efecto sobre las abejas es similar a lo que sucede en una colonia huérfana - las glándulas hipofaríngeas se hinchan y vuelven en todas las abejas a la condición que tienen cuando producen jalea, los cuerpos grasos aumentan en tamaño y la vida de las obreras se prolonga considerablemente, es decir, aumentan su longevidad. Estas son las características que reúne la ABEJA DE INVIERNO.

PARA RECORDAR:

CUERPOS GRASOS: Son unas células especiales que tienen las abejas para almacenar reservas. Se hallan en la parte dorsal y ventral del abdomen. Estas células concentran y almacenan grasa, proteína en la forma de albúminas, y glicógeno, que puede ser rápidamente convertido a glucosa cuando es necesario.

Las proteínas son almacenadas en los cuerpos grasos en los individuos adultos, particularmente en la abeja de invierno y durante la metamorfosis.

GLÁNDULAS HIPOFARÍNGEAS: Son un par de glándulas de gran tamaño, ubicadas en la cabeza de las obreras, detrás de la cara y tienen un conducto que desemboca en la base de la lengua. Producen la parte proteica del alimento para la cría (bee-milk) a partir de los aminoácidos de la hemolinfa cuando las obreras son jóvenes y, la enzima invertasa en las obreras más viejas.

Son relativamente grandes en las obreras jóvenes y el consumo de proteína es necesario para que la glándula se desarrolle completamente.

En las obreras viejas, las glándulas se reabsorben cuando ya no realizan tareas de nodrizas, aunque pueden volver a expandirse si la colonia requiere que retomem estas tareas.

Las Glándulas Hipofaríngeas crecen y mantienen su máximo tamaño entre los días 5 y 15 de vida, coincidiendo con la alimentación de la cría. Entre los días 15-25 segregan invertasa para el procesamiento de néctar más que para la alimentación de larvas, luego su tamaño declina rápidamente.

Al mismo tiempo que la cría cesa, las abejas comen una gran cantidad de polen, y los productos de la digestión son almacenados en los cuerpos grasos como proteínas y grasas. También consumen miel y la metabolizan a glicógeno, el cual se almacena en los cuerpos grasos. El cuerpo graso está muy extendido principalmente en el techo dorsal del abdomen y también algo en la parte ventral.

PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES DE NIVEL I, Diciembre de 2002

Las glándulas hipofaríngeas también están ampliamente expandidas pero como no hay cría para alimentar, su contenido no es utilizado. Como las abejas no están alimentando cría ni pecoreando, ellas viven durante varios meses. Las reservas corporales se acumulan por la caída en el área de cría. Las nodrizas desarrollan igualmente sus glándulas hipofaríngeas pero como no hay cría, van acumulando reservas corporales, desarrollando cuerpos grasos, que son su reserva proteica.

LA IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE POLEN EN OTOÑO:

Las obreras invernales tienen bien desarrolladas las glándulas hipofaríngeas y los cuerpos grasos debido al consumo de polen en el otoño, esto también produce un aumento en su longevidad. Experiencias en las que se priva a las abejas de polen, han demostrado las consecuencias en las abejas adultas: Deficiencias de proteínas en los primeros 8-10 días de vida adulta, resultan en menor longevidad, pobre desarrollo de glándulas hipofaríngeas y cuerpos grasos.

Las obreras invernales tienen una tasa metabólica menor, por una más baja actividad que las obreras de verano, lo que también aumenta la longevidad.

PARA RECORDAR:

LA ABEJA DE INVIERNO tiene un buen desarrollo de GLÁNDULAS HIPOFARÍNGEAS y de sus CUERPOS GRASOS a partir del adecuado CONSUMO DE POLEN EN EL OTOÑO, características que aumentan su LONGEVIDAD e inciden directamente en la velocidad de desarrollo de la colonia en la primavera.

CURVAS DE PRODUCCIÓN DE NÉCTAR Y POLEN PARA LAS DIFERENTES ZONAS.

Como vimos anteriormente el manejo debe estar orientado a ajustar el desarrollo de la colonia a la oferta del ambiente y esta depende directamente de la calidad y cantidad de flores disponibles, por eso lo primero que debemos conocer son las curvas de floración. Por otra parte debemos tener en cuenta que la disponibilidad de néctar es afectada por la disponibilidad de agua de las plantas, la síntesis de azúcares (radiación solar) y la temperatura. De allí que ante la misma cantidad y tipo de flores puede haber distinta disponibilidad de néctar.

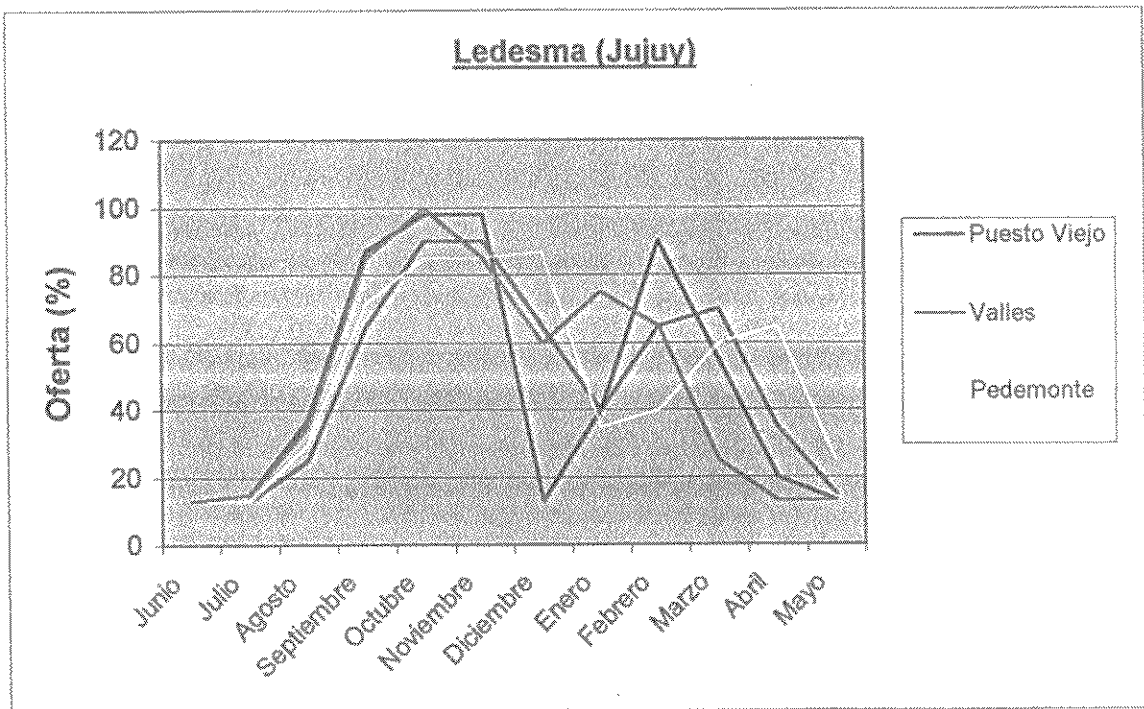
**PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES
DE NIVEL I, Diciembre de 2002**

Por eso vamos a partir del conocimiento de las curvas de floración en las especies de importancia apícola a partir del trabajo realizado en cada escuela, para estimar la oferta esperada de néctar y de polen. Ellas serán de gran valor orientativo para comenzar a trabajar sobre el manejo mas adecuado.

Ledesma JUJUY

Meses	Puesto Viejo	Valles	Pedemonte	Citrus y Selva (Palmasola)
Junio	13	13	13	13
Julio	15	13	13	15
Agosto	37	25	30	35
Septiembre	87	65	72	85
Octubre	98	90	85	100
Noviembre	98	90	85	85
Diciembre	13	65	87	60
Enero	40	40	35	75
Febrero	90	65	40	65
Marzo	55	70	60	25
Abril	20	35	65	13
Mayo	13	15	25	13

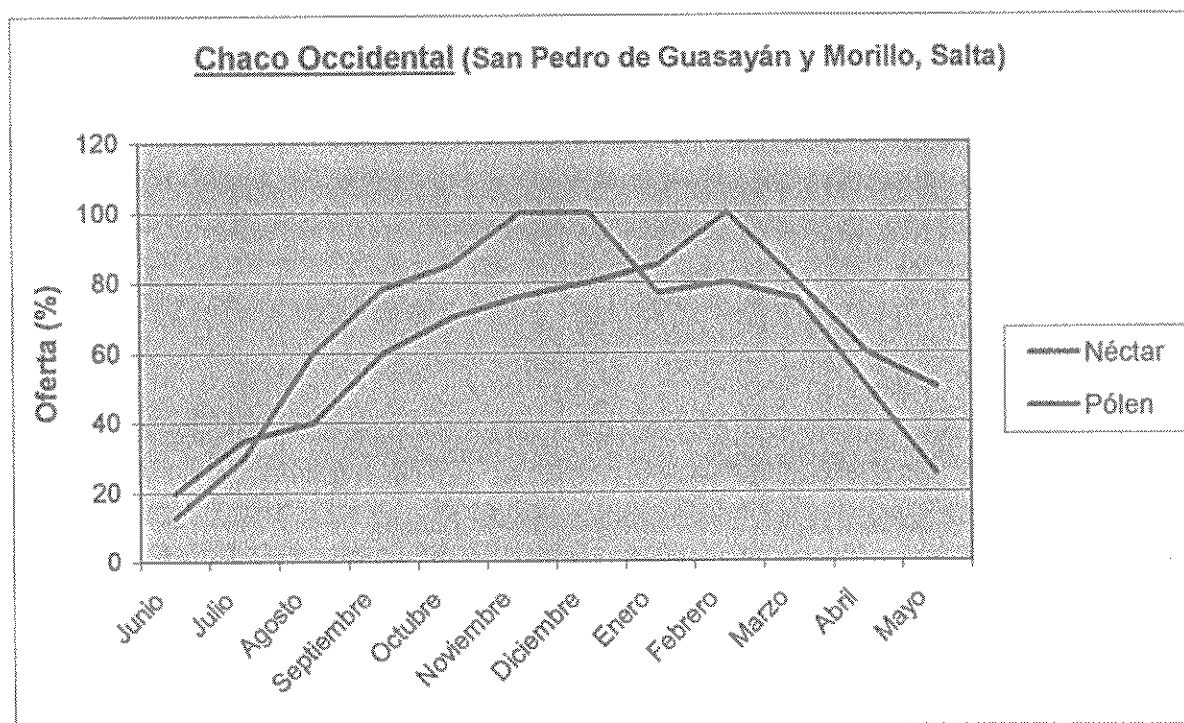
Especies: Algarrobo - Carnaval - Cebil - Chañar - Chivato - Eucaliptus - Lapachos - Mango - Mora Blanca - Pacará - Palta - Paraíso - Pezuña de Vaca - Tipa Blanca - Tusca - Yuchan - Guarán - Tarco - Sauco - Durazno - Ciruela - Membrillo - Pera - Manzana - Quebracho Blanco y Colorado



PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES
DE NIVEL I, Diciembre de 2002

Chaco Occidental (San Pedro de Guasayán y Morillo, Salta)

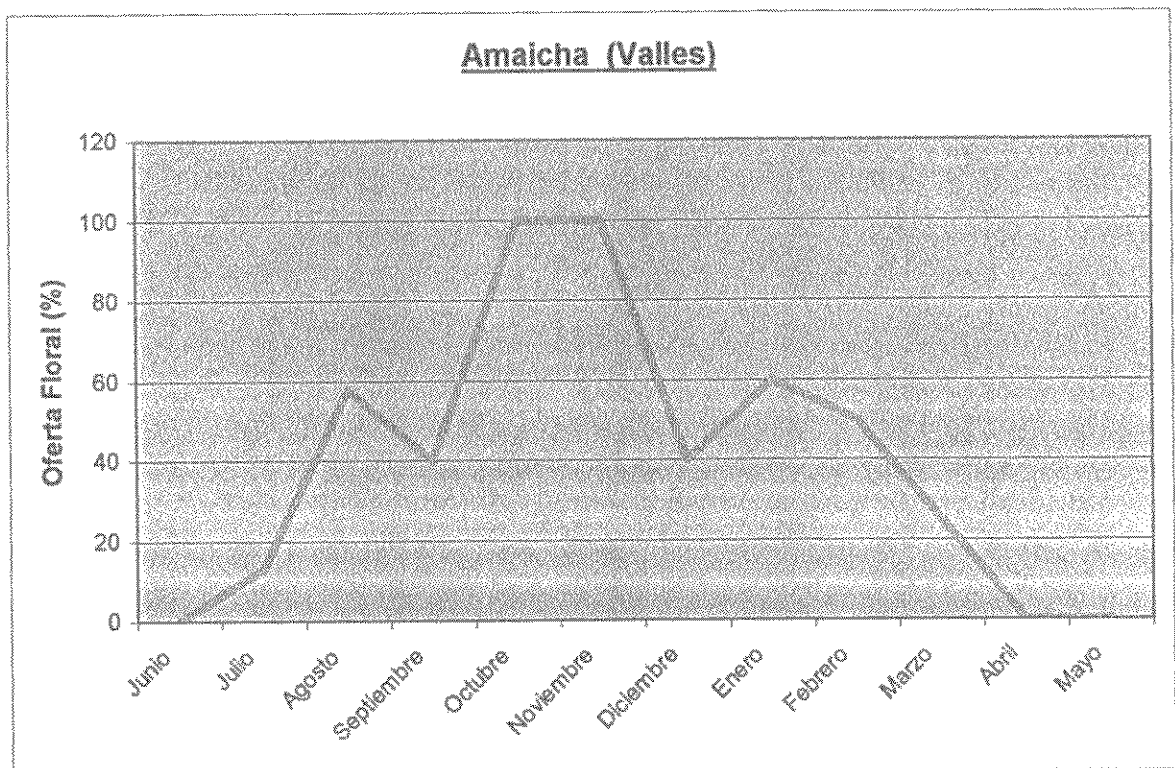
Meses	Néctar	Pólen	Especies
Junio	13	20	
Julio	30	35	Molle
Agosto	60	40	Brea - Chañar
Septiembre	78	60	Brea - Chañar - Fusca - Melonillo - Mistol - Mora - Sacha Sandía
Octubre	85	70	Algarrobo - Garabato - Mistol - Algarrobillo
Noviembre	100	76	Tala - Talilla - Palo Santo - Atamisqui - Guayacán - Tusca
Diciembre	100	80	Quebracho Blanco - Palo Cruz - Escallante - Duraznillo - Molle - Jarilla
Enero	77	85	Brea del Agua - Malva - Callusisa
Febrero	80	100	Quebracho Colorado - Malezas - Suncho Chilca
Marzo	75	80	
Abril	50	60	
Mayo	25	50	



PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES
DE NIVEL I, Diciembre de 2002

Amaicha VALLES

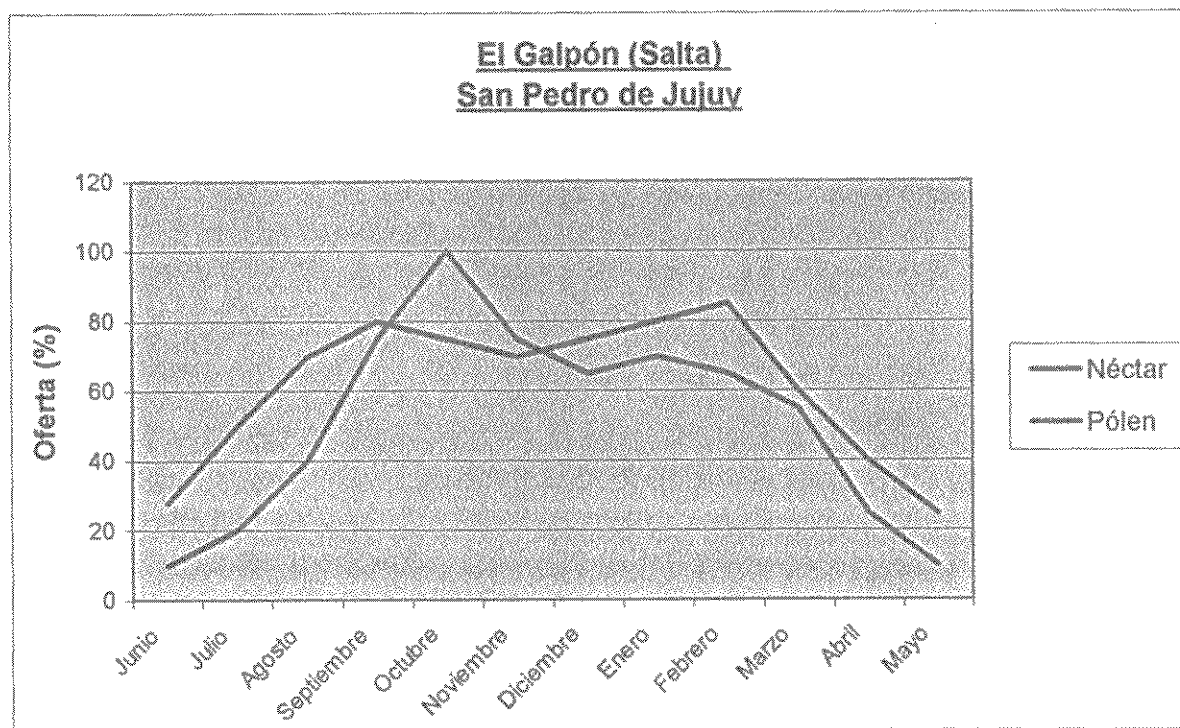
Meses	% de Oferta Floral
Junio	0
Julio	13
Agosto	58
Septiembre	40
Octubre	100
Noviembre	100
Diciembre	40
Enero	60
Febrero	50
Marzo	25
Abril	0
Mayo	0



PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES
DE NIVEL I, Diciembre de 2002

El Galpón (Salta)
San Pedro de Jujuy

Meses	Néctar	Pólen	Especies
Junio	10	28	
Julio	20	50	Molle
Agosto	40	70	Chañar
Septiembre	75	80	Algarrobo - Gasrabato - Churqui- Fusca - Lapacho - Suncho
Octubre	100	75	Algarrobo - Gasrabato - Churqui- Fusca - Lapacho - Suncho
Noviembre	75	70	Mistol - Tala - Cebil - Tipa - Sauce
Diciembre	65	75	Herbáceas
Enero	70	80	Herbáceas
Febrero	65	85	Quebracho
Marzo	55	60	Quebracho
Abril	25	40	
Mayo	10	25	



Podemos considerar que el **MANEJO** es el conjunto de prácticas que se ejecutan con tecnología conocida para alcanzar un objetivo evaluable.

Tomando como ejemplo la curva de Ledesma, el máximo nivel de síntesis que podemos alcanzar en términos de manejo de la colonia será ajustar la curva de población a la disponibilidad de néctar, considerando que para producción de miel habría que contar con una colonia de 60.000 abejas en octubre, lo que implica que la colonia tenga ocho cuadros de cría en agosto.

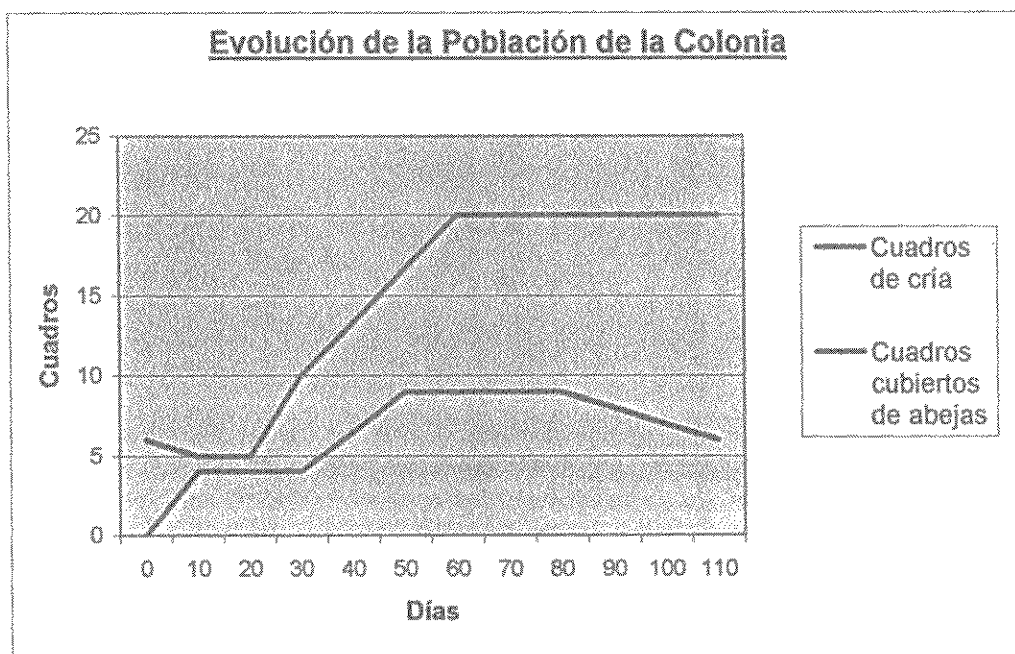
PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES
DE NIVEL I, Diciembre de 2002

Lo PRIMERO es FIJAR EL OBJETIVO DE PRODUCCIÓN. Supongamos que nuestro objetivo es la producción de miel en Ledesma.

Para producir miel, debemos procurar tener la mayor cantidad de abejas en el momento de la máxima floración.

¿CÓMO EVOLUCIONA LA POBLACIÓN DE UNA COLONIA?

Tiempo (días)	Cuadros de cría	Cantidad de abejas	Cuadros cubiertos de abejas
0	0	18000	6
10	4	15000	5
20	4	15000	5
30	4	30000	10
40	6.5	40000	13.3
50	9	50000	16.7
60	9	60000	20
70	9	60000	20
80	9	60000	20
90	8	60000	20
100	7	60000	20
110	6	60000	20



En la curva anterior, se presenta la evolución de la cría (expresada como número de cuadros de cría) y de la población adulta de la colonia (expresada en número de cuadros cubiertos de abejas).

Debe considerarse que estamos hablando de una colonia con reina nueva y de buen origen, que ha sido cambiada el año anterior.

PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES DE NIVEL I, Diciembre de 2002

En el inicio del proceso, se halla el punto en que la colonia presenta la mayor edad promedio, ya que las abejas presentes son las nacidas en la temporada anterior, que han sobrevivido el invierno.

La pendiente de la curva hasta el día 10, depende fundamentalmente de las reservas corporales de las abejas. La postura de la reina depende de la nutrición de la misma, que se relaciona estrechamente con el nivel de las reservas corporales de las abejas que la alimentan.

El techo de la postura lo determina la cantidad de abejas presentes en la colonia.

Entre el día 10 y el día 30 de este proceso, se produce el desarrollo de la cría.

IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE POLEN EN EL DESARROLLO DE LA COLONIA

En general, las abejas completan su desarrollo entre 8 y 10 días después de la emergencia. La abeja que emerge es todavía suave, la cutícula termina de endurecer entre las próximas 12 a 24 h. Las obreras en particular tienen una apariencia suave, como cubiertas de una pelusa hasta que sus pelos se endurecen; de igual manera no pueden usar el aguijón hasta que se endurezca su esqueleto alrededor de las glándulas.

En los días siguientes se completa el desarrollo glandular y el crecimiento de los cuerpos grasos, lo que depende en la joven abeja del consumo suficiente de polen para cubrir los requerimientos de proteína.

UN CONSUMO INSUFICIENTE DE POLEN EN LA VIDA TEMPRANA resulta en un desarrollo glandular pobre y en una menor longevidad.

Las jóvenes obreras obtienen la mayor parte de las proteínas del polen que ellas mismas extraen de las celdas y comen. Las abejas jóvenes además de ser alimentadas por las nodrizas con alimento para la cría, comienzan a consumir polen en las primeras horas a partir de la emergencia y alcanzan su mayor nivel de consumo cuando tienen 5 días de edad. Dentro de estos 5 días el contenido de nitrógeno aumenta 93% en la cabeza; 76% en el abdomen y 37% en el tórax de las obreras.

Pasados los 8-10 días desde la emergencia, en los que cubrir el requerimiento de polen es vital, el suministro de polen no es esencial en la vida adulta hasta que las obreras se hacen viejas y comienzan a producir alimento para la cría y alimentan las larvas.

Una vez que las obreras emergen, su período de vida puede variar de unos pocos días a casi un año, dependiendo primariamente de factores estacionales, disponibilidad de alimento, actividades realizadas durante su vida y raza.

En climas templados, la vida de una obrera en el verano es corta (entre 15 y 38 días en promedio).

Durante la primavera y el otoño, tienen una vida intermedia (30 a 60 días) mientras que el promedio de vida en el invierno es de 140 días con registros de vida de 304 y 320 días en algunos casos.

Aproximadamente en el día 30, la colonia se halla en su menor edad promedio y en ese momento, la cantidad de cría operculada es máxima. A partir de allí consideramos el inicio de un segundo ciclo de cría.

Entre el día 30 y el 60, la colonia empieza a depender del ambiente. La colonia aparece como desequilibrada en términos de cantidad de cría.

PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES DE NIVEL I, Diciembre de 2002

Poder obtener la mayor cantidad de abejas a la salida del invierno debemos considerar:

- la cantidad de abejas en el otoño
- la cantidad de reservas corporales de esas abejas.

¿Cómo logramos que la colmena arranque rápido?

Debe tenderse a que al final de la mielada, las colonias tengan una reina nueva, 4-5 cuadros de cría, buenas reservas corporales y bajo nivel de varroa.

ALGUNOS OBSTÁCULOS PARA EL DESARROLLO PRIMAVERAL:

1. **PARTIR LAS COLONIAS AL FINAL DE LA TEMPORADA** puede ser un error, sobre todo en ambientes templado frios, en que las abejas necesitan acumular reservas corporales. Al continuar alimentando cría durante el otoño, las abejas no acumulan suficientes reservas corporales y pueden no llegar a la primavera siguiente.
2. Cuando la colonia enfrenta **ESCASEZ DE POLEN**, las abejas resienten la alimentación de la reina y priorizan la alimentación de las larvas. Cuando la oferta de polen se retrasa en primavera, se estimula el consumo de reservas corporales y se produce deficiencia de proteínas. Esto afecta la nutrición de las larvas, la colmena se despuebla. Para volver a recuperarse tarda más que si hubiera arrancado de cero. En este caso la solución puede ser el suministro de un sustituto proteico.

La falta de polen puede deberse a una lluvia que dure 4-5 días. Esta generará un stress proteico y las colonias no iniciarán su desarrollo. Hasta el día 30-40 del desarrollo de este ciclo de cría, un stress de este tipo es definitivo.

En nuestras condiciones, no habría problema con las reservas proteicas, debido a la oferta de polen al final del invierno; pero sí puede haberlos en situaciones puntuales, ejemplo: cuando se hace cosecha de polen. En estos casos es muy importante prestar atención a las reservas corporales.

3. Es importante destacar que la presencia de **VARROA** disminuye la cantidad de reservas corporales. De llegar a este momento con un alto nivel de varroa, la pendiente de la curva que marca el incremento de la cría hasta los 10 primeros días del desarrollo de la colonia, se hace menor, y la curva se achata. Esto es hay menor desarrollo de la cría y una más lenta evolución de la población de la colonia. La colonia demora su desarrollo. De ocurrir esta misma situación en la Pcia. de Bs. As., la colonia directamente está condenada a morir.
4. La **ENJAMBRAZÓN** constituye un acontecimiento no deseado. **EVITAR LA ENJAMBRAZÓN ES DECISIVO** para la producción de miel. **NO CAMBIAR LA REINA TODOS LOS AÑOS** determina que las colonias regulen ellas mismas su población y, dada nuestras condiciones ambientales, **PRIORICEN COLONIZAR EL AMBIENTE**, es decir enjambrar en lugar de producir.

Cuando la colonia se halla muy desarrollada, no cuenta con espacio suficiente para la producción de cría o para el depósito de néctar, disminuye la concentración de feromona presente debido a la gran cantidad de población. La colonia enjambrará.

PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES DE NIVEL I, Diciembre de 2002

Al enjambrar una colmena con 60.000 abejas deja su población reducida a la mitad y con una reina virgen; (la reina que sale con el enjambre es la reina vieja). Este hecho la deja prácticamente fuera de carrera para la producción de miel, ya que el tiempo que se pierde en la fecundación y postura de la reina nueva es irrecuperable.

El problema es que la colmena vuelve a estar en condiciones cuando terminó la mielada. Se dio un cambio de reina que atrasó su evolución.

ANALICEMOS AHORA LA CURVA DE POBLACIÓN:

La cantidad de población la expresamos con el número de cuadros cubiertos de abejas. Es importante recordar que **UN CUADRO CUBIERTO DE ABEJAS EQUIVALE A APROXIMADAMENTE 3000 ABEJAS.**

La curva de población se halla desplazada 20 días con respecto a la curva de cría. En el momento pico del desarrollo de la población intentaremos lograr unas 60.000 abejas por colonia. Para llegar a 60.000 abejas, una colmena que llegó en buenas condiciones a la salida del invierno, debe cumplir dos ciclos de cría.

¿CÓMO AJUSTAR LA POBLACIÓN DE LA COLONIA A LA CURVA DE FLORACIÓN?

Debemos contar 60 días hacia atrás desde el pico de floración, momento en que se necesitará la máxima población de abejas pecoreadoras; pero siempre teniendo en cuenta de cuántos cuadros de cría parte la colonia al inicio de este ciclo poblacional.

La colmena ideal para producir miel será aquella que tenga al menos 8 cuadros de cría 40 días antes de iniciarse el flujo principal de néctar.

Siguiendo con el ejemplo de Ledesma, vemos que el pico de floración es en octubre; por lo tanto, para alcanzar el óptimo necesitamos una colonia con reina nueva y 8 o 9 cuadros cubiertos de abejas a fines de julio. Alrededor del 20 de julio debemos inspeccionar cuántos cuadros cubiertos de abeja y cuántos cubiertos de miel disponen las colonias. Probablemente, sea necesario estimular con jarabe y SIEMPRE tener en cuenta cuánto polen está entrando.

Es importante considerar que al finalizar la mielada, se produce un bache de entrada de néctar y que en ese momento tenemos las colonias con abundante cantidad de abejas; pero que esas abejas están "FLACAS" y que tiene una gran cantidad de cría que alimentar.

Es muy importante que en ese momento tengan adecuada cantidad y calidad de proteína. La diversidad en la disponibilidad de polen asegura que no haya aminoácidos limitantes para el desarrollo. Por ejemplo, el polen de quebracho es de muy buena calidad, muy equilibrado en sus componentes, pero, si hablamos por ejemplo del polen de eucaliptos, tendremos problemas pues presenta deficiencias en un aminoácido esencial: la isoleucina. Por lo tanto, a pesar de tener una buena entrada de polen de eucaliptos, las abejas no podrán recuperar su estado fisiológico interno si no tienen otra fuente alternativa como podría ser un suplemento proteico que contenga este aminoácido o una entrada simultánea de polen de otro origen botánico.

PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN – SEGUNDO TALLER PARA DOCENTES DE NIVEL I, Diciembre de 2002

En términos generales, el Plan de Manejo a implementar debe ser de MÍNIMO RIESGO, es decir, aprovechar el pico máximo de floración para producir miel y el segundo pico para acomodar la colonia.

Por supuesto, ES NECESARIO PERFECCIONAR ESTAS CURVAS, relacionarlas con la recurrencia de lluvias, heladas, vientos que conllevan a altos riesgo de pérdida de la floración de una especie importante por razones climáticas. Ej: caída de flores de quebracho por los vientos.

El perfeccionamiento de las curvas permitirá producir mieles monoflorales con mayor eficiencia.

POLINIZACIÓN

Es la transferencia de polen de las partes masculinas de la flor a las partes femeninas de la misma o de otra flor de la misma especie.

La **POLINIZACIÓN** no es lo mismo que la **FERTILIZACIÓN o FECUNDACIÓN**. Esta ocurre cuando el grano de polen germina y el tubo polínico crece y alcanza el óvulo en el ovario, la gameta masculina es transferida a través del tubo y se fusiona con la gameta femenina constituyendo el huevo-cigota.

La superficie del estigma es usualmente pegajosa, por eso, el polen queda adherido al mismo. La naturaleza de los fluidos del estigma no están totalmente determinados, pero son los responsables de que el grano de polen germine solamente cuando entre en contacto con un estigma de su misma especie. Así, pueden darse dos situaciones:

- **AUTOPOLINIZACIÓN** ocurre cuando el polen es transferido de la antera (parte masculina de la flor donde el polen es producido) al estigma (parte femenina de la flor, que recibe el polen) de la **misma flor o de otra flor de la misma planta.**
- **POLINIZACIÓN CRUZADA:** se produce cuando el polen es transferido de una flor a **de una planta a la flor de otra planta.**

La polinización cruzada es preferible a la autopolinización ya que evita problemas de endocria. (endocria: expresión de genes que provocan efectos no deseables: inviabilidad, susceptibilidad a enfermedades, etc.).

La **POLINIZACIÓN** puede ser realizada por insectos (polinización Entomófila), por el viento, el agua, y en raras circunstancias por otros animales diferentes a los insectos, como ciertos pájaros y murciélagos..

Los **AGENTES POLINIZADORES** más comunes son el viento y los insectos, de los cuales, las abejas son las más importantes.

ECOLOGÍA DE LA POLINIZACIÓN

Antes de considerar el impacto de la polinización entomófila en algunas de las especies de interés para la región, sería interesante realizar una breve reseña sobre la ecología del sistema para ayudar a una mejor interpretación de sus interacciones.

En realidad, se trata de un magnífico ejemplo de interacción o mutua dependencia en que las plantas atraen a los insectos mediante aromas, colores y proporcionándoles tanto el néctar como el polen indispensables para su subsistencia, mientras estos últimos se esfuerzan por recolectarlos con la mayor eficiencia posible.

La intensidad y eficiencia de la interacción depende de atributos específicos de ambos miembros y se ajusta mediante el proceso de co-evolución.

Las flores desarrollaron sus características visuales para hacerse más visibles a sus abejas polinizadoras. Las abejas a menudo se orientan por el patrón de visión ultravioleta que se reproduce en las características de las flores, estos patrones actúan como guías para la colección de néctar, y determinan las regiones de la flor que no reflejan el ultravioleta y que indican la localización de los nectarios, pistilo y estambres de la flor.

Muchos factores ambientales afectan la polinización, la temperatura, la humedad, la radiación solar y el agua están entre los más importantes. También debe incluirse la distribución de las flores, el tamaño de los polinizadores y en general aspectos del manejo de los polinizadores como: momento de entrada al cultivo, características de las colonias, ubicación, etc.

Cuando un ecosistema (Conjunto de seres vivos y elementos inanimados que se relacionan entre sí en un lugar y tiempo determinado) se encuentra en equilibrio, cada flor dispone de un polinizador y cada insecto polinizador de la flor que le provee alimentos. Entonces, tanto la oferta de flores como la dinámica poblacional de los insectos polinizadores, su densidad y diversidad, hábitos de pecoreo, etc., se encuentran ajustados con precisión de relojería para asegurar la supervivencia de ambos.

Así en el sistema natural los mecanismos de interacción son tan variados como especies a polinizar y polinizadores existen en la naturaleza, pero a los efectos de simplificar se pueden considerar grandes grupos de insectos:

I.) INSECTOS SOLITARIOS, cuyos patrones de pecoreo se rigen fundamentalmente por predictores de tipo proteico (polen).

II.) INSECTOS SOCIALES, cuyo comportamiento de forrajeo responde principalmente al balance energético.

Entre los primeros existen algunos bastante estudiados como el *Megachile sp*, *Xilocoppa sp*, *Nomia Melanderi*, etc. Mientras que los insectos sociales mas importantes en la polinización de especies vegetales son *Apis sp*, *Bombus sp*, *Melipona sp*.

Pero cuando en el Ecosistema introducimos un cultivo, cualquiera que sea, estamos introduciendo un factor de desequilibrio, ya que aparecen simultáneamente una cantidad de flores que no disponen en forma natural de sus polinizadores. Esto suele verse agravado cuando la introducción del cultivo en cuestión tiende a reducir la población de insectos polinizadores naturales (entomofauna polinizadora natural).

En este caso resulta indispensable incluir los insectos polinizadores como parte de la tecnología de producción y el sistema aparentemente simple que analizamos anteriormente adquiere mayor grado de complejidad.



Resulta obvio que todo el esfuerzo tiende a maximizar la interacción productiva entre los polinizadores introducidos y el cultivo en cuestión, sin que ello signifique dejar de lado a los polinizadores naturales, que pueden realizar un significativo aporte en determinadas circunstancias

OTRAS ABEJAS POLINIZADORAS

Si bien la mayoría de los estudios en polinización de especies cultivadas se han realizado con abejas melíferas, existen otros polinizadores, principalmente otras abejas nativas que en muchos casos son más eficientes. Las abejas solitarias están distribuidas en 9 familias principales: Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Megachilidae, Anthophoridae. Muchas de estas abejas nidifican en tierra y con la intensificación de la agricultura se destruyen los sitios de nidificación reduciendo su abundancia. Además, la homogeneidad que incorpora la agricultura intensiva y el incremento en el uso de biocidas tiende a destruir la diversidad de insectos polinizadoras. En el NO de EE.UU. y Canadá se utilizan comercialmente dos especies, *Megachile rotundata* (fab) u *Nomia melanderi*, que son más eficientes que la abeja melífera en la polinización de alfalfa, llegando a triplicar la producción de semilla. En Japón, se utiliza la denominada abeja albañil en polinización de manzanos y cerezos (*Osmia cornifrons*), y actualmente se polinizan más de 17.200 ha. con estas abejas. En EE.UU. se han reportado producciones excepcionales en cerezos utilizando otras especies de *Osmia*, como *Osmia lignaria*. Abejas sociales, como *Bombus* spp., están disponibles en diferentes lugares del mundo para polinización en invernadero, con excelentes resultados. En el caso de la producción de tomate bajo cubierta, en muchos países (como Japón, EE.UU. y Nueva Zelanda) no se concibe su producción sin la utilización de colmenas descartables de *Bombus* sp., generando un mercado millonario de este tipo de insumo.

Algunos de estos géneros están representados en la Argentina, sin embargo, no existen trabajos tendientes a evaluar el impacto de estas abejas en cultivos de interés comercial.

LAS ABEJAS RECOLECTAN SU ALIMENTO

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL COMPORTAMIENTO RECOLECTOR DE LAS ABEJAS

Para las abejas, comida significa néctar y polen. Todos los requerimientos nutricionales de la cría y de los adultos son satisfechos con estas dos sustancias producidas por las plantas.

Como la mayoría de los aspectos que hacen al funcionamiento de la colonia, la recolección de alimentos está organizada jerárquicamente, integrando el comportamiento de cada miembro de la colonia con los requerimientos de la misma.

Una de las más importantes decisiones para una abeja pecoreadora es qué coleccionar. Esto está parcialmente determinado por la disponibilidad de flores en el campo pero también es cierto, que las obreras prefieren coleccionar néctar que polen.

Las abejas tienden a visitar solamente una especie de flores en cada "viaje" y continúan visitando esa especie durante un tiempo prolongado hasta que cesa su producción de néctar o polen o hasta que aparece una fuente superior disponible.

Una obrera puede retornar al mismo lugar en el mismo momento del día durante varios viajes consecutivos y aún durante días, de acuerdo a la persistencia de la fuente de alimento.

Una pecoreadora puede retornar y explorar un área de muy pocos metros de diámetro en un ambiente homogéneo, y puede continuar visitando la misma pequeña área durante la mayor parte de su vida como pecoreadora.

Una de las razones por la que las pecoreadoras tienden a visitar una sola especie de flores es reducir el tiempo que gastan en buscar otras fuentes y el tiempo que pasan trabajando en cada flor. Aprendizaje y memoria tienen un rol fundamental en la especialización floral. Las abejas aprenden rápidamente a orientarse por la forma, olor y color de la flor con la que están trabajando.

Una gran proporción de obreras visita una fuente conocida de polen si este es abundante; en esas condiciones, muy pocas buscan nuevas fuentes de alimento.

El comportamiento individual involucrado en la colección de néctar y polen está influenciado tanto por la genética de la colonia como por las condiciones ambientales. Así se hacen trabajos de selección de colonias para el uso en polinización de cultivos como la alfalfa.

Se han estudiado la relación del viento y la lluvia con respecto a la intensidad del pecoreo determinándose que la recolección de polen disminuye con altos vientos y copiosas lluvias.

El momento del día puede influir sobre los patrones de vuelo, con muy pocas abejas volando a la tarde temprano. La causa de esta menor actividad no está clara pero puede reflejar la menor producción de néctar por parte de las flores en ese momento del día. Para conformar el patrón de pecoreo, muchas de estos factores interactúan entre sí y también con las características de la colonia y de las flores.

Las colonias no almacenan grandes reservas de polen comparándolas con las reservas de miel y la necesidad de reponer el polen más regularmente puede estimular a las obreras a recorrer distancias mayores.

Dada la importancia de los alimentos para la colonia, las abejas han desarrollado una serie de mecanismos que permiten aumentar la eficiencia de recolección de polen y néctar. Estos mecanismos pueden dividirse en dos grandes grupos: los que obtienen información sobre los requerimientos de la colonia y en base a esa información estimulan a las obreras a pecorear néctar y polen; y aquellos que localizan la fuente de néctar y/o polen para maximizar la ganancia, identificando los recursos, transfiriendo información y haciendo posibles decisiones sobre cuándo cambiar la fuente.

El patrón de colección de polen está muy relacionado con los requerimientos de polen de la colonia. La proporción de obreras que colectan polen se incrementa cuando es más alta tasa de postura de huevos por la reina. Se ha comprobado que duplicando la cantidad de cría en una colonia, la recolección de polen aumenta más de tres veces en 24 horas. También se ha demostrado que la recolección de polen disminuye, si se suministra polen o un suplemento proteico. Así, las obreras son capaces de variar rápidamente sus patrones de pecoreo en respuesta a los cambios en los requerimientos de polen de la colonia.

La cantidad de polen recolectado por una colonia depende de los requerimientos inmediatos de la misma. Usando una trampa de polen en una colonia, se incrementará el número de abejas que colectan polen en el corto plazo, ya que la colonia tratará de compensar la menor cantidad de polen que llega al nido de cría.

LA POLINIZACIÓN: SERVICIO ADICIONAL QUE PRESTAN LAS ABEJAS LA POLINIZACIÓN ENTOMOFILA EN ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS AGRONÓMICO

Alrededor de 150 cultivos diferentes dependen y se benefician de la polinización. Entre ellos podemos citar, frutales, cultivos hortícolas, forrajeros e industriales.

Como ya se ha visto, las especies de importancia agronómica pueden ser auto-fértiles y producir frutos o semillas con su propio polen (auto-polinización), o auto-infértiles y necesitan recibir polen de otras plantas de su misma especie para producir frutos o semillas (polinización cruzada). En este segundo caso, se dice que estas especies son "**dependientes**" de la polinización. Como ejemplo: la mayoría de las variedades de frutales que presentan autoincompatibilidad necesitan de polinización cruzada para la formación de frutos. Otro ejemplo es la producción de semillas forrajeras, oleaginosas, y de algunas especies hortícolas.

Anteriormente la falta de información limitaba la producción de semilla de alfalfa. Cuando existe autofecundación solo el 36 % de las flores fecundadas forman vainas, comparado con un 70 % en el caso de polinización cruzada. Además de reducir el vigor de la plántula, la autofecundación reduce la producción de semilla en un 62 % y la de forraje en más de 50 %.

Existen otros cultivos en los que si bien la **polinización** cruzada no es un factor determinante, se benefician de la misma, ya que no solo se logra un **aumento** en la cantidad de frutos y/o semillas sino también en la **calidad** de los mismos.

Entre las ventajas que brinda la polinización con abejas podemos mencionar: maduración temprana y uniforme de los frutos en la planta (lo cual facilita la cosecha), aumento del tamaño y uniformidad del fruto (facilitando el "packaging") resultando todas estas características en un mayor valor de "marketing".

Una buena fecundación dará como resultado una buena formación de semillas y posterior desarrollo del fruto. Para obtener frutas grandes, con buena forma es necesario tener la mayor cantidad de óvulos fecundados.

Se debe tener en cuenta, que el **mercado mundial** se torna cada vez más exigente en cuanto a la calidad de los productos y que los países productores de alimentos deben estar preparados para satisfacer esta demanda, por lo que la tendencia a incorporar insectos polinizadores dentro del paquete tecnológico de producción en la Argentina debería incrementarse.

POLINIZACIÓN DE ALFALFA PARA PRODUCCIÓN DE SEMILLA

Para la producción de semilla de alfalfa (*Medicago sativa* Inc.) es indispensable la presencia de insectos que produzcan la apertura floral.

Para que una flor de alfalfa sea polinizada, la abeja debe introducirse entre el estandarte y quilla de la flor, con esto se produce el llamado "desenlace", o sea, se debe romper la quilla floral que contiene dentro los estambres con el polen. Cuando esto sucede los estambres golpean sobre el polinizador.

Las abejas colectoras de néctar son responsables del 1% de los desenlaces y las colectoras de polen aprenden rápidamente a evitar el mecanismo de desenlace.

Trabajos realizados en la provincia de Catamarca, demostraron que aquellas abejas que recolectan polen no tratan de evitar el mecanismo de desenlace y presentan un comportamiento diferencial al de las recolectoras de néctar; las cuales son tan eficientes en la recolección de néctar que en el 85% de los muestreos realizados desenlazaban menos del 1% de las flores. Por lo cual, se aconseja realizar un manejo de la colonia que aumente el número de recolectoras de polen para lograr aumentar el número de semilla en un semillero.

Los datos indican que las recolectoras de polen solamente visitan entre 8 y 9 flores por minuto, pero su tasa de desenlace es altísima (72,6%). Obviamente aumentar el número de colectoras de polen dentro de la colmena podría tener grandes beneficios para la producción de semilla.

En dos años de muestreo en Catamarca toda la semilla producida fue debida a las colectoras de polen (Bedascarrasbure y del Hoyo, 1990).

Utilizando **10 o 12 colmenas por hectárea** de cultivo se logra una buena densidad de abejas polinizadoras.

También existen evidencias de que el comportamiento pecoreador en alfalfa está íntimamente relacionado con un proceso de aprendizaje dependiente de la edad de las obreras y que la recolección del polen de esta especie por parte de las abejas se puede mejorar por selección.

Si bien en algunas de las zonas productoras con más altos rendimientos del mundo, como el Valle de San Joaquín (California) o el de Curacavi (Chile), las abejas (*Apis mellifera*) cumplen satisfactoriamente esa función; cuando la producción se traslada a zonas con precipitación estival, aparece **la flora competitiva y se reduce drásticamente su eficiencia polinizadora**.

En todas nuestras zonas potencialmente productoras de semilla, existen varias especies de floración simultánea con el cultivo las cuales son activamente visitadas por las abejas melíferas que obtienen polen de ellas. De esta forma, las abejas limitan su actividad pecoreadora en alfalfa sólo a la recolección de néctar sin producir la apertura floral.

En estas condiciones la abeja melífera resulta mucho menos eficiente que otras abejas solitarias o sociales, potencialmente polinizadoras, dado que su alto flujo de información y amplio radio de pecoreo le permiten seleccionar otras especies que compiten con el cultivo. De todas maneras se ha visto que el flujo de información puede ser alterado al menos por un determinado período de tiempo cambiando los patrones normales de preferencia de las abejas.

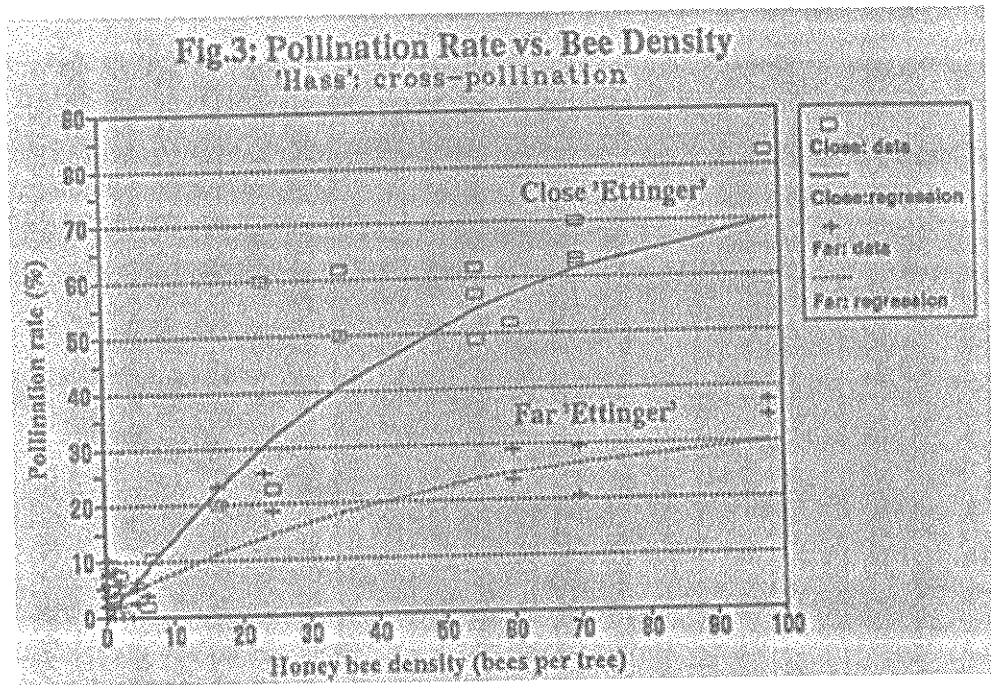
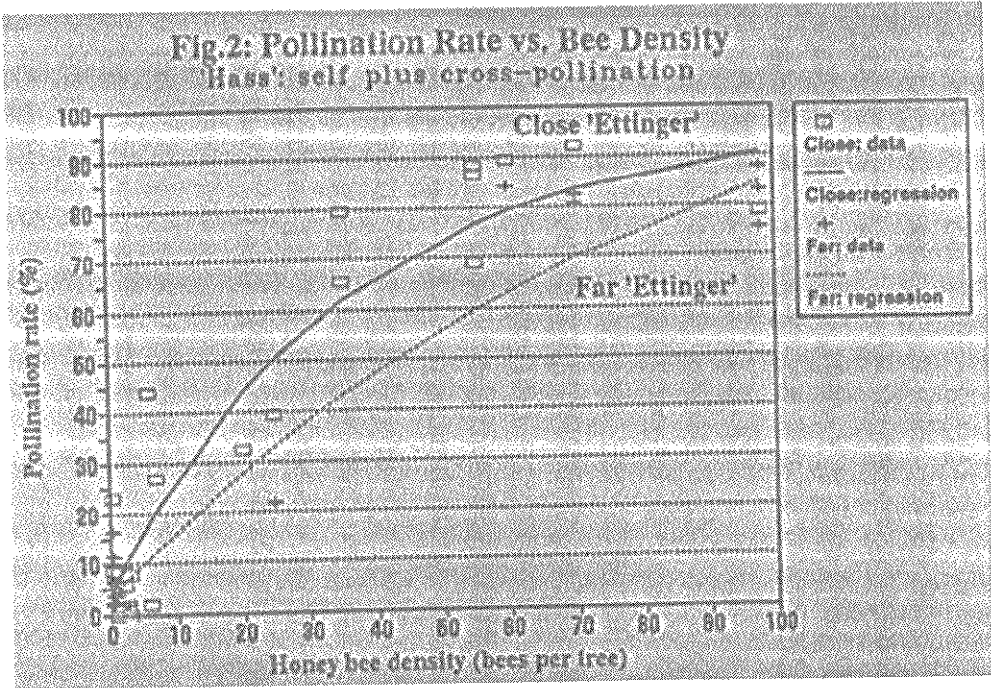
POLINIZACIÓN DE PALTAS

La evidencia acumulada a lo largo de la última década muestra que en los países con un clima mediterráneo las abejas melíferas son el principal polinizador de la palta, y que la polinización puede ser un factor limitante en su productividad.

El rol de la polinización como un factor limitante en la productividad de la palta ha sido cuestionado, debido a que una planta en floración produce unas 50.000 flores nuevas cada día, las cuales podrían producir un elevado rendimiento estacional si sólo el 1% de las flores de 1 día cuajaran. Sin embargo, las primeras observaciones cualitativas en Israel encontraron que el cuaje de frutos en campo no ocurre en días de baja actividad de las abejas, con un porcentaje de polinización de menos del 20%. La correlación altamente positiva encontrada en Israel entre la densidad de abejas y la tasa de polinización y el rendimiento, a lo largo de la estación de floración y a través de la parcela, enfatiza la dependencia de la polinización de la palta, el cuajado de frutos y el rendimiento en relación a la abeja melífera, y la importancia de una alta tasa de polinización por fruto cuajado.

Nuevas evidencias procedentes de Israel indican que el rendimiento en un cultivo sano de palta, eficientemente manejado, sin problemas climáticos en la post-floración, es principalmente una función de la actividad de la abeja melífera. Se encontró que los cultivares de palta de floración temprana se encuentran expuestos a una muy baja actividad de las abejas melíferas a lo largo de su período de floración, y el cuajado de los frutos ocurre sólo cuando la actividad de las abejas se incrementa a un nivel lo suficientemente alto. Los árboles a lo largo del perímetro atrajeron una alta actividad de las abejas, resultando en una elevada tasa de polinización, y ellos cargaron más frutas que los árboles dentro de las parcelas. Este efecto fue más pronunciado cuando la actividad de las abejas fue menor.

Se encontró que las tasas de polinización de cinco cultivares de palta fueron positivamente correlacionados con la actividad de las abejas melíferas. Ellos presentaron un promedio de 60-80% estigmas polinizados con 6-10 granos de polen por estigma en los días con 20 abejas por árbol o más, y sólo 2-10% de polinización con 1-2 granos por estigma en días con menos de 5 abejas por árbol. Las tasas de polinización cruzada fueron 50-75% de las cifras anteriores en árboles adyacentes al cultivar donante del polen, y mucho menor cuando el donante del polen estaba a más de dos filas de distancia.



POLINIZACION DE ALMENDROS

Ha sido comprobado que incluso en variedades auto-compatibles como Lauranne, el aumento de la intensidad de la polinización produjo frutos de mayor tamaño, confirmando que la presencia de insectos polinizadores es necesaria para asegurar una adecuada polinización.

La cantidad de **colmenas recomendadas es 6-8/ha.**

La flor es más receptiva el día posterior a la apertura, reduciéndose considerablemente la producción de almendras cuando la polinización se demora tres días y prácticamente no se forman frutos si no tiene lugar durante los cinco días siguientes a la apertura floral. El problema de la polinización de almendros es que por su época de floración las colmenas no están lo suficientemente fuertes en el momento de la floración. Es importante el momento del emplazamiento de las colmenas, considerando el bajo período de polinización efectiva en almendros.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE CEBOLLA

La producción de semilla depende de las abejas como principal vector de transporte de polen. Las abejas que colectan néctar son las que producen la polinización cruzada.

En presencia de flora competitiva las abejas abandonan el cultivo, por lo que se recomienda poner colmenas fuertes, muy pobladas.

Se sugiere colocar **5 col/ha** cuando se ha iniciado la floración y luego colocar **5 colonias/ha** adicionales a **intervalos de 3 o 4 días** para poder mantener una buena población de abejas en el cultivo.

MANEJO DE LAS COLMENAS PARA POLINIZACIÓN

• CARACTERÍSTICAS DE LAS COLONIAS

Las colonias de abejas que deben usarse para polinización deben ser **fuertes**, tener un **buen estado sanitario**, con una **reina joven** con buena capacidad de postura. Es preferible que la colonia esté en etapa de desarrollo con una **alta relación cría/nodrizas**.

Dichas colmenas deberían tener como mínimo 5 cuadros de cría. Debido a que la cría abierta estimula la colección de polen, se debe ser muy cuidadoso al seleccionar las colmenas que llevaremos a polinizar.

En la mayoría de los cultivos las abejas colectoras de polen son más efectivas polinizadoras que aquellas que colectan néctar solamente. En el caso de cultivos a polinizar donde la población polinizadora esta constituida principalmente por abejas colectoras de polen (producción de semilla de alfalfa) es importante el número de cuadros de cría abierta de la colmena que utilizamos.

Estudios realizados en Catamarca en lotes de producción de semilla de alfalfa, corroboran que una colonia de 5 marcos de cría tiene una frecuencia de recolección de polen de 16 abejas por minuto; mientras que una colmena de 10 marcos de cría con 2 alzas melarias poseían una frecuencia de 7,3 abejas colectoras de polen por minuto.

Las colonias utilizadas para polinización no deben tener mucha cantidad de miel almacenada, **uno o dos cuadros de miel por colonia.**

Los cuadros de cría no deberían tener más de dos años de antigüedad, abejas más pequeñas tiene menos capacidad de forrajeo que abejas más grandes nacidas de celdas más grandes.

• **Manejo previo a la floración :**

El contrato o acuerdo de polinización especificará la fecha estimada de floración y el estado en que deben encontrarse las colmenas al momento de iniciarse el servicio. Con esos dos elementos y aplicando lo visto en manejo de la curva de población de la colonia, nos aseguramos que las mismas lleguen al momento de la floración en condiciones para brindar un adecuado servicio. Es muy importante, sobre todo en floraciones primicia conocer bien las reales posibilidades de desarrollo de las colonias a los efectos de no asumir compromisos que luego no se puedan cumplir.

• **Cual es la colmena ideal para una adecuada polinización**

Tradicionalmente se requerían colmenas lo mas pobladas posible, apoyándose en el criterio de que cuanto mas abejas mejor polinización. Pero los estudios realizados por Bedascarrasbure y col. en polinización de girasol a inicios de los '80 demostraron lo contrario. Generalmente la colonia ideal para polinización es la de mayores requerimientos de polen y ese estado se logra durante el desarrollo del nido de cría, antes de alcanzar el estado ideal para producción de miel. Pero debemos asegurarnos de la colonia tenga una reina nueva y este manejada de forma adecuada como para expresar al máximo su potencial. El material inerte debe estar en buen estado y los elementos adecuadamente fijados como para facilitar el traslado.

• **En que momento deben ingresar las colmenas al cultivo :**

Si bien suele existir la creencia de que las colmenas deben estar en el cultivo lo antes posible, actualmente se recomienda que ingresen justo cuando de inicia la floración de la especie a polinizar, esto es especialmente relevante cuando existen especies alternativas que pueden ser preferidas por las abejas.

Cuando existen condiciones de abundante flora competitiva o la especie a polinizar es escasamente atractiva para las abejas (como el caso de alfalfa para semilla o montes de peras) se recomienda el ingreso de las colmenas con un 10-15% de floración y de manera escalonada, de ese modo se aprovechan al máximo los primeros días de forrajeo, que se realizan en lugares mas cercanos a las colonias, hasta que las abejas retoman sus patrones normales de preferencia.

Traslado de las colmenas

Uno de los principales condicionantes para la utilización de colmenas en la polinización de cultivos es el traslado de las colmenas, sobre todo considerando que pueden ser necesarios varios movimientos en periodos cortos de tiempos y que las colonias deben mantener su homeostasis (equilibrio interno) para realizar un buen trabajo de polinización.

En otros países, como Chile, EEUU, Mexico o Europa se utilizan medios mecánicos para la carga y descarga de las colmenas y generalmente estas se encuentran sobre palets que son movilizados con cargadores frontales.

En las condiciones del NOA, el trabajo se realiza a mano y para que el mismo no signifique un innecesario sacrificio de los operarios, maltrato de las colonias y riesgo para terceros; es menester observar una serie de recomendaciones :

1. **Condición del material inerte :** El material inerte debe estar en condiciones para el transporte y sus partes debidamente fijadas. Resulta indispensable que el piso se encuentre fijado a la cámara de cría

y de igual modo el alza melaria en el caso de que la población de las colonias no permita que las colmenas sean trasladadas en cámara de cría.

2. **Estado de las colmenas** : Antes de la carga se deben revisar las colmenas a los efectos de estar seguros de que las mismas responden a las exigencias del contrato o acuerdo de polinización. De ese modo evitaremos inconvenientes, rechazos, pérdida de dinero y un servicio deficiente.
3. **Piquera cerrada o piquera abierta?** : Los antiguos libros de apicultura solían recomendar tapar la piquera antes del traslado, pero hoy se sabe que esa operación acarrea mas perjuicios que beneficios. A menos que se utilice el sistema desarrollado por los australianos, con una entretapa ventilada y un vestíbulo especial que se coloca en la piquera dejando una cámara de aire, sistema muy poco utilizado en el mundo (incluso en Australia). Actualmente la tendencia es a trasladar las colmenas con la piquera abierta (tanto en los sistemas mecanizados como de carga manual).
4. **La importancia del Humo** : Si el humo resulta un elemento fundamental para el manejo de las colonias de abejas, es aun mas importante cuando se deben realizar traslados. La función del humo es inhibir la percepción de la feromona de ataque y resulta indispensable en el momento de la carga y descarga de las colmenas. Antes de tocar la colmena para cargarla debe ahumarse abundantemente la piquera y sobre el vehículo donde se están cargando se debe ahumar periódicamente a los efectos de que las abejas se mantengan dentro de la colmena mientras se realiza la carga.
Si el humo resulta importante para la carga de las colmenas lo es mas aún en el momento de la descarga, jamas se debe comenzar a descargar sin antes ahumar abundantemente las piqueras y repetir esta operación durante la descarga en todo momento en que las abejas tienden a abandonar la colmena.
5. **Horario de carga y de descarga** : Otro de los errores mas comunes que se comenten al trasladar colmenas es tender a realizar la carga o la descarga durante la noche, momento en que la operación puede resultar extremadamente sacrificada para el operario y las colonias.

Lo ideal es realizar la carga con las últimas luces del día, cargando colmenas intercaladas para que la que quedan reciban a las pocas abejas que regresan del campo y descargar con las primeras horas del día. Si se mueven pocas colmenas o a cortas distancias (siempre mayores a 3.000 mts.) puede realizarse la carga con las primeras luces del día y realizar la descarga inmediatamente.

• UBICACIÓN DE LAS COLONIAS EN EL CULTIVO

En cuanto a la distribución de las colonias en el cultivo se recomienda **colocarlas en grupos de 5 colmenas**, cuando el mismo se encuentra **entre un 10 a 15 % de floración** a fin de evitar que las abejas visiten fuentes alternativas que resultan más atractivas que el cultivo en cuestión. Variando el número y distribución de acuerdo al cultivo a polinizar.

• EFECTO DE LA FLORA COMPETITIVA

Cuando el efecto de la **flora competitiva** resulta significativo se recomienda **escalonar el ingreso** de las colonias a los efectos de aprovechar de manera mas eficiente los primeros días de actividad en el cultivo, antes de que las abejas retomen sus patrones normales de preferencia.

PRECAUCIONES PARA REDUCIR LA MORTALIDAD DE LAS ABEJAS POR APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS

Tanto el agricultor como el apicultor deben llegar al convencimiento de que son interdependientes y que el buen entendimiento entre ellos les proporcionará mutuos beneficios.

Se aconseja a los agricultores realizar únicamente los tratamientos que sean necesarios, seleccionar los productos menos peligrosos para las abejas, aplicarlos de acuerdo a las recomendaciones de etiqueta o de un técnico asesor.

Es importante aclarar que **en general todos los productos son peligrosos para las abejas**, debiéndose tomar precauciones en cuanto a su aplicación. De esta forma, el productor tomará conciencia que también está protegiendo a los polinizadores naturales, de los cuales se beneficia ya que éstos le prestan en forma "gratuita" el servicio de polinización.

NO se deben realizar tratamientos durante la floración, dado que las abejas recolectan néctar y polen son afectadas por el producto que queda depositado en la flor. En casos excepcionales, tales como lluvias continuadas, que debe recurrirse a la aplicación se buscará un producto de **baja toxicidad**, de **bajo efecto residual**, buscando la hora más apropiada. Es aconsejable realizar las aplicaciones en las **últimas horas de la tarde**, donde la actividad de las abejas es menor. Es importante recordar que las abejas tienen más actividad en días soleados, secos, con poco viento.

EFECTO DE PLAGUICIDAS SOBRE LAS ABEJAS

INSECTICIDAS	NO TOXICO	MOD. TOXICO	ALTA. TOX.
Bacillus thur.	X	-	-
carbaryl	-	-	X
clofentezine	X	-	-
dicofol	X	-	-
dimetoato	-	-	X
endosulfan	-	X	-
metil-demeton	-	X	-
metidation	-	-	X
metil-azinfos	-	-	X
pirimicard	-	X	-
piretroides	-	-	X
propargite	X	-	-
azufre	X	-	-
captan	X	-	-
dithane	X	-	-
kelthane	X	-	-
zineb	X	-	-

FUENTE: Guía de Pulverizaciones para frutales de Pepita y Carozo. INTA GTZ

En caso de aplicar insecticidas del tipo "MUY TÓXICOS" (de alto riesgo para las abejas) como PIRETROIDES (Cypermctrina, Deltametrina, Fenvalerato, Permetrina, Fenpropatín, etc); ORGANOCORADOS; ORGANOFOSFORADOS (Dimetoato); CARBAMATOS (Carbaryl) se aconseja: avisar al apicultor con tiempo suficiente para que puedan **retirar sus colmenas**, en este caso, se deben trasladar las mismas a una distancia de por lo menos **4 Km. del área tratada durante 30 días**; evitar realizar aplicaciones en condiciones de alta velocidad de viento de manera de **evitar la deriva**; no aplicar en el horario de mayor actividad de abejas.

Para el uso de insecticidas **MEDIANAMENTE TÓXICOS** se aconseja evitar que el producto llegue en forma directa a los insectos o colmena; **cerrar las piqueras durante 48 hs. desde la noche anterior al tratamiento.**

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA POLINIZACIÓN CON ABEJAS

Alrededor del 15 % del alimento de origen vegetal de regiones templadas y subtropicales depende de la polinización entomófila y el 50 % del alimento de origen animal procede de leguminosas polinizadas por insectos, representados en su mayoría por las abejas melíferas. De esta manera, la tercera parte del alimento consumido depende de la polinización, lo que significa que el fenómeno de la polinización entomófila es sin duda el de mayor trascendencia en las producciones agrarias y por lo tanto, **mejorar la eficiencia de los sistemas de polinización significa aumentar la disponibilidad de alimentos para el hombre.**

En EEUU, las ganancias en la producción de manzanas para el año 1995 fue de 900 millones de dólares de los cuales 810 millones se debió a la acción de las abejas. La inversión realizada en colmenas fue de 5 millones (se utilizaron 250.000 colonias), según los cálculos realizados, por cada dólar invertido por los productores en el alquiler de colmenas obtuvieron una ganancia de 162 U\$\$ en la producción final. Del total de cultivos polinizados en dicho país, se obtuvo una ganancia de 30.000 millones de dólares de los cuales, se ha calculado, que el 30 % (9302 millones de U\$\$) se debe a la acción de las abejas.

En Argentina aún no ha sido dimensionada la importancia que tiene la polinización sobre la producción cuali y cuantitativa de frutos y/o semillas. **Los paquetes tecnológicos que se utilizan en algunas zonas productoras de nuestro país, no incluyen, generalmente, la polinización como un factor de importancia productiva.** Se incluye en cambio, el raleo, poda, utilización de agroquímicos, riego, etc.

Por otra parte, se cuantifican las pérdidas provocadas por un mal manejo integral, pero no se consideran las pérdidas causadas por una polinización deficiente.

Si bien año a año aumenta el número de productores apícolas que llevan sus colmenas a polinizar cultivos, de modo general, la mayoría de los productores obtienen el mayor rédito de la producción de miel.

PROPUESTA PARA LA CAPTURA DE ENJAMBRES Y EVALUACION PRIMARIA DE MATERIALES GENETICOS

Apis mellifera, es considerada por algunos científicos la especie mas exitosa del reino animal. Evolucionó en Africa y los países limítrofes del Mediterráneo y hoy tiene una amplia distribución en todo el mundo. La variedad de ambientes en los que esta especie ha evolucionado ha posibilitado el desarrollo de 23 subespecies o razas geográficas que por el movimiento de abejas en todo el mundo realizado por los apicultores ha permitido en una considerable hibridación entre estas razas y se han originado verdaderos ecotipos americanos. Esto, sumado a la diversidad de ambientes ecológicos en nuestro país y la permanente cruce y recombinación ha generado una diversidad genética de riqueza invaluable para el trabajo de selección.

Estas condiciones se han potenciado en las áreas de nuestro país con clima subtropical donde ha existido un importante aporte de genes de la abeja africanizada.

Es posible que en estos materiales silvestres se detecten características de interés productivo como la tolerancia a Varroa o a otras enfermedades, potencial productivo, recolección de propóleos, etc que podrían ser utilizados en los programas de mejoramiento genético. También es probable que en la conservación de los actuales germoplasmas encontremos la respuesta a problemas futuros.

El equipo de trabajo que se ha conformado con las escuelas en el marco del Plan Integral de Capacitación resulta un ámbito propicio para la detección de estos materiales.

La tarea consistirá en la captura de enjambres, su posterior instalación en colmenas tipo Langstroth y la evaluación de las mismas mediante metodologías simples que permitan detectar materiales superiores.

1. CAPTURA DE ENJAMBRES.

Para la obtención del material genético en las colonias silvestres se procederá a la captura de enjambres. La metodología consiste en la colocación de cajones nucleeros pintados de colores claros, preferentemente blancos o amarillos colgados en árboles a una altura aproximada de 2,5 metros. Preparadas con cuadros de madera conteniendo 1/3 de lámina de cera estampada para facilitar la construcción de panales. En el nucleero también es colocada como atractivo una gota de aceite de capi-limón (*Cymbopogon citratus*) mezclado con cera en una relación 1:10. Este aceite contiene sustancias similares a las encontradas en la feromona sintetizada por las glándulas de Nasanov de las obreras que son las responsables de la agregación durante la enjambrazón. Cuando estos nucleeros son colocados en una región es bastante probable que las abejas los elijan como local definitivo, permitiendo la captura de los enjambres.

2. DESARROLLO DEL CENTRO DE EVALUACION (CRE)

Una vez capturados, los enjambres serán instalados en colonias standard tipo Langstroth de 10 cuadros. Sería conveniente que se cuente con información de la zona donde fueron capturados los enjambres como también características observadas durante la captura (tamaño de la abeja, defensividad, etc). Las colmenas se instalarán en un apiario único, a media sombra y evitando colocar las colmenas en largas hileras. Se evitará la ubicación de algunas colmenas en sombra total y otras al sol.

La reina deberá ser numerada o marcada con pintura y se iniciarán las evaluaciones a efectos de caracterizar esos materiales genéticos.

Respecto al manejo que se realizará sobre las colmenas en el CRE, el mismo será uniforme para todas ellas y de acuerdo al manejo que se realice en la zona. Será necesario registrar todas las actividades que se realicen en el apiario: alimentación, incentivación, multiplicación. Se utilizarán 10 cuadros en la cámara de cría y en las alzas melarias se colocará la cantidad de cuadros que se manejen comúnmente en la zona. Las colmenas serán colocadas en bases individuales y la distancia entre colmenas será de 2 metros. No podrá ser utilizada miel para alimentación a efectos de evitar la posible transmisión de enfermedades. Los sustitutos proteicos serán suministrados en casos extremos, pues se prevé que el CRE esté ubicado en un lugar donde el polen no sea limitante.

3. CARACTERIZACION DE MATERIALES GENETICOS

Las evaluaciones de los materiales se realizarán mensualmente y se consideraran los siguientes características y formas de evaluación:

TAMAÑO DE CELDA: Se determinará sobre las áreas de panal construidos por la propia colonia (2/3 del cuadro). Se medirá la cantidad de celdas en 1 cm².

LOQUE AMERICANA. Se considerará presencia o ausencia de la enfermedad y corresponderán los números 1 y 0 respectivamente. Las colmenas que presenten síntomas de Loque Americana serán retiradas de la evaluación.

LOQUE EUROPEA. Se considerará una estimación de la cría afectada. De esta manera se categorizarán en: 4. no afectada; 3. levemente afectada; 2. medianamente afectada; 1. afectada. Las colmenas afectadas serán tratadas o no según el criterio del responsable del CRE de acuerdo a grado de afectación y momento del año, teniendo en cuenta que en algunas situaciones de stress, luego de una buena entrada de néctar desaparecen los síntomas de esta enfermedad. Las colmenas tratadas se retirarán de la evaluación.

CRIA YESIFICADA. También se considerará una estimación de la cría afectada y se categorizará en 4. no afectada; 3. levemente afectada; 2. medianamente afectada; 1. afectada.

OTRAS ENFERMEDADES DE LA CRIA. Se especificará si se trata de Cría Ensacada o cualquier otra enfermedad y se categorizará de igual manera que las anteriores enfermedades de la cría.

VARROASIS: A pesar de las limitaciones que ofrece la determinación del porcentaje de infestación en adultas, en los CRE se tomarán muestras de cada colmena, que consistirá en 150 a 250 abejas sobre cuadros de la cámara de cría (preferentemente cría abierta). Se colocarán en un recipiente con alcohol 70° y se agitará. Luego se realizará un lavado con agua. Se contará la cantidad de ácaros que se desprenden de las abejas luego de los lavados y el resultado se expresará en porcentaje de ácaros (cantidad de Varroas cada 100 abejas). Este muestreo será realizado también mensualmente. También se determinará el porcentaje de Varroa en cría. Para esto se tomará un cuadro de Cría operculada y se desopercularán 100 celdas en diagonal de un extremo al otro del cuadro y se registrará la cantidad de ácaros presentes para ser expresados en porcentaje.

OTRAS ENFERMEDADES DE ADULTAS. Se especificará la enfermedad (Nosemosis, Acariosis, Virosis, etc) y el grado de afectación según corresponda.

AREA DE CRIA, MIEL Y POLEN: Se utilizará el sistema de los cuadrantes para estimar el área relativa de cría, miel y polen (Palacio, 1991). Esta determinación se realizará mensualmente.

COMPORTAMIENTO HIGIENICO. Se utilizará la metodología descrita por Palacio et al (2000). Para esto todas las celdas presentes en un área de 10cm x 5 cm serán registradas (x) y posteriormente pinchadas usando un alfiler para matar las crías (pupas). El cuadro se

colocará nuevamente en la colonia y luego de 24 horas el número de celdas desoperculadas con cría muerta en su interior (z) y el número de celdas que permanecen operculadas (y). Usando estos valores se obtiene el valor de comportamiento higiénico total:

$$C.H.T = \frac{x-y-z}{x}$$

Estas evaluaciones se realizarán mensualmente.

COMPORTAMIENTO DE DEFENSA Se utilizará la metodología descrita por Andere *et al* (1999). Se colocará sobre el piso de la colmena a evaluar un papel de filtro de 2 cm x 5 cm embebido en feromona de alarma IPA (isopentilacetato). Posteriormente se balanceará frente a la colmena una pelota de cuero oscura durante 1 minuto. Se registrará el tiempo hasta que el primer aguijón alcance la pelota (T1A). Al finalizar el período de prueba la pelota será colocada en una bolsa en forma individual para cada colmena y posteriormente serán contados los aguijones (NA). Esta evaluación se realizará semanalmente.

CELDAS REALES. Se indicará ausencia (0) o número de celdas reales presentes (1...n).

MIEL COSECHADA. Esta variable deberá expresarse en kilos de miel. Puede usarse una estimación en función de los cuadros de miel cosechada y el peso promedio de los cuadros

PROPOLEOS. Esta característica será considerada por los Módulos interesados no siendo indispensable su evaluación. Se clasificará su capacidad propolizadora en 3. Buena; 2. Regular; 1. Baja.

CAMARAS DE CRIA. Se registrará el número de cámaras de cría con que cuenta la colmena en el momento de evaluación.

ALZAS. Se registrará el número de alzas con que cuenta la colmena en el momento de evaluación.

FLUJO DE NECTAR. Se clasificará en 3. Bueno; 2. Regular; 1. Malo.

DISPONIBILIDAD DE POLEN. Se clasificará según la cantidad de polen de reserva en: 3. Bueno; 2. Regular; 1. Malo (escaso o nulo).

CONDICIONES AMBIENTALES. Se describirán las condiciones ambientales del día de evaluación (temperatura, humedad, nubosidad, si hay tormenta o no, etc).

Todos los datos obtenidos en el campo serán ingresados mediante el uso de computadora a la Ficha de Evaluación de Materiales, SoftApi v 2.2. En base a la información recolectada se realizará una primer selección de los materiales que presenten características económicas superiores.

CARACTERIZACION MORFOMETRICA: Para la caracterización morfométrica de los materiales evaluados ese tomará una muestra de abejas de cada una de las colmenas. Se tomarán aproximadamente 35-40 abejas de un cuadro central (no tomadas en la piquera) que serán conservadas en alcohol 70. Se identificará el frasco con el número de colmena, lugar, responsable y fecha y se enviarán a la Facultad de Ciencias Veterinarias-UNCPBA (Att. Cecilia Andere / Alejandra Palacio).

Sanidad de la colmena

La estrategia de aplicar todas las herramientas actuales

Dr. Marcelo del Hoyo

Integrante del **Proapi**

Profesor Adjunto del Área de Producción Apícola de la Facultad de Ciencias
Veterinarias de Tandil (UNCPBA). **PROAPI**

Director de la Firma ARGENVAR

Socio Gerente del Laboratorio APILAB SRL

INTRODUCCIÓN

LOS PROBLEMAS

Estos últimos años, el problema mas importante de la apicultura nacional y mundial, ha sido VARROA, básicamente debido a la resistencia que este acaro ha generado a los principales principios activos. Este hecho ha generado que la mortalidad invernal en nuestro país haya aumentado considerablemente y que muchas otras enfermedades comiencen nuevamente a causar serios problemas (Loque Americana, Nosema, Cría yesificada y hasta la casi olvidada Loque Europea).

El problema de la resistencia se ve agravado por tres causas fundamentales:

- 1) El excesivo y hasta incomprensible uso reiterado de los piretroides (Fluvalinato y Flumetrina, en sus formas comerciales no aprobadas para apicultura Mavrik, Tactic y Bayticol).
- 2) La aparición en el mercado de productos artesanales en forma de pastillas, tiras o polvos con polenta, con sobredosis o **con mezclas de todos los principios activos existentes.**
- 3) La no alternancia de los principios activos.

Estos tres hechos hacen que cientos de miles de colmenas mueran todos los años en la invernada o sobrevivan con reinas y abejas debilitadas que si sobreviven, darán una mala cosecha. Descuidando muchas veces las tareas indispensables de las colmenas que seguramente producirán mucha miel.

Por que invernamos mal ??

En los últimos años, las colmenas han empeorado su estado general en la invernada, el promedio de cuadros de abejas en el bolo invernal ha disminuido y es difícil encontrar colmenas que invernen con un bolo de más de 5 cuadros de abejas.

Esta tendencia se acentúa cada año desde que el fluvalinato empezó a dejar de tener alta eficacia (3 o 4 años atrás), investigando en las causas de esta disminución podemos encontrar que las abejas entran a la invernada con pocas reservas corporales, debido fundamentalmente a que los tratamientos para Varroa, son malos, sin una estrategia definida y en la mayor parte de los casos, tardíos.

Esto hace que Varroa pueda actuar, donde mas daño hace, disminuyendo la cantidad de reservas corporales de las abejas. Esta disminución hace que en mitad o principios de la invernada las colmenas se desabejen y los bolos invernales se achiquen.

La consecuencia de esto se observa al comienzo de la primavera cuando las colmenas abren el bolo y se expanden, estas no alcanzan a cubrir 4 marcos de abejas y esa escasa población no es lo mejor para comenzar una temporada apícola exitosa. Este hecho trae varios contratiempos:

- 1) Las reinas no pueden expresar su potencial porque les faltan abejas que cuiden la cría.
- 2) Se pierde la producción de núcleos, ya que en la época de confección de estos las colmenas están recién desarrollando.
- 3) La escasa población no es la suficiente para contrarrestar las demás enfermedades apícolas entonces aparecen: Loque Americana, Nosema y Loque Europea.
- 4) Las colmenas adquieren la población máxima de abejas en plena mielada (30 días tarde). Y mantenemos colmenas que no cosechamos o les sacamos 10 kilos.

Por otro lado y en contraposición a esto existe hoy un programa oficial de control de Varroa basado en

- Rotación de los acaricidas.
- Suspender el uso de piretroides.
- Tratamientos zonales coordinados
- Aumento del uso de acaricidas orgánicos.

Los principios activos recomendados para alternar el uso de los piretroides son:

- AMITRAZ
- COUMPAHOS
- CIMIAZOL
- OXALICO
- FORMICO
- TIMOL
- ROTENONA

Incluso entre estos hay que alternar a cada año.

Recomendación:

Los acaricidas orgánicos y naturales, no presentan resistencia, no dependen de la temperatura y por lo tanto pueden ser una herramienta muy buena para disminuir las poblaciones de ácaros resistentes en otoño.

Ejemplo: supongamos que esta curando sistemáticamente con un el mismo acaricida y le da aun buen resultado. Por otro lado, sabe que aunque tenga buena eficacia todos los años se generará un poco de resistencia.

Respete el plan de Curas

- 1) **CURA DE VERANO** (ni bien retiro las alzas)
- 2) **CURA DE OTOÑO** (Finales de otoño)
- 3) **CURA DE PRIMAVERA** (principios de primavera)

OTRAS CONSIDERACIONES IMPORTANTES:

El precio alto ha hecho que surjan muchísimos nuevos productores, los cuales al igual que nosotros en algún momento buscan comenzar un nuevo camino donde poder buscarle una salida a la depresión de nuestro país. Estos nuevos apicultores a veces desconocen las principios enfermedades de las abejas, por lo cual es nuestra obligación alertarlos (PARA BIEN DE ELLOS Y EL NUESTRO) sobre el peligro de no conocerlas.

Enfermedades como Loque Americana es muy contagiosa y una colmena muerta en el campo en otoño, nos traerá la muerte de muchas en primavera y un trastorno por varios años.

Para esto lo mejor es revisarlas exhaustivamente en esta época y separar las enfermas a un colmenar lazareto, aplicarles antibióticos a todas y esperar hasta principios de primavera para cepillarlas o paquetearlas.

También es muy recomendable realizar un análisis de **Nosema** en esta época, estos tienen un costo muy bajo (3 a 7\$) dependiendo de la cantidad, y UD. tendrá un pantallazo de sus situación en torno a esta enfermedad, recuerde que los laboratorios le brindarán la información si es necesario curar o no. También recuerde que invernar con niveles altos de Nosema, le traerá muchísimos perjuicios en primavera y sin lugar a dudas poca cosecha de núcleos y miel.

Recuerde siempre que la enfermedad **mas difícil de erradicar** de sus colmenares es la NOSEMOSIS controlar un foco de esta enfermedad le llevará al menos 3 años.

Por ultimo, tengo que alertarlos de los peligros de los **núcleos de otoño**, estos debilitan las colmenas y además ellos por si son colmenas débiles. Por lo tanto hay que tener un especial cuidado, en los aspectos sanitarios.

En los núcleos de otoño es indispensable:

- Un estricto control de Varroa (CURA DE VERANO Y DE OTOÑO, SIN EXCEPCIÓN)
- Un exhaustivo control de Loque Americana, marco por marco.
- Exámenes de Nosema al menos de cada colmenar.
- Y no olvidar **una muy buena alimentación**.

LAS OTRAS HERRAMIENTAS

Existen otras herramientas que los apicultores no usan y que están disponibles, además de un **BUEN PLAN** de control de Varroa (Vuelvo hacer hincapié en la palabra Plan, que significa adelantarse a los acontecimientos).

Reinas con Alto Comportamiento Higiénico

Estas son las reinas con **Alto Comportamiento Higiénico**, desde el punto de vista sanitario, todos los técnicos estamos de acuerdo que este es el avance más importante de los últimos años.

Hoy en Argentina, se pueden adquirir al mismo precio que UD. paga una reina común, **UNA REINA CON ALTO COMPORTAMIENTO HIGIENICO**. Esto es inédito en casi todo el mundo, no conozco otro país que lo haya logrado.

Este tipo de material vivo tiene muchas ventajas ya que no sólo ayudara al control de enfermedades de la cría: Cría Yesificada, Loque Americana y Europea, sino que también retirará las larvas muertas de cría ensacada, enfermedad muy común en colmenas con Varroa. Y también serán útiles en el aumento del Grooming en colmenas con altas infecciones de Varroa; esto no quiere decir que el alto comportamiento Higiénico eliminará la Varroa, pero ayudará a que su población no crezca en demasía.

También evitará el uso excesivo de Antibióticos, cosa que no solo beneficiará a la calidad de la miel, sino que evitará la aparición de resistencia.

Las reinas con alto comportamiento higiénico, es una herramienta que no se puede obviar, sanitariamente es el mayor avance de los últimos 50 años, solo comparable con el descubrimiento de la Oxitetraciclina para el control de Loque Europea.

Para finalizar este punto podemos decir que la importación de genética que no garantiza este componente y con antibióticos utilizados indiscriminadamente, crean resistencia frente a las enfermedades.

Por lo cual se debe tratar de ir incorporando el comportamiento higiénico por medio de la compra de reinas con selección genética e ir dejando de lado poco a poco el uso de químicos apuntando hacia una lucha integral: Genética y Manejo.

Todo sugiere que hay que empezar a elegir reinas y paquetes que nos garanticen colonias con Comportamiento Higiénico e ir dejando poco a poco de lado los tratamientos químicos, que no nos reporta ningún resultado positivo. Al mismo tiempo, si muchos apicultores van adquiriendo abejas con comportamiento higiénico aumentará dicha conducta en la población general y aumentarán las oportunidades de tener colonias "saludables" y productos sin residuos, éste resultado redundará en un importante beneficio económico.

Nutrición y Sanidad

A ningún apicultor profesional le quedan dudas de la estrecha relación entre estos dos factores. De nada sirve tener controlado uno de estos factores si el otro no esta resuelto.

De nada sirve controlar y tener un plan maravilloso de sanidad, si fallamos en la alimentación, al revés, de nada sirve tener el mejor plan de nutrición y gastar fortunas en suplementos proteicos, si no controlamos Varroa, Loque Americana o Nosema.

La nutrición es el factor mas importante en la apicultura Moderna y esta tan interrelacionada con la sanidad que es imposible pensar en una separada de la otra.

Como explicamos al principio de la nota, un mal control de Varroa afecta las reservas corporales de las abejas. De la misma forma podríamos decir que una mala alimentación hace decaer el sistema sanitario de las colmenas y la virulencia de las enfermedades se acentuará.

<p>En síntesis: Problemas sanitarios y mala nutrición son una combinación fatal para la apicultura.</p>

Nuevas estrategias para controlar Varroa evitando la resistencia y residuos

Texto extraído de las

RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE VARROA

ARGENTINA

CONASA

COMISIÓN NACIONAL DE SANIDAD APÍCOLA

INTRODUCCIÓN

El ácaro *V. destructor* causa anualmente serias pérdidas en la producción apícola del país. En muchos casos ocasiona la muerte de las colonias, pero en otros genera serias pérdidas de producción, debido a un debilitamiento general de las colmenas.

Esto se hace mas acentuado en áreas con escasez de polen donde el déficit proteico consecuente suele causar la muerte de las colmenas; o en zonas donde los inviernos son poco rigurosos y la cría permanece durante todo el periodo facilitando una reproducción ininterrumpida del ácaro mientras disminuye paulatinamente la población de abejas.

Por estos motivos, entrar a la invernada con alto número de abejas, buena cantidad de reservas y sobre todo un bajo número de ácaros es imprescindible para lograr un buen desarrollo de las colmenas durante la primavera.

Existen muchas opciones de control en el mundo, pero es necesario diseñar estrategias de control en cada región o en cada país ya que tanto el ácaro como las características climatológicas, íntimamente vinculadas a su reproducción, son propias de cada lugar.

Sin embargo, existe un consenso mundial sobre la necesidad de incorporar al calendario de tratamientos contra varroa una aplicación de acaricidas hacia fin de la cosecha, llamado tratamiento de verano (Imdorf, et al. 1996; Elzen, et al, 2001). Este tratamiento permite disminuir la carga de Varroa a fines de verano e ingresar al otoño, momento de gran reproducción, con un reducido número de ácaros.

Con toda esta información, las instituciones que conforman la CONASA, hemos confeccionado una serie de recomendaciones para implementar un plan de control estratégico ***tendiente a disminuir las poblaciones de Varroa en las colmenas y los riesgos de que permanezcan en la miel residuos de los productos utilizados.***

PLAN ESTRATÉGICO

La magnitud del alcance de la enfermedad dependerá principalmente de las condiciones ecológicas de cada región y de la movilización de colmenas, que por lo general, adelantan la reproducción del ácaro. Por eso se recomendarán dos o tres curas fundamentales, según los casos.

Las siguientes recomendaciones se basan en cuatro pilares fundamentales necesarios para asegurar el éxito de las estrategias de control:

1.- La rotación de acaricidas;

2.- El aumento en la utilización de acaricidas orgánicos;

3.- La evaluación del grado de infestación antes y después de aplicado el tratamiento.

4.- Tratamientos zonales coordinados.

LOS PILARES DE LA ESTRATEGIA

1-ROTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS

Es indispensable para evitar el fenómeno de la resistencia a los acaricidas utilizados actualmente, la rotación obligatoria de los productos.

Para lo cual usted debe exigir a su proveedor que especifique además de la dosis a emplear, formas de uso y fecha de vencimiento del producto, **el nombre del principio activo con el que fue formulado**. Recuerde que todos los productos veterinarios están elaborados con excipientes, vehículos y un principio activo (Ej. Amitraz, fluvalinato, flumetrina, Ac. Oxálico, Ac. Formico, etc.)

La quimioresistencia es una habilidad que desarrollan algunas plagas para resistir el efecto de los productos con los que se pretende matarla. Se predispone a este fenómeno por el mal uso de los productos y por la utilización ininterrumpida del mismo producto. Así sucedió en algunas regiones del país con varios principios activos y si no tomamos conciencia de ello y seguimos utilizando el mismo producto en una y otra cura, llegará un momento en el que no contaremos con herramientas para controlar la enfermedad.

Entonces para evitar el desarrollo de resistencia y con la finalidad de eliminar los ácaros varroa que pudieran resistir la cura anterior, se cambiará de principio activo para el nuevo tratamiento.

A modo de ejemplo:

Si Ud. cura en el otoño con Amitraz, en primavera lo debe hacer con ácido Oxálico o Fórmico. Si para la cura de verano utilizó un piretroide (ej. Fluvalinato), no debe usar para la cura de otoño ni piretroides ni piretrinas (flumetrina). Utilizando otro principio activo de características farmacológicas distintas, se asegura eliminar la población que pudiera haber resistido la acción del producto anterior.

Aunque los acaricidas orgánicos por definición no producen resistencia, no es aconsejable utilizar siempre el mismo acaricida orgánico, a fin de evitar mecanismos comportamentales de Varroa, que disminuyan la eficacia de los acaricidas.

2-ACARICIDAS ORGANICOS-EVITAR LOS RESIDUOS

Para evitar los residuos en mieles es indispensable conocer el momento de aplicación de cada una de las drogas a utilizar.

Drogas como cimiazol, coumaphos o Amitraz, deben administrarse básicamente en verano, luego de la última cosecha o en la cura de otoño.

En primavera es aconsejable utilizar acaricidas orgánicos (Oxálico, fórmico, timol, rotenona) para evitar el riesgo de dejar residuos.

Tenga en cuenta que los acaricidas deben dejar de aplicarse al menos ocho semanas antes de la mielada. Utilice las dosis recomendadas y en la forma de aplicación que fueron estudiadas.

En general para disminuir las visitas a los apiarios se varían las formas de aplicación generando problemas colaterales como residuos o mayor nocividad para las abejas, disminuyendo a la vez la eficacia.

3-EVALUACIÓN DEL NIVEL DE INFESTACIÓN.

En general una vez realizados los tratamientos muchos apicultores esperan hasta las próximas revisiones para ver el estado de las colmenas.

Por ser la varroasis una de las principales causas de pérdidas de colmenas, es básico conocer cómo funcionó el acaricida que empleamos, ya que por cambios en el clima, alto nivel de infestación, apiarios cercanos sin tratar, principios activos sin la eficacia suficiente o mal administrados, podemos mantener una alta carga de ácaros en el apiario tratado.

Para realizar los diagnósticos pre y pos tratamiento podemos utilizar un método que consiste en recolectar con un frasco una muestra de 200 a 300 abejas tomadas de ambas caras de tres cuadros de cría de cada colmena.

Para hacer un análisis correcto debemos muestrear por lo menos entre un 15 y 20% de las colmenas del apiario.

Una vez obtenida la muestra le agregamos agua, un poco de detergente y un chorrito de alcohol para evitar la formación de mucha espuma.

Luego batimos bien y vertimos el contenido sobre un tamiz o colador que retenga a las abejas y deje pasar a los ácaros, debajo retendremos a los ácaros con otro tamiz más fino o simplemente con un trapo blanco. Luego contamos a las abejas y los ácaros.

La cantidad de ácaros multiplicado por cien y dividido por el número de abejas nos dará el porcentaje de infestación.

Luego del tratamiento, este porcentaje no debería ser mayor al 1%.

4-TRATAMIENTO ZONAL COORDINADO

Como cuarto pilar se puede considerar a la coordinación zonal entre apicultores para la realización de tratamientos simultáneos en todos los apiarios y con el mismo principio activo. De esta manera se evita la reinfestación a través de los apiarios cercanos y se elimina en forma masiva la mayor cantidad posible de ácaros.

Conéctese con la Asociación, Centro, Sociedad o Cooperativa Apícola de su zona para comenzar a coordinar los tratamientos en cuanto a fechas y productos a utilizar.

PLAN DE CURAS

El plan consiste de varios (dos o tres) tratamientos indispensables durante el primer año y una evaluación del éxito a fin de temporada y la elaboración del plan para el segundo año.

La cantidad de tratamientos variará según el ciclo que tenga cada grupo de colmenas y en las zonas donde se desarrollen.

A.- En las zonas con inviernos rigurosos, en donde la primavera comienza tarde y no hay desarrollo de cría durante el invierno, será suficiente aplicar **dos** tratamientos.

- 1) **Primavera tardía** – cuando empiece a desarrollarse la cría pero no se ha extendido totalmente. Este tratamiento afectará principalmente a los ácaros en estado forético. Es aconsejable realizarlo con algún acaricida orgánico o de baja residualidad.
- 2) **Principios de otoño** – cuando se termina la cosecha y empieza a disminuir el nido de cría.

En estas zonas se trata aproximadamente cada seis meses.

B.- En las zonas con inviernos no tan rigurosos, o en el caso de la trashumancia, es aconsejable hacer tres tratamientos.

Los **tratamientos indispensables** para el primer año se realizarán en las siguientes fechas:

- 1) **Principios de primavera:** consistirá en un tratamiento de las colmenas cuando el nido de cría empieza a expanderse. Atacará básicamente a los ácaros en estado forético.

- 2) **Tratamiento de Verano:** al finalizar la última vuelta de cosecha, preferentemente con acaricidas que puedan actuar sobre los ácaros en estado forético y a la salida de su periodo reproductivo.
- 3) **Tratamiento de otoño:** aplicado cuando el nido de cría se haya reducido en forma importante y los ácaros se hallen en su totalidad en estado forético (sobre las abejas).

En estos casos es importante desarrollar a la vez técnicas de manejo que disminuyan el número total de ácaros, como ser, la formación de núcleos con mayor cantidad de cría operculada y realizar un tratamiento luego de quince días de formados ya que antes que comience la postura de la nueva reina siempre existirá un periodo en donde todas las varroas estén sobre las abejas.

Lista de principios activos con efectos acaricidas

1) Primavera - Salida del invierno (apertura del bolo invernal - activación del nido de cría):

- a. Oxálico
- b. Fórmico
- c. Rotenona
- d. Timol

2) Verano (Después de la última vuelta de la cosecha):

- a. Fórmico.
- b. Amitraz.
- c. Coumaphos

3) Otoño (antes de entrar a la invernada):

- a. Timol
- b. Oxálico.

- c. Amitraz.
- d. Cimidazol
- e. Rotenona
- f. Coumaphos

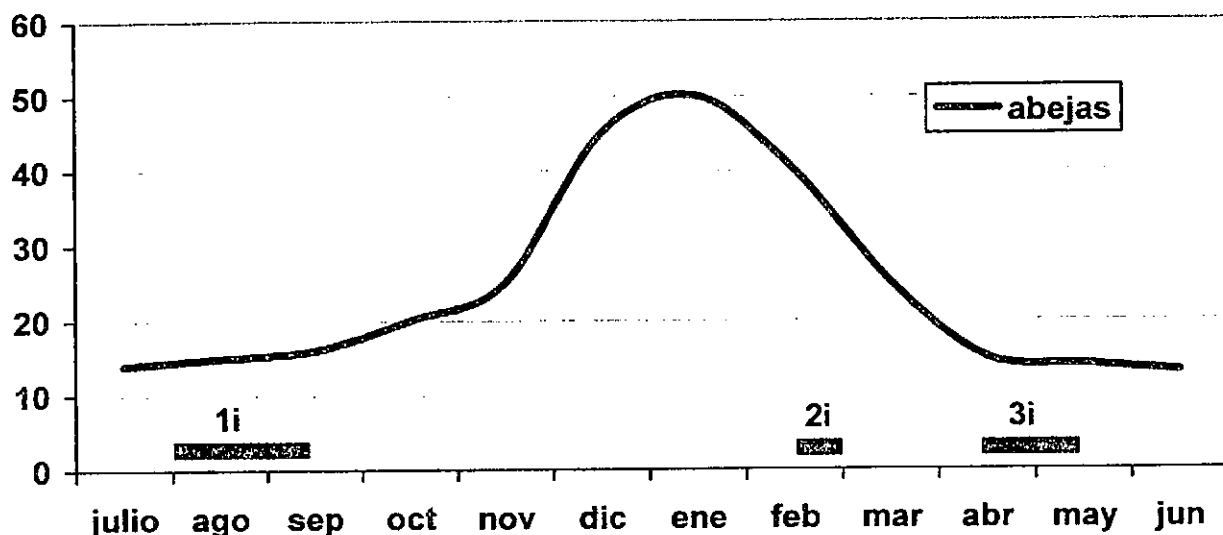


Figura 1. Curva estimada de desarrollo de población de abejas en colmenas y momentos de aplicación de acaricidas. 1i, 2i y 3i: los tratamientos indispensables para el caso B. **Tener en cuenta que esta curva corresponde a una zona de clima templado por lo que debe adaptarse de acuerdo al desarrollo poblacional de otras regiones.**

Del listado citado anteriormente, no todos los activos conforman productos registrados en SENASA. Muchos de ellos están en proceso de autorización. Una vez que SENASA autorice el uso y comercialización de productos elaborados con esos activos, podrán utilizarse en el plan de control. Se recomienda siempre utilizar productos aprobados por SENASA ya que de esta manera se asegura la calidad y se garantiza que no dejarán residuos en los productos de la colmena.

Otra de las opciones para mantener baja la población de ácaros, sobre todo en pequeñas explotaciones debido a lo engorroso del método, es la utilización de cuadros zanganeros. Hay estudios que confirman la eliminación del 60% de varroas mediante la incorporación y posterior eliminación una vez operculados, de dos cuadros zanganeros. Se debe prestar especial atención a las colmenas en las que se aplica este método sin dejar más de quince días los cuadros zanganeros dentro de la cámara, pues nacería un número muy elevado de ácaros comprometiendo la viabilidad de la colonia. Por eso se recomienda utilizarlo sólo en explotaciones a pequeña escala y en apiarios de fácil acceso.

Por otro lado, durante toda la temporada los apicultores podrán utilizar mecanismos para la disminución de la carga del ácaro, pero que es sabido no controlan las poblaciones. Los mecanismos permitidos son:

- Pisos trampa para Varroa.
- Utilización de vaselina.

Importante: El uso de cualquiera de estos mecanismos, no elimina ninguno de los tratamientos indispensables para el control de Varroa.

A raíz de la gran cantidad de información circulante que carece de rigor científico en torno al uso de la vaselina y a la gran mortandad causada en colmenas solo tratadas con vaselina, nos vemos en la obligación de advertir, que LA VASELINA NO ES UN ACARICIDA y que su eficacia real no supera los límites de daño económico.

Prohibiciones y restricciones en la utilización de drogas en Medicina Veterinaria

El siguiente es el listado de los productos prohibidos en Medicina Veterinaria, si los mismos son encontrados en los matrices Biológicas comercializadas son causales de alertas sanitarias.

PRINCIPIO ACTIVO	REGULACIONES (RESUMEN)	NORMAS LEGALES	FECHA
todos los hidrocarburos clorados	Se prohíben en todos los productos antiparasitarios externos para las especies bovina y porcina	Decreto N° 2143/68	30/04/68
Dieldrin, heptacloro, clordano, hexaclorociclohexano	Se prohíben todos los productos para el tratamiento de las especies bovina, ovina, porcina, caprina y equina	Decreto N° 2678/69 (Reglamentario de la Ley N° 18.063/69)	10/06/69
Hexaclorociclohexano, isómero gamma	Se prohíbe el uso del isómero gamma del hexaclorociclohexano, para baños antiparasitarios	Disposición N° 269/69 del SENASA de acuerdo al Art. 1 de la Ley N° 18.063/69	31/07/69
dietilestilbestrol, sus sales y sus esteres	Se prohíbe la importación, fabricación, uso y tenencia de los principios activos o cualquier producto de uso veterinario que los contenga en su formulación	Disposición N° 056/87 del SENASA	22/01/87
estricnina y sus sales	Se prohíbe el uso de estricnina y sus sales en productos farmacológicos de uso veterinario	Resolución N° 976/96 del SENASA	22/09/96
lindano (compuesto con mas del 99% de isómero gamma del hexaclorociclohexano)	Se prohíbe la utilización de lindano en todos los productos farmacológicos de uso veterinario	Resolución N° 240/95 del SENASA	16/05/95
Nitrofurazona, sus derivados y sus diferentes sales	Se prohíbe la elaboración, importación, tenencia, distribución, comercialización y utilización en alimentos y medicamentos destinados a	Resolución N° 248/95 del SENASA	12/05/95

	los animales para consumo humano, con excepción de formulaciones tópicas.		
Cloranfenicol	Se prohíbe la elaboración, importación, tenencia, distribución, comercialización y utilización en alimentos y medicamentos destinados a los animales para consumo humano.	Resolución N° 253/95 del SENASA	12/05/95
Clenbuterol, salbutamol, cimaterol o albuterol y otros β -agonistas	Se prohíbe la elaboración, importación, tenencia, distribución, comercialización y uso en alimentos para animales, suplementos alimenticios y medicamentos.	Resolución N° 335/95 del SENASA	29/05/95
zeranol, trembolona, nandrolona, dehidrometiltestosterona, estanozolol y otras sustancias con actividad anabolizante	Se prohíbe administración a animales destinados al consumo humano en establecimientos inscriptos como proveedores para la Union Europea y otros países que prohíben el uso de sustancias anabolizantes.	Resolución N° 515/97 SAGPYA	4/8/97
Metronidazol, dimetridazol, sus derivados y sus diferentes sales	Se prohíbe la elaboración, importación, tenencia, distribución, comercialización y utilización en alimentos y medicamentos destinados a los animales para consumo humano.	Resolución N° 76/98 SAGPYA	8/10/98
β -agonistas: albuterol, bambuterol, bitolterol, cimaterol, clenbuterol, dopexamina, fenoterol, formoterol, hexoprenalina isoetarina, mabuterol, metaproterenol (orciprenalina), pirbuterol, procaterol, ritodrina, salbutamol, salmeterol, terbutalina	Se prohíbe la elaboración, importación, tenencia, distribución, comercialización y utilización en alimentos y medicamentos destinados a los animales para consumo humano.	Resolución N° 60/2001 SENASA (Da de baja a la Res. N° 335/95)	25/01/2001

Hormonas anabolizantes que se administren en forma inyectable en especies animales destinadas al consumo humano	Se prohíbe la utilización en el Territorio Nacional	Resolución N° 156/2002 SENASA	
---	---	-------------------------------	--

Dirección de Agroquímicos, Productos Farmacológicos y Veterinarios
Coordinación General de Productos Farmacológicos, Veterinarios y Alimentos para Animales, 2001

**LISTADO DE PRODUCTOS VETERINARIOS AUTORIZADOS POR
SENASA ACTUALIZADO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2003**

VARROASIS

CERT. N°	PRODUCTO	LABORATORIO	P. ACTIVO
97.169	BAYVAROL	Bayer Arg. S. A.	Flumetrina 0,06%
99.246	BEEVAR	EEA INTA - Balcarce	Ac. Fórmico 10 grs.
88.143	COLMESAN AHUM.	Lavet SRL	Amitraz 1,25 grs.
84.124	COLMESAN SOL.	Lavet SRL	Amitraz 2,05 grs.
92.395	COLMESAN Tiras	Lavet SRL.	Amitraz 0,84 grs.
01-181	OXAVAR	EEA INTA - Balcarce	Ac. Oxalico 97%
03-257	AMIVAR	APILAB	Amitraz

ESTIMULANTE DE LAS DEFENSAS DE LA COLMENA

CERT. N°	PRODUCTO	LABORATORIO	P. ACTIVO
99.135	BIENENWOHL	Padiway	Ac. Escenciales

NOSEMOSIS

CERT. N°	PRODUCTO	LABORATORIO	P. ACTIVO
01-081	COLMESAN PH. Plus	Lavet SRL	Sulfadimetoxina (5 grs.) - Trimetoprim (1 gr.) - Clorh. Oxitetraciclina (1gr.) - Vitaminas
97.117	FUGIPRIM	F. J. Tejerina	Fumagilina 2,04 grs.
	NOSEMIX B		Fumagillina 2,04 gr.

LOQUES

CERT. N°	PRODUCTO	LABORATORIO	P. ACTIVO
92.277	ANTIB. DE AMPL. ESP.	El Gigante	Cl. Oxitratr. 6 grs.
01-081	COLMESAN PH Plus	Lavet SRL	Sulfadimetoxina (5 grs.) - Trimetroprim (1 gr.) - Clorh. Oxitettraciclina (1gr.) - Vitaminas
89.521	OXI BIOTIC ORAL del Rosario	Lab. Del Rosario	Cl. Oxitratr. 5,5 grs
92.509	OXICLIN Polvo Soluble	Romage S.A.	Cl. Oxitratr. 5,5 grs
95.000	OXITRATRAC. En Polvo Soluble	Holliday Scott	Cl. Oxitratr. 5,5 grs
76.533	TERRAMICINA polvo Soluble	Pfizer SACI	Cl. Oxitratr. 5,5 grs
93.419	TETRALOQUE FORTE	Lavet SRL	Cl. Oxitratr. 10 grs Vitaminas
87.030	TETRAVET	Lavet SRL	Cl. Oxitratr. 6 grs

COMPL. POLIVITAMINICO

CERT. N°	PRODUCTO	LABORATORIO	P. ACTIVO
87.027	POLIVITAM	Lavet SRL.	Polivitamínicos

ANEXO III

VISITA A LAS ESCUELAS PARTICIPANTES

VISITA A LAS ESCUELAS PARTICIPANTES

PROVINCIA DE SALTA

MORILLO:

Escuela Agrotécnica de Morillo:

Se está trabajando bien. Hay muchas expectativas con respecto a las colmenas que serán entregadas a los mejores alumnos del año anterior. Ya que en la zona hay pocas colmenas y una cultura extractiva de miel más que productiva, pero poco a poco se va demostrando las ventajas de producir.

Es importante la colaboración del técnico del PROAPI, Ing. Cabrera en lo que hace al avance técnico de la zona.

La Escuela se va viendo como un centro de transferencia y va logrando un espacio en lo apícola. Están en conversaciones con la Fundación FUNDAPAZ, para que desde la Escuela se tome la parte de Capacitación Técnica de un proyecto apícola para los criollos de la zona.

Cabe destacar que, si bien la visita a la **Escuela Agrotécnica de Morillo** estaba programada para el día 31 de octubre, la misma debió ser suspendida porque debido a una intensa tormenta durante la noche anterior, los caminos estaban intransitables.

EL GALPÓN:

Escuela de Educación Técnica Nº 5119 – Pte. Juan D. Perón

La Apicultura se incorpora a la curricula de la Escuela como parte del T.T.P. (Trayecto Técnico Profesional) a partir del próximo año.

En cuanto a los productores apícolas de la zona, prácticamente ya han conformado la Cooperativa Apícola de El Galpón.

Están trabajando conjuntamente la Escuela, la Cooperativa y la Municipalidad. Tal es la integración que se ha firmado un convenio Cooperativa-Escuela para instalar el Criadero de Reinas (propiedad de los apicultores) en los predios de la Escuela. También, existe una contribución importante de la Municipalidad de El Galpón, que está acondicionando las instalaciones también en la Escuela, donde funcionará la Sala de extracción de Miel, que será utilizada por los miembros de la Cooperativa Apícola.

A partir del mes de octubre, se hará cargo de la dirección del Criadero de reinas el ex – alumno de la Escuela: Víctor Díaz Haro, que se graduó como técnico Universitario en Apicultura en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Bs. As., y que realizó una pasantía rentada en un Criadero de reinas de Italia hasta el mes de agosto pasado. Esta actividad permitirá su reinserción en la actividad apícola en su lugar de origen, lo que favorecerá la producción en la zona y permitirá alcanzar uno de los objetivos del Programa de Apoyo a la Producción Regional Exportable: Formación de Promotores Apícolas del NOA.

La Escuela de El Galpón está siendo reconocida como un centro de transferencia tecnológica y un modelo productivo a imitar en otras actividades, en lo que hace no sólo al pueblo sino también a la provincia. Tal es así que el 26 de agosto, desde la Escuela de El Galpón se lanzó el Programa Apícola Provincial, el mismo fue anunciado por el Secretario de la Producción de la Pcia. de Salta y por la representante de la Pcia. ante el C.F.I.: Lic. Pinal de Cid. El anuncio fue bien recibido por los apicultores, pues consiste en una línea de créditos para productores apícolas en condiciones muy ventajosas. Durante la presentación, la Lic. Pinal de Cid marcó como un requisito indispensable la capacitación

de las personas para acceder al crédito. Este requisito, resalta una vez más la función de la Escuela en la comunidad.

Este hecho, que de por sí es muy importante, se puede considerar relevante si se tiene en cuenta que por primera vez en todos estos años el Gobierno Provincial da una clara señal de apoyo a las tareas que se vienen realizando en el marco del programa.

PROVINCIA DE JUJUY

VINALITO:

Escuela de Alternancia de Vinalito

El trabajo en Vinalito es más difícil. Por ahora hay un solo apicultor, que no puede tomarse como ejemplo porque no es constante con el trabajo. La Municipalidad tampoco colabora con el desarrollo de la actividad de los chicos que cursan quinto año, sólo a uno le gusta apicultura.

Se esperaba que a partir de la experiencia del alumno del año anterior que recibirá las colmenas se tome conciencia de la importancia de la actividad.

Al visitar la Escuela de Libertador Gral. San Martín, el Prof. Leiva comentó que la gente de Vinalito no había retirado aún el material que se debía entregar a los alumnos destacados 2002, de hecho, ese material estaba almacenado en la Escuela de Ledesma.

La visita a la escuela de Vinalito se llevó a cabo el 29 de octubre por la tarde. Se conversó con el Prof. Cristian Rojas, quien estaba muy preocupado porque no había conseguido quién se hiciera cargo del material. El primer candidato recibía un plan social y a último momento decidió no tomar la responsabilidad.

Había "teóricamente" otra persona interesada pero no podía conversar con nosotros porque tenía que ir a cobrar su plan social. Tampoco el Prof. podía hacerse cargo de las colmenas porque la prioridad de la escuela era sembrar y pagar el crédito de un tractor. Ninguno de los docentes en sus viajes a Libertador pudo acercarse al material. La Municipalidad les quería cobrar el flete, etc. etc.

Después de conversar un rato, llegamos a la conclusión que a la comunidad no le interesa este tema por ahora, y que no parecía prudente forzar situaciones o por dar una solución de compromiso desacreditar una actividad potencialmente interesante.

En conclusión, le quitamos al Prof. Rojas la responsabilidad de este material (que fue enviado a la Escuela de El Fuerte), pero considerando la esperanza que él deposita en los alumnos de 3er. año, lo hemos animado a seguir su capacitación personal y mantenerse en contacto con el grupo de docentes y técnicos del Programa; dando tiempo a que la idea de otra alternativa de producción prenda en esta comunidad.

VALLE GRANDE

Escuela de Alternancia de Valle Grande

Esta Escuela fue visitada el día 30 de octubre.

Estaban presentes en esta visita, el Prof. Luis Rosales, el Coordinador del Establecimiento Rafael Santillán y la Prof. Ramona del área de Ciencias Sociales.

Poco a poco se va formando en la Escuela un equipo de gente interesada en la actividad, lo que hace más llevadera la tarea del docente.

En este caso, la integración de otros docentes ha llevado a realizar un Taller de armado de material donde participaron alumnos y padres. La repercusión del mismo en la comunidad fue importante: uno de los padres es carpintero y puede fabricar material tomando las medidas del que fue entregado. A modo de anécdota, en la zona abundan un tipo de abejas silvestres llamadas meliponas, conocidas en la zona como "señoritas" porque no tienen aguijón. Hasta ahora, la gente las detectaba y les sacaba la miel. A partir del Taller de Armado de Material, les están fabricando sus propias "colmenas" y las están estudiando. En la visita tuvimos oportunidad de ver las 3 colonias de Meliponas que tiene el Sr. Ontiveros (el carpintero) en su patio, quien nos describió el comportamiento que ha observado en estas abejitas y nos dio miel de meliponas para que probáramos.

El Taller fue realizado utilizando el material inerte destinado a los alumnos destacados del 2002: Victorino y Carlos Lueres, que junto con otro ex alumno (Feliciano) y el Prof. Rojas son los responsables de las colmenas.

Junto con los alumnos han limpiado un predio donde pondrán las nuevas colmenas.

Durante la visita estuvimos en el apiario formado por 6 colmenas (residuo de un crédito de la Microempresa), que el Prof. Rosales recuperó y maneja como apiario didáctico y productivo con la ayuda de los mencionados y participación de los alumnos. Como conclusión, se vio que las colonias estaban en un momento adecuado para ser multiplicadas y los técnicos de la Pcia. ofrecieron su colaboración, así como el PROAPI las celdas reales necesarias. El momento será comunicado por el Prof. Rosales.

Aprovechando el material y los equipos, han concurrido a la Feria de San Francisco (pueblo anterior en el mismo valle) donde también promocionaron la actividad.

LIBERTADOR GENERAL SAN MARTÍN (Ledesma)

Escuela Agrotécnica Libertador General San Martín

El hecho de disponer de colmenas en la actualidad ha cambiado la fisonomía de la escuela en lo que hace al dictado de la materia. "Tienen para mostrar". En la actualidad, apicultura se dicta a alumnos de 1º, 3º y 5º año. Los chicos de 1º año ya alimentan las colmenas bajo supervisión.

Hay gran apoyo de la dirección de la Escuela que aportó más equipos para que los alumnos puedan trabajar. También hay mucho interés por parte de los docentes de otras cátedras.

Actualmente se están dictando en la escuela clases especiales a personas interesadas y se realizan las prácticas del Curso de Apicultura organizado por la agencia de Desarrollo de Libertador. Están centrando en la Escuela todo lo que hace a la formación apícola de la zona.

La visita se realizó el día 29 de octubre. Estaba presente, además del Prof. José B. Leiva, el Coordinador de actividades de la Escuela Ing. Raúl Jaime.

A partir de este año, hay varios docentes interesados en el tema, lo que potencia la acción del Prof. Leiva. En base a la experiencia productiva de este año, a los registros que el docente ha llevado meticulosamente, al apoyo de los técnicos provinciales, creen estar en condiciones de plantear un curso de iniciación apícola desde la Escuela para el año próximo, para lo cual piensan vincularse con la Municipalidad para explorar la posibilidad de financiar Microemprendimientos.

La escuela está dispuesta a encarar la compra de un extractor de miel por lo que solicitaron una lista de precios de distintos proveedores.

El material entregado a los alumnos ya fue armado y va a ser llenado cuando se nucleen las 5 colmenas que actualmente están en producción, aunque tampoco descartan la captura de algún enjambre. Este material permanece en la Escuela bajo la responsabilidad de los alumnos designados con supervisión del Prof. Leiva.

Se realizaron las gestiones para el envío de celdas reales desde el criadero de Famaillá (COSAR – NORTE GRANDE – ESCABA) para la multiplicación de las colonias que fue realizada en la semana siguiente a la visita, con la asistencia del Tec. Luis GARCIA.

SAN PEDRO DE JUJUY

Escuela Agrotécnica N° 4 San Pedro de Jujuy

Actualmente apicultura se dicta en 5° Año. Desde el 2004 se dará en 1° Polimodal. Cada 15 días, los alumnos tienen clases prácticas en el apiario de un apicultor de la zona.

La Escuela está dando un servicio a los apicultores en el traslado de colonias para la Polinización de Cultivos. Realizaron dos traslados de colmenas a citrus con el apoyo de la Municipalidad, que presta los camiones y les da el combustible.

Los alumnos realizan capturas de enjambres y con la ayuda de un carpintero (padre de uno de ellos) fabrican ellos mismos el material.

La Cámara de Apicultores y los apicultores de la zona en general, se acercan a la Escuela y muchos buscan a los alumnos para trabajar en el armado de colmenas, traslados, etc.

El premio de las colmenas fue muy bien recibido por la comunidad. En la semana de la enseñanza Agropecuaria se presentó un stand de apiculturas con material, videos y el CD de imágenes.

Se cuenta con apoyo de los técnicos y de la Dirección de la Escuela en todo lo que hace al desarrollo de la actividad.

La visita se realizó el 28 de octubre. En un primer momento se conversó con el Director del Establecimiento, quien una vez más expresó la necesidad de que la Escuela articule con las cooperativas agropecuarias de la zona, el INTA, etc.

Durante la charla surgió la idea de explorar la posibilidad de pasantías de alumnos en empresas apícolas durante el verano.

En la comunidad se percibe mucho interés por la actividad apícola.

Durante la visita, y acompañados por el Prof. Luis Tomas, se mantuvo una charla informal con los alumnos de 1ro. Polimodal. El Prof. Tomas comentó que están muy interesados en el Programa de Conservación de Germoplasma, que han conseguido un lugar aislado en el monte, donde mantener los enjambres. Los chicos llevan cazados varios en sus casas y en huecos de árboles. La madera se las facilita un aserradero.

Los alumnos hicieron preguntas sobre:

- traslado de colonias, problema de traslado con piquera cerrada
- Polinización de paltas y citrus (se les re-envió el apunte de Polinización)
- Cantidad de marcos a utilizar en la cámara de cría y alzas melarias.

Fundamento, opciones de producción: cera, miel

- Control de varroa en apiarios de producción y en apiarios de conservación de germoplasma.

En relación al material entregado a los alumnos destacados, el mismo fue recibido por Matías Albarracín, quien se asoció a su compañero Alejandro Sighn, aportando el primero el material inerte y el segundo las abejas.

PALPALÁ:

Escuela Agrotécnica Nº 1: El Brete

Apicultura se dicta en 1º año, y realmente este año resultó mucho más fácil con el apunte. El docente también dicta esta materia en 5º año, tomando prestadas 5 horas de Zootecnia.

Los chicos primero se entusiasman por la parte económica, es decir por sus posibilidades futuras pero después a muchos los apasiona. La zona es muy apta para apicultura. Hay una floración muy prolongada basada en Eucalyptus de distintas variedades, alfalfa y citrus.

La entrega de material a los mejores alumnos del año anterior mejoró las relaciones con la gente de la Municipalidad y se cree que este año, les darán permiso para utilizar troncos de Eucalyptus para hacer el material.

La visita se realizó el día 27 de octubre en horas de la mañana. Se realizó una charla con el director del establecimiento Dr. René Riera, quien describió el contexto social en el que se desarrolla la tarea de la Escuela.

La Escuela enfrenta una realidad social muy dura considerando el alto índice de desempleo y las escasas posibilidades laborales que existen en Palpalá.

Existen serios problemas nutricionales en los chicos, dietas ricas en grasas e hidratos de carbono y baja proteína. En la Escuela funciona un comedor, que no interrumpe sus actividades en el verano. Muchos de los productos que se consumen en él

son producidos en la misma escuela: tienen una huerta orgánica, crían pollos y gallinas, producen huevos. Muchos llevan alimentos a sus casas y realmente sienten como propios los logros y "fracasos" que experimentan en este campo.

Durante el verano, la producción no se interrumpe. Los chicos siguen asistiendo a la Escuela, no sólo a comer, sino a trabajar. El Director dice "la idea es que sigan viniendo porque los necesitamos no porque vienen a comer". No es obligatorio, pero la mayoría asiste y lo hace con alegría. Hay guardias durante el verano.

En cuanto a la apicultura, el Prof. Salcedo dedica mucho tiempo con los chicos al tema y tiene una buena aceptación. Los chicos concurren fuera de hora para tareas específicas. Toda la información que se lleva de los Talleres de Capacitación Docente la comunica y trabaja con los chicos.

En relación a los alumnos que recibieron el material para la Microempresa, les habían faltado algunos insumos, que ya se hicieron llegar.

La Escuela tiene una alta demanda para capacitación en apicultura en el área no formal y están trabajando en la implementación de algún curso de verano, en el que los alumnos de la Escuela participen como auxiliares. Por supuesto, se apoyarán en los técnicos del Consejo de la Microempresa.

Se comentó el trabajo que está haciendo el PROAPI junto al INET en lo que hace a una estructura modular para la capacitación no formal en Apicultura que estará disponible para el año próximo.

PERICO:

Complejo Nacional Agropecuario N° 1: Ing. Ricardo J. Hueda

Esta Escuela ha sido recientemente incluida en el Programa por pedido del Gobierno Provincial. Esta Escuela se incorpora al Programa a partir de agosto de 2003.

Perico es una zona tabacalera, quieren cambiar de actividad por alguna que no insuma el uso de plaguicidas. El desafío es dar respuesta desde la Escuela.

Quieren desarrollar la Apicultura. Como materia se dictaría a partir del año próximo. Hay mucho apoyo en la Escuela por parte de directivos y docentes. También hay gran integración con los padres, que quieren contar con otras producciones alternativas.

Los apicultores de la zona son muy abiertos y tienen mucho para aportar pero son concientes de que la Escuela tiene que brindar un servicio, por ejemplo Jornadas de Capacitación en la Escuela.

La Escuela siente que tiene respaldo en los técnicos de la Provincia y están pensando en desarrollar un proyecto de Capacitación Apícola para los destinatarios de Planes Trabajar.

La visita a la Escuela se realizó el día 27 de octubre. Se entrevistó a la Directora del Establecimiento Ing. Ana Valdez quien describió el contexto económico social en el que actúa la Escuela. A la escuela concurren 350 alumnos con el régimen de doble

turno. Tienen además un albergue para 20 chicos bajo el sistema de autogestión. La Escuela tiene tres orientaciones: agrícola, forestal y pecuaria.

Tienen una granja ecológica, aserradero y carpintería, tambo, plantaciones de tabaco y duraznos, criadero de cerdos y vivero de plantas ornamentales y forestales. Desde este año tienen 11 colmenas.

Están muy vinculados a la Cooperativa de Tabacaleros, a la cooperativa Telefónica y, últimamente se han relacionado con la Cooperativa de Apicultores de Perico. También están muy bien relacionados con otros productores de la zona, organismos oficiales y ONG.

El cooperativismo es una forma asociativa muy arraigada en la zona y desde la escuela se fomenta a través del Cooperativismo Escolar, realizando la venta de productos propios o el intercambio con otras cooperativas.

En relación a la Apicultura en la zona, se observa una gran necesidad de técnicos, y es allí donde la escuela comienza a desempeñar un rol fundamental. Actualmente, apicultura se dicta en 1er. año. En este momento, trabajan colaborando con el Prof. Mauricio Lanuza 3 alumnos, (dos hijos de apicultores de la zona). La escuela tiene aprobado un T.T.P. en Apicultura, con lo cual se profundizará la enseñanza de esta materia.

Según la directora se cuenta en la Escuela con el recurso humano, con el apoyo técnico, así que los pasos a seguir son ver qué se necesita para desarrollar esta actividad, elaborar una propuesta y salir a buscar los recursos.

El Prof. Lanuza mostró miel extraída de 7 colmenas de la escuela, que están comercializando a muy buen precio.

EL FUERTE

Escuela de Alternancia de El Fuerte

Esta Escuela también se está incorporando este año al Programa. El Fuerte es una población ubicada a 110 Km. de San Salvador de Jujuy y a 60 Km. de San Pedro de Jujuy. Es una zona de clima Tropical-serrano, con mucha flora natural y también cultivada.

No hay apicultores en la zona. Hace 3 años empezaron en la Escuela con 1 colmena. Produjeron 40 Kg. de miel el primer año y 23 el segundo. Capturaron 10 enjambres. Carecen de recursos pero creen que la apicultura es una actividad interesante para la zona.

El apoyo de los directivos y de otros docentes es alto. También el de los técnicos de la Provincia.

Hasta ahora en la Escuela se ha hecho una nivelación de conocimientos para todos los que quieran trabajar en Apicultura a cargo del docente y los mencionados técnicos.

Existe en los técnicos provinciales un fuerte convencimiento de que el nexo de esta actividad en la Provincia es la Escuela. Por eso, todos los cursos de capacitación, charlas, etc., se realizan en las Escuelas.

Esta Escuela se incorporó al Programa en agosto de 2003. Es una Escuela de alternancia, los chicos están una semana en la escuela y 15 días en su casa. Los chicos

tienen una edad promedio más alta que lo habitual y muchos han sido rescatados de situaciones educativas de riesgo. La Escuela tiene una zona de influencia muy extensa toda en área rural de características montañosas. Tienen computadora pero no tienen teléfono.

La Escuela carece de medios pero lo suple con la buena voluntad y creatividad de los docentes. Tienen 4 colmenas (enjambres que ellos mismos cazaron). La más antigua tiene tres años. Fabricaron el material y los alimentadores de forma artesanal. Han conseguido un extractor de 4 marcos en desuso que uno de los docentes está acondicionando para realizar la cosecha de miel. Tenían sólo 2 equipos de apicultor y colonias bastante agresivas pero muy productoras. Durante la visita se detectó Varroa.

Junto al Prof. Bernardo Robledo trabajan 3 alumnos, de 4to, 2do y 1er año; que son de otras localidades: Palmáosla y Santa Clara. En el pueblo hay 5 personas interesadas en hacer Apicultura pero no tienen recursos para comprar los materiales. Desde la Escuela se va a tratar de realizar un Proyecto Productivo en Apicultura con los beneficiarios de Planes Jefas y Jefes a través de la Comuna.

Si bien esta Escuela no estaba dentro del listado de las que recibirían el material para 10 colmenas y dado que en Vinalito no se cumplieron los prerrequisitos para la entrega de los materiales (ver detalle pag. 5), se resolvió enviar este material a la Escuela de El Fuerte, para que puedan empezar un trabajo sostenido con la gente del pueblo.

PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

CAPITAL

Colegio Giuseppe Tovini

Los alumnos del Colegio residen en la zona suburbana de Santiago del Estero. Presentan tanto carencias nutricionales como de comportamiento.

Están en permanente contacto con Coopsol. Utilizan su sala de extracción, taller de materiales, etc. Visitan a otros apicultores relacionados con la Coopsol.

La provincia tiene referentes en Apicultura por lo que se hace difícil que se tome a la Escuela como un centro de transferencia tecnológica, salvo en aquellos casos de apicultores vinculados con la Coopsol.

Se está pensando en organizar en la Escuela una Jornada para Apicultores.

No todos los alumnos de la Escuela están interesados en Apicultura. Algunos alumnos han trabajado con apicultores, un ex – alumno maneja las 30 colmenas de la Escuela y otro está trabajando en la dirección de los Apiarios en Uruguay.

La visita se realizó el 15 de octubre en horas de la tarde. Estaban presentes el docente Ing. René Sayago, alumnos que están interesados en apicultura, dos apicultores de la zona y el egresado Juan Ramón Rojas, al que se le entregó el material para 10 colmenas y el equipo de apicultor. (El otro equipo quedó en el Colegio para su uso con los alumnos).

A pesar de que en la provincia se hace difícil influir en el tema apícola, en el Colegio están dictando un curso de Iniciación con mucha práctica y donde tienen activa participación Juan Rojas.

De acuerdo a lo acordado en el Tercer Taller, están ajustando las curvas de floración y las de desarrollo poblacional según los datos de campo, aunque destacan que este año es bastante atípico en cuanto a las condiciones climáticas. Además confirmaron que las autoridades del Colegio han enviado notas de agradecimiento a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación y al Sr. Miguel Arroyo, por el material y la cera estampada aportada a los mejores alumnos de 2002.

El tema de los equipos para los alumnos lo van solucionando. Han fabricado caseramente 13 máscaras de apicultor.

En cuanto a la relación dentro del Colegio, se ha comentado la posibilidad de formar parte del trabajo de Conservación de Germoplasma y la profesora de Biología se ha ofrecido para colaborar en el seguimiento de este proyecto.

Aprovechando la presencia de interesados en el tema, **se conversa sobre los problemas que están enfrentando**. Un serio problema es el robo de colmenas. En estos últimos meses, les han robado sólo en el Colegio 9 colmenas.

Hace poco quemaron una colmena sospechando la presencia de loque americana, el Profesor trae unos cuadros que habían llegado recién del campo con sintomatología imprecisa. **Se hicieron los contactos inmediatos con la Ing. Palacio (PROAPI-Balcarce) para que los mismos sean analizados.**

Los apicultores manifiestan su preocupación porque muchos de los apiarios vecinos no son atendidos ni revisados, por lo que se sienten muy intranquilos ante la posibilidad de aparición de enfermedades, sobre todo de loque americana. Se refrescan los conceptos de cómo actuar ante esta enfermedad y cuándo y cómo puede salvarse una colonia.

Según el Ing. Sayago ellos no utilizan antibióticos en su esquema productivo (que podrían enmascarar síntomas) pero es claro que la genética que están usando no parece de alto comportamiento higiénico. El Ing. Bedascarrasbure sugiere que el Colegio firme **un acuerdo con la Cooperativa Norte Grande** a fin de conseguir para el año que viene una colonia madre y se evalúe desde el Colegio las diferencias en relación a este carácter genético. Además, desde el PROAPI se ofrece a **Juan Rojas la posibilidad de realizar una pasantía en un Criadero de Reinas el año próximo**. Se aclara que la demanda debe ser canalizada desde el Colegio.

También el **PROAPI** se compromete a enviar a Juan Rojas **celdas reales** para que coloque en los 10 núcleos que darán origen a su micro-emprendimiento. Las mismas, ya fueron **enviadas y recibidas por Juan**.

Aprovechando la presencia de apicultores se comenta la posibilidad de **ingreso de los pequeños productores (hasta 50 colmenas) al Programa Ecosolidario**. El Ing. Sayago confirma el interés de 4 productores y cinco más que debiera contactar para confirmar sus deseos de participación.

Por último, el Ing. Sayago plantea que el Colegio quisiera **organizar un Taller para Abril del 2004** abierto a productores. Por supuesto, cuenta con todo el apoyo del PROAPI en cuanto a sus técnicos y se solicita tener una propuesta concreta de lo que se haría a fin de buscar recursos humanos y materiales para apoyar la iniciativa.

LOS JURÍES

Colegio Agrotécnico N°6

Desde el año próximo, Apicultura se dictará en el 2º año del Polimodal, pero actualmente trabajan en esta materia en el ciclo residual.

Al 40% de los alumnos les gusta apicultura pero tienen serias dificultades para su enseñanza. Solamente cuentan con 6 equipos y el material que tienen es viejo. No tienen apoyo de la Municipalidad ni de otras instituciones. Cuentan con lo mínimo gracias a la colaboración de los mismos alumnos: NO SE PUEDE TRANSFERIR TECNOLOGÍA CON TANTA ESCASEZ DE MEDIOS.

Hay 2 grupos cooperativos en la zona, los cuales permiten la visita de los chicos.

La miel local es muy demandada en el pueblo y preferida a la que ofrecen los supermercados.

Hay apoyo por parte de los otros docentes de la escuela y a partir de esta primavera serán visitados y asesorados por el Ing. Javier Caporgno del PROAPI (INTA – Ceres), con lo que se espera mejorar y hacer crecer la actividad en la zona.

La visita se realizó el 16 de octubre. Estaban presentes la Rectora del Establecimiento Ing. Elisa de Brujine, el docente Prof. Willy, alumnos que cursarán apicultura el próximo año. El Prof. Buenaventura Cejas estuvo ausente por un inconveniente personal de último momento.

Este Colegio atraviesa por una situación particular en lo que hace al dictado de Apicultura. Este año y el anterior no se dicta porque al implementarse la Ley Federal, Apicultura forma parte de un trayecto Técnico Profesional (T.T.P.) y comenzará a dictarse nuevamente a partir del año próximo. Esto implica que no hay egresados formados dentro del contexto del Programa de Capacitación Apícola.

Pero dadas las condiciones limitadas en recursos que tienen, el Colegio recibió el día de la visita el material para 10 colmenas y los dos equipos de apicultor, los mismos se mantendrán dentro del establecimiento y podrán ser usados por los alumnos. Cabe destacar que los que cursarán apicultura el año próximo, ya han visto esta materia hace dos años, por lo tanto, bajo la supervisión de sus docentes podrán aprender todo el proceso de una empresa desde su inicio. Las autoridades y docentes del Colegio determinarán la participación o no de algún egresado.

Durante la visita se hizo una charla informal con los alumnos, estando presente la rectora y el profesor Willy. Se habló del Programa, del papel de la escuela en el desarrollo, de la idea de premiar a los que se destaquen por su esfuerzo, sus valores y sus capacidades.

Se hizo entrega del material y equipos y también de material didáctico. Se recordaron los compromisos y la fecha del próximo Taller.

Después de la visita, contacté al prof. Buenaventura Cejas para comentarle lo hecho y sugerirle algunas ideas sobre el tema del material y equipos que se entregaron al Colegio.

SAN PEDRO DE GUASAYÁN

Colegio Agrotécnico N° 4 -

La escuela fue visitada el día 15 de octubre. Se aprovechó la visita par llevar el material para 10 colmenas y dos equipos de apicultor que fue entregado a un grupo de 4 alumnos egresados 2002, que se destacaron por su desempeño en esta materia.

Se realizó una **charla con los alumnos y egresados 2002** interesados en el tema. De la misma participaron además el Director del Colegio, Ing. Coronel, los Prof. de Apicultura Alfredo Trejo y J. Basualdo, el promotor local Juan Soraire, y el Ing. Bedascarrasbure.

El profesor Trejo explicó brevemente los objetivos y alcances del Programa de Capacitación y su importancia para la Escuela y la comunidad.

Aclaró luego cómo se manejarían en relación a las colmenas y equipos que se entregarían a los alumnos destacados del ciclo 2002, expresando que el material quedaría en el Colegio durante un año y que los alumnos serían supervisados por los docentes del Establecimiento. Al cabo de un año, podrían retirarlas del colegio, de acuerdo al esfuerzo y al resultado logrado.

El Ing. Bedascarrasbure aprovechó esta charla para destacar el hecho de que la entrega de este material no es un subsidio sino que los que lo reciben asumen un compromiso con el desarrollo. El desarrollo se construye sumando pequeños esfuerzos.

Hace cinco años no había apicultura en San Pedro de Guasayán. Hoy hay 5 apicultores que este año llegarán a las 120 colmenas cada uno, un técnico universitario en apicultura, cinco interesados en sumarse al tema y están, desde la escuela en capacidad de atender demandas de capacitación apícola en otros pueblos cercanos, concretamente de Gral. Lamadrid. (como es el caso de Gral. Lamadrid, Frias,

Entrega del material a los alumnos seleccionados: Los alumnos están pensando en hacer funcionar su microempresa como una Cooperativa.

Reunión con apicultores e interesados en el tema: Se plantea la necesidad de organizarse como una Cooperativa para poder acceder a ventajas en lo que hace a la compra de insumos, a la producción de material vivo certificado y a la incorporación en el Programa Ecosolidario. El grupo estaba ya pensando en la idea de constituirse de esta forma, incluso en la construcción de una sala de extracción de miel comunitaria en el predio de la escuela. Para esto se ofrece colaboración desde el PROAPI. El Director del Colegio agrega que el mismo tendrá una participación en la Cooperativa no para involucrarse económicamente sino para que esta sociedad mantenga claro su objetivo y esté alejada de los vaivenes de la política local.

TUCUMÁN JUAN BAUTISTA ALBERDI

Escuela Agrotécnica Juan Bautista Alberdi

Actualmente, la apicultura es una materia optativa que se dicta a contra turno. Dentro de dos años será de cursado obligatorio.

La relación alumnos-apicultores es fluida a través de la Empresa Escaba, con quienes trabajan y se capacitan.

En la Municipalidad se está estudiando un proyecto para formar una cooperativa de pequeñas empresas conformadas por los alumnos capacitados en la Escuela.

La visita se realizó el día 17 de octubre. La visita coincidió con la Primera Exposición AgroAlberdi 2003 organizada por la Escuela. Un evento muy importante para toda la comunidad de Alberdi, una manera de integrar la Escuela a la comunidad.

En relación a Apicultura, los alumnos prepararon un stand con una atrayente colmena de vidrio y mostraron materiales, equipos y productos. También durante la inauguración de la muestra **se entregaron los materiales** para 10 colmenas y los dos equipos de apicultor que fueron recibidos por los alumnos: Raúl Granero, José Alderete, Miguel Maldonado y Néstor Loyola. La idea es manejarlo como una microempresa a la que van a asociar 10 colmenas que pondrá el profesor de apicultura Ing. José Pagán.

Así como en otras Escuelas que están adhiriendo a la Ley Federal de Educación, en esta, Apicultura será una materia obligatoria dentro de 2 años y se cursará en quinto año. De cualquier manera, los interesados la cursan como optativa. Este régimen se ve favorecido por la presencia de la Empresa Escaba en la Escuela.

Durante la visita se realizó **una reunión con el Vicerrector del Establecimiento Agr. Luis Peluffo, el prof. Ing. José Pagán, los alumnos que recibieron el material y miembros de la empresa Apiarios Escaba.** En la misma se acordó en trabajar con Apiarios Escaba y el PROAPI para presentar **un stand en conjunto** con la Escuela el próximo año y organizar una Jornada Apícola en el marco de esta exposición. **Una jornada técnica** abierta a apicultores y a interesados en el tema, para dar respuesta a los apicultores desde la Escuela.

El prof. Pagán hizo mención a que están también pensando en cómo podrían participara en el Congreso de Apicultura que se estaba planeando para el año próximo.

Se comentó el tema del Programa Ecosolidario y se ve claramente la posibilidad de **formar un grupo que nuclée pequeños apicultores del sur de la provincia, donde se integrarían los jóvenes** que recibieron el material.

El Profesor José PAGAN será el responsable de la capacitación solicitada por una Cooperativa de Aguijares a la Agencia de Extensión del INTA. Además se la ha propuesto para dictar la capacitación del Instituto Provincial de Acción Cooperativa en el marco del Convenio INTA – IPACyM. Por otra parte el mencionado docente se encuentra organizando a los pequeños apicultores del Sur Tucumano para su incorporación a la Cooperativa Norte Grande.

YERBA BUENA

Escuela de Agricultura

Se integra al Programa en diciembre 2003. La Escuela depende de la Univ. Nacional de Tucumán, se halla ubicada en el pedemonte tucumano. Trabaja en estrecha relación con el Hogar San Agustín de los Padres rogacionistas, quienes albergan a chicos con problemas familiares y sociales.

La escuela cuenta con infraestructura suficiente y se encuentra sumamente interesada en ingresar al programa.

ANEXO IV

**“CUARTO TALLER PARA DOCENTES Y PROMOTORES
APÍCOLAS”**

CUARTO TALLER PARA DOCENTES Y PROMOTORES APÍCOLAS

Objetivos :

- Evaluar el desarrollo del Plan de Trabajo.
- Elaborar el Plan de Trabajo para el primer semestre de 2004.
- Actualizar conceptos sobre sanidad apícola y realizar las prácticas de campo que responden a la identificación de alteraciones en el funcionamiento de las colonias.
- Presentar el Manual de Gestión y Seguimiento para las Microempresas.
- Evaluar la marcha de las microempresas conformadas con los mejores alumnos de 2002.
- Presentar el calendario floral y el desarrollo poblacional de las colonias para la primavera 2003.
- Presentación de la propuesta de vinculación de los participantes del Proyecto de Capacitación vía INTERNET.
- Actualizar conceptos sobre genética y caracterización de abejas silvestres.

Fecha : 15 al 18 de Diciembre de 2003

Lugar : Centro de Capacitación Integral (CECAIN) de la EEA Famaillá del INTA.

PROGRAMA

Lunes 15 de Diciembre:

14:00 hs.: Ronda de novedades.

16:00 hs.: Café.

16:15 hs.: Evaluación de metas previstas para el segundo semestre de 2003.

17:00hs.: Presentación de los calendarios florales y del desarrollo poblacional de las colonias para la primavera 2003. Se prevén 15 minutos por escuela para la presentación y discusión.

20:30 hs.: Cena.

Martes 16 de Diciembre

08:00 hs.: Presentación y discusión del Plan de Gestión y Seguimiento

9:30 hs.: Descanso.

9:45 hs.: Plan de Gestión y Seguimiento (Continúa)

11:15 hs.: Descanso

11:30 h.: Proyecto " Red Informática de Vinculación de las Escuelas con CFI e Instituciones Tecnológicas Participantes".

13:00 hs.: Almuerzo

14:30 hs.: Actualización Técnica en Sanidad Apícola (Teórico práctico).

20:30 hs. : Cena

Miércoles 17 de Diciembre

08:00 hs. : Actualización Técnica en Sanidad Apícola (Continúa)

10:30 hs. : Café.

10:45 hs. : Plan Sanitario para el NOA.

13:00 hs. : Almuerzo.

14:30 hs. : Calidad de los productos de la colmena.

16:30 hs. : Café

16:45 hs. : Conceptos de genética y caracterización de materiales silvestres.

20:30 hs. : Cena.

Jueves 18 de Diciembre

08:00 hs. : Propuesta de Acceso a los Insumos, Ecosolidario y Plan de Pasantías para docentes y alumnos.

10:15 hs. : Café.

10:30 hs. : Elaboración del Plan de Trabajo para el Primer Semestre de 2004.

12:00 hs. : Evaluación del Taller y entrega de Certificados.

12:30 hs. : Almuerzo.

RESULTADOS DEL TALLER:

- **El programa propuesto** para el Cuarto Taller se cumplió en su totalidad.

ANEXO V

PLAN DE GESTIÓN PARA PEQUEÑOS APIARIOS

“APIGESTIÓN 2003”

Tomo I y II

C.P.N. Luis Maderuelo

INTA – PROAPI – C.F.I.
Plan de Gestión para pequeños apiaros

CONTENIDOS

TOMO I

Introducción

Características de la explotación - Perfil del usuario – Cuadro comparativo de asimetrías con la gran empresa

Capítulo I - Opciones legales de funcionamiento del emprendimiento respecto al sujeto

La persona física - Breve caracterización de las sociedades comerciales – La sociedad de hecho – El contrato privado – Porqué sí el contrato – Modelo de contrato privado

Capítulo II - Cálculo de Recursos Necesarios

Conceptos preliminares – Enfoque, clasificación de recursos – Origen de los recursos (Fuentes) – Denominación contable del patrimonio y sus elementos - Esquema Patrimonial – Determinación del capital inicial – Determinación del capital circulante – Sistema Percibido y sistema devengado – Propuesta de este plan – La perturbación de la inflación – el Flujo de Fondos – Manejo e interpretación de la información – Posibles errores al momento de la elaboración del plan - Glosario

Capítulo III - Inscripciones impositivas

AFIP – Rentas Provinciales – Comunes – Formularios

Capítulo IV - Contratación de personal

Régimen de contratación – Aportes previsionales del empleador y del empleado – Salario familiar en el régimen simplificado – Riesgos de trabajo – Alta temprana

Capítulo V – Documentación y Registros

Aclaraciones técnicas – Concepto de documentos – Registro de Caja manual – Registro tabulado – Archivos – Exigencias de la DGI - Estructura de la registración

TOMO II

Manual de aplicación del sistema ApiGestión 2003

Plan de cuentas-recursos y cuentas-tareas – aplicación de cada cuenta – Planilla de Bienes de Uso – Planilla de Mano de Obra – Registro de Egresos – Registro de Ingresos – Flujo de Fondos – Bases de prorrateo – Resultados por el método de percibido – Distribución de costos – Registro central de Caja – Instrucciones para la interpretación de informes – Instrucciones para ajustes básicos – Calendario agrícola

INTA – PROAPI – C.F.I.

Plan de Gestión para pequeños apiarios

INTRODUCCIÓN

La actividad apícola tiene muchas variantes y las opciones de explotación pueden ser muy disímiles entre dos emprendimientos. Las causas de las diferencias son de distinto origen; partiendo de cuestiones geográficas y climáticas, pasando por la estructura de recursos humanos de la que se disponga, hasta la orientación que el apicultor quiera dar a su empresa en cuanto a la variedad de los productos que comercializará, así como también la forma de presentación del producto.

Tratándose de grandes empresas, las variables son menos: el sólo hecho de mantener una estructura importante obliga a disponer de sistemas de administración que, por otra parte, pueden ser cubiertos económicamente por la importancia del negocio.

Este trabajo busca cubrir la dificultad que tiene la micro empresa apícola para hacer frente al costo de un sistema administrativo, poniendo en mano del apicultor un sistema sencillo que le permitirá contar con información adecuada para la toma de decisiones.

El sistema que se presenta tiene una versión mínima, con registros manuales, en la que la información es limitada y apunta al control de los aspectos más vulnerables de la organización. El mismo sistema, aplicado con una herramienta electrónica tan común como una hoja de cálculo (En este caso, Excel), configura otra versión que permite obtener una gran cantidad de información con una inversión de tiempo-registros más que razonable.

Si bien el método utilizado es simple, requerirá de un proceso de instrucción y entrenamiento por parte del apicultor para su cabal aplicación e interpretación de la información.

Con este manual, pretendemos ofrecer el material indispensable para concretar lo expresado en el párrafo anterior.

En síntesis, se trata de un sistema sencillo, destinado a usuarios con el siguiente perfil:

Emprendimiento: Micro apicultor, explotación personal o familiar, generalmente sin empleados o con un máximo de dos en los meses de mayor exigencia de trabajo.

Apiarios: Tiene un único apiario desde un mínimo de diez hasta cincuenta colmenas. No realiza traslados del apiario y el lugar de instalación es propio o de uso gratuito.

Nota: No obstante, el sistema prevé la posibilidad de registrar los costos de traslados o arriendos

Recursos económicos: En esta etapa, la actividad apícola es complementaria con otras actividades (agrícolas o no) que representan otras fuentes de ingreso para el apicultor.

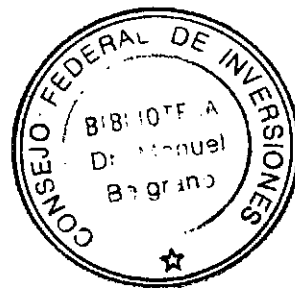
Situación impositiva: Monotributista.

Por último, para mejor ubicación en el tema, mencionaremos algunas de las asimetrías que se presentan entre una gran empresa y el pequeño apicultor.

	Gran empresa	Pequeño apicultor
En función del volumen de operaciones posibles:	Gran volumen	Pequeño volumen
✓ Fletes a distancias importantes para aprovechar los mejores compradores	Pueden afrontarse	El volumen no permite manejarse en radios de acción muy extensos
✓ Precios	Se encuentran muy acotados por la competencia	Pueden variar mucho según se coloque la producción directamente a mayoristas, a minoristas o incluso en algunos casos al menudeo, o bien si la producción fuera entregada en una cooperativa
✓ Posibilidades de exportación	Adecuadas	Muy difícil de llevar a cabo, salvo que se cuente con una organización intermedia.
En función del personal ocupado:		
✓ Incidencia del trabajo personal del propietario	Escasa o nula	Importante: podría absorber el 100% del costo, lo que significa una erogación cero si la actividad se realiza como complemento de otras actividades rentables realizadas por los apicultores
✓ Régimen legal:	Reglamentación sujeta a normas de Responsables Inscriptos	Reglamentación sujeta a normas de Monotributistas
En función de los bienes de uso:		
✓ Vehículos de transporte	Utilizados en un 100% para la explotación apícola: mayor claridad en el concepto de costo de amortización, gastos de mantenimiento y combustibles	Utilizados en conjunto con otras aplicaciones: la apropiación de los costos de amortización y mantenimiento se encuentra difusa y el "costo del costeo" puede llegar a ser excesivo. En el caso de los combustibles, también puede haber alguna complicación, aunque es más sencillo calcular la apropiación
✓ Costo de uso de tierra para asentamiento de instalaciones en general	Dedicado en su totalidad a la explotación.	Generalmente, complementario y el costo no es significativo en el proyecto
✓ Costo de uso de tierra para instalación de apiarios	Más o menos estandarizado por normas de mercado, aunque éstas están cambiando desde hace algunos años	Ídem
✓ Respeto de los parámetros de vida útil:	Total. Parámetros claros	Mayor tendencia al reciclado y mantenimientos que extiendan la vida útil más allá de los estándares
✓ Material vivo:	Variable dependiendo de los criterios de recambio de reinas. Las obreras se ajustarían al estándar de 10% de mortalidad anual	Ídem

<p>✓ Costos de bienes de uso</p>	<p>Debido al volumen de operaciones, probablemente los costos no sean tan disímiles entre distintas empresas, con la salvedad de la incidencia de fletes</p>	<p>Los costos de los distintos emprendimientos pueden variar mucho más que por la incidencia de fletes. A favor: la fabricación de colmenas para la ampliación de la explotación, podrá ser realizada por el propio apicultor.</p>
<p>En función de los impuestos</p>		
<p>✓ IVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperable por régimen de inscriptos • Ventas gravadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Irrecuperable por régimen de Monotributo. • Ventas liberadas
<p>Decisiones respecto a la producción: (Material vivo o miel, propóleos, jalea real, etc.)</p>	<p>Fácilmente determinable debido al acceso a la información necesaria y a parámetros estadísticos propios</p>	<p>Un poco más complejo, por razones opuestas a las anteriores.</p>

Diciembre de 2003



Capítulo I

Opciones legales de funcionamiento del emprendimiento respecto al sujeto

Un emprendimiento comercial puede ser afrontado de modo *unipersonal* (una sola persona física como única responsable), o por un grupo de personas asociadas al efecto.

Para esta segunda variante hay en realidad una serie de opciones dadas por los usos y costumbres y por la legislación actual. En nuestro caso, siempre se tratará de una explotación comercial. Vamos a ver un resumen dentro de las opciones “comerciales”:

1. Sociedades legalmente constituidas conforme a la ley 19.550 y sus modificatorias:
 - a. Sociedad Colectiva
 - b. Sociedad de Capital e Industria
 - c. Sociedad en comandita simple
 - d. Sociedad en comandita por acciones
 - e. Sociedad de Responsabilidad Limitada
 - f. Sociedad Anónima
2. Cooperativas: reglamentadas por una ley especial, fuera de la ley 19550
3. Sociedades no constituidas regularmente: En esta categoría entran las sociedades denominadas “de hecho” en contraposición a las anteriores, que serían sociedades “de derecho”.

Breve caracterización

Sociedades comerciales: opción de la ley 19550

Los modelos de cada uno de los “tipos sociales” tienen distintas características. Cada emprendimiento optará por el que más se adecue a sus necesidades. Comenzamos por las sociedades comerciales (Ley 19550)

Sociedad Colectiva

Es el tipo social de constitución más simple. Los socios pueden aportar el capital en partes iguales o desiguales, siendo la distribución de utilidades en proporción al capital aportado.

La sociedad colectiva es una *persona jurídica*, por lo que tiene jerarquía para contratar y endeudarse en su propio nombre. Sin embargo, la responsabilidad de los socios ante una

situación de quiebra de la sociedad es ilimitada, y deben responder a los compromisos sociales con sus bienes personales. Cualquiera de los socios puede ser ejecutado por el total de los compromisos sociales adeudados, aunque les queda la opción de “repetir” (reclamar) a sus socios para que ellos también respondan con sus bienes personales hasta absorber las pérdidas en la misma proporción de lo aportado originalmente. Debe quedar claro: el socio sólo puede ser ejecutado en forma personal **únicamente** en caso que la sociedad no responda. Mientras el giro social se desarrolle sin problemas, el socio no puede ser afectado personalmente.

En este tipo social la administración puede ser llevada a cabo por cualquiera de los socios, o bien por un administrador “no socio” que fuera designado de común acuerdo por los socios. Cualquier acto de los socios realizado en nombre de la sociedad, obliga a ésta y por lo tanto, al grupo.

Este tipo social sería adecuado para un microemprendimiento de pocas personas; define claramente la situación legal ante muchas situaciones corrientes y eventuales, y tiene una fácil forma de constitución.

Sociedad de Capital e Industria

Se trata de una sociedad en la que una o más personas aportan el capital y otra u otras personas aportan su capacidad de trabajo. Es una figura que tiende a desaparecer dado que en la práctica, la persona que tiene el capital contrata los servicios que necesite.

De cualquier modo: la figura jurídica está y puede ser perfectamente aplicable a una explotación apícola, en la que el técnico aporte su trabajo y el socio capitalista aporta los recursos económicos necesarios para el emprendimiento.

Sociedad en comandita simple

Se trata de una sociedad en la que hay dos tipos de socios: algunos de ellos – denominados **comanditados**– tienen las responsabilidades de un socio colectivo, mientras que otros –denominados **comanditarios**– tienen su responsabilidad limitada al compromiso de aporte, siempre hablando de casos en los que la empresa no pudiera hacer frente a sus obligaciones con sus activos disponibles. Esta ventaja de los socios comanditarios respecto a la responsabilidad del capital tiene su compensación: el socio comanditario no puede ejercer la administración de la sociedad. Sólo los socios comanditados tienen la posibilidad de hacerlo.

Sociedad en comandita por acciones

Similar a la anterior, con la particularidad que los socios capitalistas formalizan los aportes mediante acciones.

Sociedad de responsabilidad limitada

Como su nombre lo indica, el aporte de los socios se compromete al momento de realizar el contrato social y no puede ser afectado ninguno de ellos por sus patrimonios personales, aún cuando la empresa quebrara y sus activos no puedan afrontar a sus obligaciones. La constitución y control de esta sociedad no es adecuada para una pequeña empresa en su etapa inicial, aunque sí lo sería como una opción de futuro si la empresa crece y se hace necesaria una figura más definida. El capital se divide en “cuotas sociales”. No debe confundirse el concepto de “cuota social” con el de “cuota” de un crédito. Es decir: el concepto de “cuota social” simplemente representa la división del capital en partes iguales que se denominan de tal modo. No implica necesariamente la integración del capital “a plazo”

Sociedad Anónima

Este tipo social es adecuado para la reunión de sumas importantes de capital. Por supuesto, no es aplicable a un micro emprendimiento. Esta sociedad se maneja por acciones, la responsabilidad de los socios es limitada al compromiso de aporte (igual que la anterior). Es de constitución compleja y es aplicable a empresas de mayor envergadura que las que aquí analizamos.

Cooperativas

Como anticipamos, la “cooperativa” no está dentro de la ley de sociedades comerciales, aunque su objeto social es, sin duda, comercial. Esta forma de asociación requiere de un mínimo de 10 socios y puede dirigirse a distintos objetivos, como producción, consumo, trabajo.

La organización en cooperativas aparece como una buena posibilidad para agrupar a los microemprendedores, y de este modo lograr beneficios que en forma individual serían inalcanzables, tales como nuevos mercados, registros de marcas y certificaciones de líneas comerciales, (variedades de miel, por ejemplo), o bien para otros procesos que pueden ir desde la fabricación de colmenas hasta el fraccionamiento, liberando al apicultor de una parte importante del trabajo que puede ser derivado.

Sociedades irregulares

Dentro de la última opción de asociación comercial tenemos las denominadas “sociedades irregulares”, que son aquellas que habiendo comenzado alguna forma social, no llegaron a completarlo, por cualquiera que fuese el motivo e igualmente operan comercialmente. También están las “sociedades de hecho”, que se trata de personas que se reúnen y se “asocian” fuera de los “tipos” sociales, a los que no hicieron ni el intento de llegar.

Estas sociedades son muy comunes en pequeñas empresas, algunas de las cuales crecen y llegan a la calificación de “mediana” continuando con esa mecánica de asociación.

La difusión de estas sociedades se debe a la reunión de varios factores, que pueden darse todos o algunos de ellos:

- ✓ Aceptación oficial por parte de los organismos fiscales: AFIP y direcciones de rentas provinciales
- ✓ Desconocimiento de los riesgos que implica este procedimiento
- ✓ Confianza inicial absoluta entre los integrantes del grupo.

Características generales de las sociedades de hecho

Al no encuadrarse dentro de las formas legales, esta sociedad no tiene entidad de persona jurídica, o sea que no existe un “ente” apto para tener derechos y contraer obligaciones. Cualquier situación de este tipo es asumida por todos los integrantes, quienes actúan mancomunadamente y no existe modo alguno de delimitar responsabilidades ante terceros.

La AFIP asigna a estas sociedades una CUIT individual como si se tratara de una entidad jurídica, pero esto no debe llevar a confusiones: siempre serán dos, tres o más personas contratando mancomunadamente y generando derechos y obligaciones para todos y cualquiera de ellos.

El contrato privado

Los integrantes pueden realizar un contrato privado en el que dejarán en claro cuáles son los acuerdos y compromisos entre ellos, lo cual es recomendable y de hecho, en el apéndice de este trabajo se sugiere un modelo contractual. Pero debe quedar absolutamente en claro que este acuerdo **no puede ser oponible a terceros** y sólo tiene efecto entre las partes.

Generalmente, este tipo de sociedades nace entre personas que son muy amigas o son parientes o compañeros de trabajo que tienen una característica común: una gran confianza entre ellos. Esta confianza hace que muchas veces no se prevea alternativa alguna de conflicto, y que se considere “de mal gusto” hacer contratos y “papeles” entre ellos. Éste es un gran error que en muchas oportunidades se paga caro y acaba con amistades y relaciones de años.

Porqué sí el contrato

Como primera medida, aclaremos que todo lo que aquí se diga partirá de la base de que no exista ni la mínima intención de dolo por ninguno de los integrantes del grupo. Supondremos el imperio de la buena fe en todos los casos.

Al iniciar la sociedad, las perspectivas son siempre favorables, los ánimos optimistas y los compromisos que se asumen son tomados en cierta y determinada **circunstancia** de cada uno de los integrantes. Con el transcurso del tiempo, estas circunstancias cambian en muchos sentidos: cambian los compromisos personales, afectando estas situaciones a los compromisos sociales. Sólo a título de ejemplo:

- ✓ Cambios en estructuras familiares. (Casamientos, separaciones, fallecimientos, intervención de los hijos que dejaron de ser menores)
- ✓ Cambios en situaciones económicas. (Necesidad de disponer de tiempos para obtención de recursos adicionales, presencia de deudas o situaciones de emergencia)
- ✓ Cambios en la salud de los integrantes o sus allegados: los compromisos no pueden cumplirse.
- ✓ Desviaciones en las perspectivas esperadas para emprendimiento objeto de la sociedad: Esto puede darse en dos sentidos: que todo comience a marchar muy mal, con lo que los humores cambiarán y aumentará la susceptibilidad. También puede darse lo contrario: que la empresa crezca y los criterios para administrarla deban cambiar, generándose posibles diferencias de opinión.
- ✓ Diferencias de opinión sobre el alcance de los compromisos asumidos al principio: las causas pueden ser tan variadas como desde fallas de memoria hasta errores en la comunicación. Y recordemos que estamos hablando bajo la premisa de la mutua buena fe.

En síntesis: hay sobrados motivos para defender la existencia de un contrato social desde antes de comenzar la explotación. La existencia del compromiso escrito no debe ser interpretada prejuiciosamente como una “desconfianza” mutua, razón frecuente de negación para concretar la documentación. Se trata, por el contrario, de dejar claramente expresadas las ideas primigenias que marcarán el camino del grupo hasta su disolución.

El “camino” a recorrer por la empresa estará sujeto a albuces variados y es imposible saber con exactitud lo que sucederá. Por este motivo, en el contrato deben consignarse todas las alternativas, o al menos las máximas que pudieran darse. Un buen contrato ayudará a que las relaciones sean claras, aún cuando alguna de las partes llegue a comprobar que cierta situación “no le conviene”, será lo que se pactó y deberá allanarse al contrato.

Así como el contrato debe prever el abanico de posibilidades más amplio posible, así también cada uno de los integrantes deberá estar seguro de haber comprendido perfectamente cada palabra y expresión del contrato, asumiendo racionalmente sus implicancias.

Por último: todas estas consideraciones se hacen a partir de una hipótesis de confianza, amistad y buena fe por parte de los socios. Imaginemos cuánto más importante será la existencia de un contrato si por parte de alguno de ellos se ocultaran otras intenciones. En síntesis: Cualquiera que fueran las circunstancias, la redacción y firma de un buen contrato será muy importante.

La opción unipersonal

Sin duda, la opción más simple se presenta cuando hay un único apicultor.

Con frecuencia éste será colaborado en su tarea por su familia, lo que no altera la situación legal.

En cuanto a la responsabilidad frente a terceros, es obvio que será total, ya que la persona que lleva a cabo la explotación será quien tome las decisiones de todo tipo y por lo tanto se hace responsable por los resultados que aquéllas provoquen.

Lo anterior es una razón más para poner orden en la administración mediante algún sistema de control, registración, procesamiento de información y resultados que permitan al responsable conocer el rumbo que está tomando su empresa. Sólo con ese conocimiento podrá tomar las decisiones correctivas necesarias. **Información:** es la clave.

Recordamos lo expuesto en la introducción: los destinatarios de este trabajo serán los apicultores unipersonales o con sociedades de hecho que no requieran obligación de mantener sistemas contables predeterminados por organismos como la AFIP. Las propuestas que encontrarán en este plan de gestión superan las exigencias a los Monotributistas.

APÉNDICE

Modelo de contrato de sociedad de hecho

Entre los Sres. con D.N.I. N° (o en su defecto, otro tipo de documento), de estado civil, de nacionalidad, de profesión, con domicilio en , y con D.N.I. N° (o en su defecto, otro tipo de documento), de estado civil, de nacionalidad, de profesión, con domicilio en , se conviene en celebrar una Sociedad de Hecho, que se regirá conforme al presente Contrato, cuyas cláusulas y condiciones son las siguientes:

Artículo 1º. Se denominará la Sociedad "... ..", con domicilio legal en , pudiendo establecer sucursales o agencias en todo el territorio de la República.

Artículo 2º. Se constituye la Sociedad por años, contados a partir de la fecha del presente Instrumento, venciendo el día

Artículo 3º. El capital social se fija en la suma de \$ (Son Pesos), integrado conforme con el siguiente detalle:

Artículo 4º. El objeto de la Sociedad será la explotación de

Artículo 5º. Bajo pena de indemnización por los daños o perjuicios que su inconducta ocasione, está prohibido a los socios utilizar la firma social en asuntos extraños a la Sociedad o para garantizar obligaciones de terceros o de beneficio personal.

Artículo 6º. La administración de la Sociedad y el uso de la firma social está a cargo indistintamente de cualquiera de los socios; debiendo el socio que realice alguna operación en nombre de la Sociedad rendir cuentas de su gestión a los demás socios.

Artículo 7º. Anualmente se confeccionará el Balance General, estableciéndose como fecha de cierre del ejercicio el de cada año. Aprobado el Balance se procederá dentro del término de días a distribuir las utilidades conforme a los porcentuales de los capitales integrados por cada socio; previa deducción del % de las mismas en concepto de reserva para posibles futuros quebrantos. En igual proporción serán soportadas las pérdidas.

Artículo 8º. Salvo autorización por escrito de la totalidad de los socios, los socios no podrán realizar operaciones en competencia con la sociedad, ni contratar con ésta en forma personal o por terceras personas. En caso de incurrir en estas acciones, el socio se hará responsable de los daños y perjuicios ocasionados a la sociedad, sin perjuicio de obligarse a entregar a la sociedad el total de las utilidades obtenidas por estas operaciones.

Artículo 9º. Mensualmente los socios podrán realizar retiros de las utilidades líquidas y realizadas en la proporción del % de las mismas.

Artículo 10º. En caso de fallecimiento de alguno de los socios, los herederos, previa unificación de la personería, continuarán en la Sociedad con los mismos derechos y obligaciones del fallecido; y en caso de que los herederos no aceptasen continuar en la Sociedad, los demás socios procederán a preparar el balance y la rendición de cuentas a la fecha del fallecimiento

Artículo 11º. En el caso de que uno de los socios solicitare su retiro de la Sociedad, se realizará un Balance General, previa finalización de las operaciones pendientes, que deberá ser firmado por todos los socios en la reunión de los mismos previa aprobación, dejándose constancia de ella en el Libro de Actas.

Artículo 12°. Los socios constituyen domicilio especial en sus respectivos domicilios reales denunciados en el encabezamiento, donde serán válidas todas las notificaciones o intimaciones judiciales o extrajudiciales que allí se hagan.

Artículo 13°. La Sociedad entrará en liquidación si así lo solicitan más de la mitad de sus socios o si en un ejercicio financiera se produjera una pérdidas igual o mayor al % (..... por ciento) del capital social. Para ello se nombrará un liquidador, que procederá a realizar el activo, a abonar las deudas contraídas y a concluir las operaciones pendientes; procediéndose posteriormente a confeccionar el Balance General, y a distribuirse el remanente conforme a los porcentuales del capital aportado.

Artículo 14°. Toda controversia judicial derivada de este Contrato, será sometida a la competencia de los Tribunales de, con renuncia a cualquier otro fuero o jurisdicción.

Artículo 15°. Se firman ejemplares, del mismo tenor y a un solo efecto, recibiendo cada parte el suyo en este acto para su fiel cumplimiento.

Artículo 16°. Dado en la ciudad de, a los días del mes de de

CAPÍTULO II

Cálculo de Recursos Necesarios

Conceptos preliminares – Enfoque, clasificación de recursos – Origen de los recursos (Fuentes) – Denominación contable del patrimonio y sus elementos – Esquema Patrimonial – Determinación del capital inicial – Determinación del capital circulante – Sistema Percibido y sistema devengado – Propuesta de este plan – La perturbación de la inflación – el Flujo de Fondos – Manejo e interpretación de la información – Posibles errores al momento de la elaboración del plan – Glosario

Conceptos preliminares

Enfoque

El enfoque de este trabajo está dado desde el punto de vista administrativo contable. Las cuestiones de técnica de apicultura se presuponen conocidas por el lector.

Es importante acordar el significado del lenguaje utilizado. Para ello hay algunas descripciones directamente en el texto y ampliaciones en glosario.

Clasificación de los recursos necesarios

Los recursos pueden clasificarse según:

El carácter físico:	Humanos <i>Las personas que trabajarán en la empresa.</i>	Empresarios, dueños Familiares (rentados o no) Personal contratado
	Materiales <i>Los objetos o cosas que se utilizarán, sean "muebles" o "inmuebles". El "material vivo" también es considerado como un "recurso material"</i>	

¿Porqué es necesaria esta clasificación? Aplicaciones:

- ✓ En la determinación de los costos:
 - El personal contratado tiene una retribución real que representa un costo y además, **una salida efectiva de dinero**; por lo tanto, un compromiso financiero que la planificación debe prever.
 - Los empresarios pueden trabajar o no en la explotación; al tratarse de un proyecto para micro emprendimientos suponemos que el empresario sí trabaja, lo que siempre representará un **costo a tener en cuenta en los cálculos económicos**, aunque no siempre será una salida de dinero. Por ejemplo: quienes hacen la actividad como complemento de otra que realicen en el campo (o en otro lugar) y que por lo tanto, no necesitan un retiro periódico de dinero, sino que esperan la entrada de los ingresos por ventas.
 - Los familiares: de hecho, todo trabajo debe ser remunerado. Aquí tenemos un concepto que mezcla los dos anteriores y debe ser tenido en cuenta al momento de hacer los cálculos de recursos: el trabajo de los familiares **debe tener una asignación a los efectos de los cálculos económicos de costos**, pero tal como el propio empresario; quizás los familiares no reciban una retribución en dinero en forma periódica, o quizás la reciban en una mayor cuantía a la asignada en los costos, pero dependiendo de las utilidades, o quizás no la reciban nunca en dinero. Éstas son situaciones reales que deben ser tenidas en cuenta en las proyecciones financieras según se trate de una u otra.
- ✓ Desde el punto de vista financiero: Complementando lo expresado en el punto anterior: el valor del trabajo, sea del empresario, familiares o personal contratado, que tenga que ver con **compromisos de salidas de dinero**, debe ser considerados dentro del cálculo de los recursos materiales necesarios para pagarlos. (Dinero). **No así**, el valor del trabajo realizado que no se pague efectivamente en dinero o bienes equivalentes.
- ✓ Desde el punto de vista jurídico:
 - El trabajo del empresario es a su propio riesgo, tanto económico como físico. En cambio, el personal contratado debe ser remunerado en tiempo y forma. Por ejemplo: si el empresario se propuso un plan de retiro de dinero de una determinada suma mensual y no lo puede hacer efectivo, no genera responsabilidades jurídicas; distinto es el caso de no pagar la retribución al personal dependiente o las contribuciones patronales por cargas sociales.
 - En casos de accidentes de trabajo, el dependiente tiene derecho a resarcimientos: desde la atención médica o licencias por enfermedad, hasta las indemnizaciones por distintos conceptos. (Por eso es importante registrar al empleado legalmente y aportar a la Aseguradora de Riesgos de Trabajo. ART)
 - El trabajo del empresario depende de su propia voluntad, mientras que el trabajo del dependiente está reglamentado por el Estado.
- ✓ Desde el punto de vista del “uso” de estos recursos (permítaseme la aplicación de la palabra “uso”). El personal contratado vende su **servicio o fuerza de trabajo**, y la relación laboral depende de un acuerdo de ambas partes: empleador y empleado. En cambio, sobre los bienes materiales se puede tener ya sea sólo el **derecho de uso** o bien el **derecho de libre disponibilidad**. Más adelante se amplían estos conceptos.

Clasificación según su durabilidad	Durables
	<i>Los que se pueden utilizar más de una vez. Son todas las herramientas o bienes de uso. (Colmenas, una abeja reina, ahumadores, escritorios, computadoras, camionetas, etc.)</i>
	No durables
	<i>Los que se agotan en el primer uso: azúcar, combustible, clavos, etc.</i>

Aplicación de esta clasificación:

- ✓ En la determinación de los costos: el 100% de los bienes no durables utilizados en la explotación forman parte de los costos. En el caso de los bienes durables, sólo una proporción, determinada según la vida útil del bien, será trasladada a los costos. Esta proporción que se traslada a los costos se denomina "amortización".
- ✓ En la determinación de la imputación de compras para las registraciones contables. La correcta imputación hará que se deriven adecuadamente los destinos de los costos descritos en el párrafo anterior.

Importante: el concepto de durable no debe confundirse con el de no perecedero. Un bien es perecedero o no cuando se deteriora en corto plazo por el sólo paso del tiempo, mientras que el concepto de durable o no durable se refiere a la cantidad de veces que puede ser usado. Así, un litro de aceite lubricante puede ser no perecedero y al mismo tiempo, no durable: sólo se puede usar una vez.

<p>Clasificación según la movilidad de su destino o aplicación:</p>	<p>Circulantes (Caja, Bienes de cambio)</p> <p><i>Como su nombre lo indica, los que están en constante movimiento en el sentido comercial: el dinero, las cuentas bancarias, las cuentas de clientes y proveedores, la miel y productos del apiario, (incluida la abeja reina producida para vender), los insumos.</i></p>
	<p>Fijos (Bienes de Uso)</p> <p><i>Los que se mantienen en el patrimonio de la empresa y su función no es la comercialización como objetivo: en general, todos los bienes de uso. Incluida la abeja reina utilizada en las colmenas propias. Nótese que una reina o un núcleo podría tomar cualquiera de las dos características, según la intención del apicultor en cada caso. Es decir: la clasificación no depende del bien en sí sino del destino asignado.</i></p>
<p>Aplicación de esta clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En la determinación de la imputación de compras para las registraciones contables. ✓ En la determinación del capital de origen: el capital fijo necesario se calculará con un simple listado de los bienes de uso necesarios <i>propios</i>, valuado en pesos. En cambio, el capital circulante dependerá de la proyección de las actividades durante el ciclo productivo, que permitirá conocer el volumen de consumo y los ingresos probables. Recién entonces se podrá determinar el valor en pesos del "capital circulante" La suma de ambos arrojará el importe del capital necesario para iniciar la empresa. 	

Una digresión: Los bienes "no durables" que no se consumieron hasta el cierre del ejercicio, ¿son Costos?

Todos los bienes no durables no consumidos no deben ser considerados como "Costos", ya que son "bienes disponibles". Sin embargo, por un principio de contabilidad que prioriza el orden práctico de un sistema de registración, hacemos la siguiente distinción de situaciones:

- a) La cantidad del bien no durable no consumido tiene un valor significativo para la empresa: en este caso, no debe incluirse en los costos y debe ser inventariado como "Activo" en los cierres de ejercicio. Por ejemplo: el gas

oil es un insumo no durable; pero si en la finca contamos con un tanque de almacenamiento de 5000 litros, dicho gas oil no puede ser tomado como un costo hasta tanto no se utilice.

- b) La cantidad del bien no durable no consumido es mínima: en este caso debe ser enviado a Costos, por cuando cualquier tarea de ajuste representará más dificultades y costará más que el propio bien. Por ejemplo: el gas oil que se encuentra en el tanque de combustible de la camioneta. No está consumido, pero su valor es ínfimo en proporción al total de los recursos y no se justifica hacer un ajuste en las registraciones.

Cabe aclarar que dada la orientación que tiene este trabajo, es improbable que hubiera elementos no durables no consumidos que sumen valores dignos de ajustes. Este tema se volverá a tratar en el Manual de Aplicación del ApiGestión (Sistema de registración por Excel)

Origen de los recursos materiales

Determinados cuáles y cuántos son los recursos materiales que se necesitan, ahora cabe determinar de qué manera se puede disponer de ellos.

Recursos materiales necesarios <i>(tanto Circulantes como Fijos)</i>	Propios	<p>Se entiende como tales aquellos sobre los cuales se tiene “titularidad de dominio”; es decir, somos los “dueños” de esos bienes, independientemente de que hayan sido pagados o no. Por ejemplo: compramos “al fiado” un lote de maderas. Aún cuando no se las haya pagado, ya podemos utilizarlas para hacer colmenas o el destino que queramos.</p> <p>Los bienes pueden ser “propios” con diversos orígenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Por compra (pagados o no: ver concepto de “fuentes”). ✓ Por donación recibida ✓ Si se trata de sociedades: Por aporte de los socios. <p>Queda claro que en este caso, la “dueña” del bien aportado es la sociedad. Por lo tanto, ese bien puede ser usado, arrendado, cedido o vendido por ésta. Si se llegara a la disolución y el bien aún continúa en la empresa, no significa que deba ser devuelto a quien lo aportó. El destino del bien al momento de la liquidación será decidido por los socios o el liquidador, en su caso.</p>
	De terceros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Por locación de cosas (alquiler de cosas) ✓ Por arrendamiento ✓ Por Comodato
<p>Aplicación de esta clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es fundamental para la determinación del capital necesario para la empresa. ✓ Ayuda a definir conceptos legales, como la diferencia entre los derechos que se tienen sobre los bienes propios y sobre los bienes de terceros, la aplicación en el caso de sociedades, etc. 		

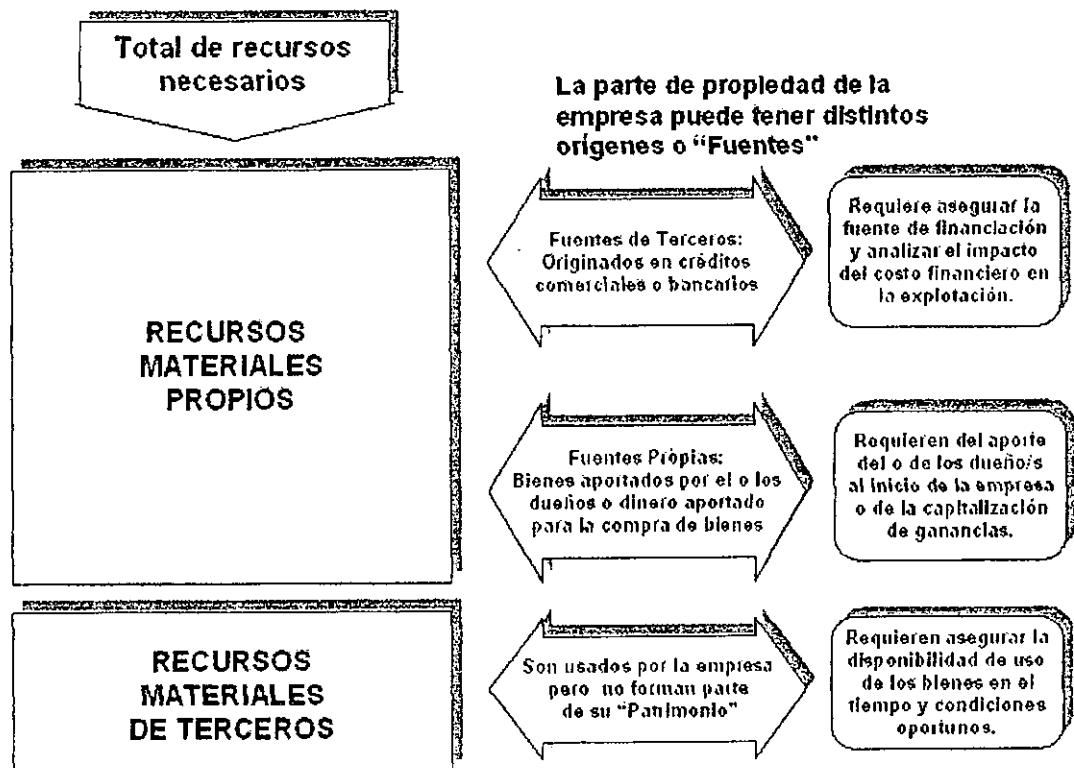
Ahora que hemos definido el concepto de “Recursos Propios”, tengamos en cuenta cuáles son las *fuentes u orígenes* posibles para ellos.

Analicemos el siguiente cuadro:

FUENTES de recursos materiales propios (o “Bienes propios”) 	Propias	Los bienes pueden ser “propios” con diversos orígenes: ✓ Por aporte del dueño o dueños de la empresa, puestos al inicio de la explotación o aumentados durante el transcurso de la vida del ente económico. ✓ Por ganancias producidas por la explotación ✓ Por subsidios o planes de promoción.
	De terceros	✓ Compras realizadas a crédito. ✓ Por toma de préstamos de dinero, personales o bancarios.

Debe distinguirse la diferencia entre lo que es un “Recurso de terceros”, con lo que es “Fuente de terceros”. En el primer caso, el **objeto o cosa** es de propiedad de un tercero y deberá ser devuelta al dueño al cabo de un tiempo pactado. En el segundo caso, el dinero necesario para obtener el objeto o cosa ha sido dado en préstamo por un tercero a quien se le **pagará** en un plazo pactado. Mientras tanto, podemos disponer libremente del bien adquirido.¹

Lo sintetizamos en el siguiente cuadro:



¹ Una digresión: puede darse el caso de **bienes propios** con limitaciones sobre su libre disponibilidad debido a una garantía real sobre el bien: por ejemplo, un bien mueble prendado o un inmueble hipotecado. En este caso, aún cuando la titularidad de dominio es del empresario o de la sociedad, tendrá ciertas limitaciones para el caso de pretender transferir esa titularidad. No puede donarlo y tampoco podrá venderlo salvo conformidad expresa del beneficiario de la garantía. En condiciones normales, esto no afecta al normal desarrollo de la explotación y tampoco al sistema administrativo aquí propuesto.

¿Porqué es importante la diferencia?

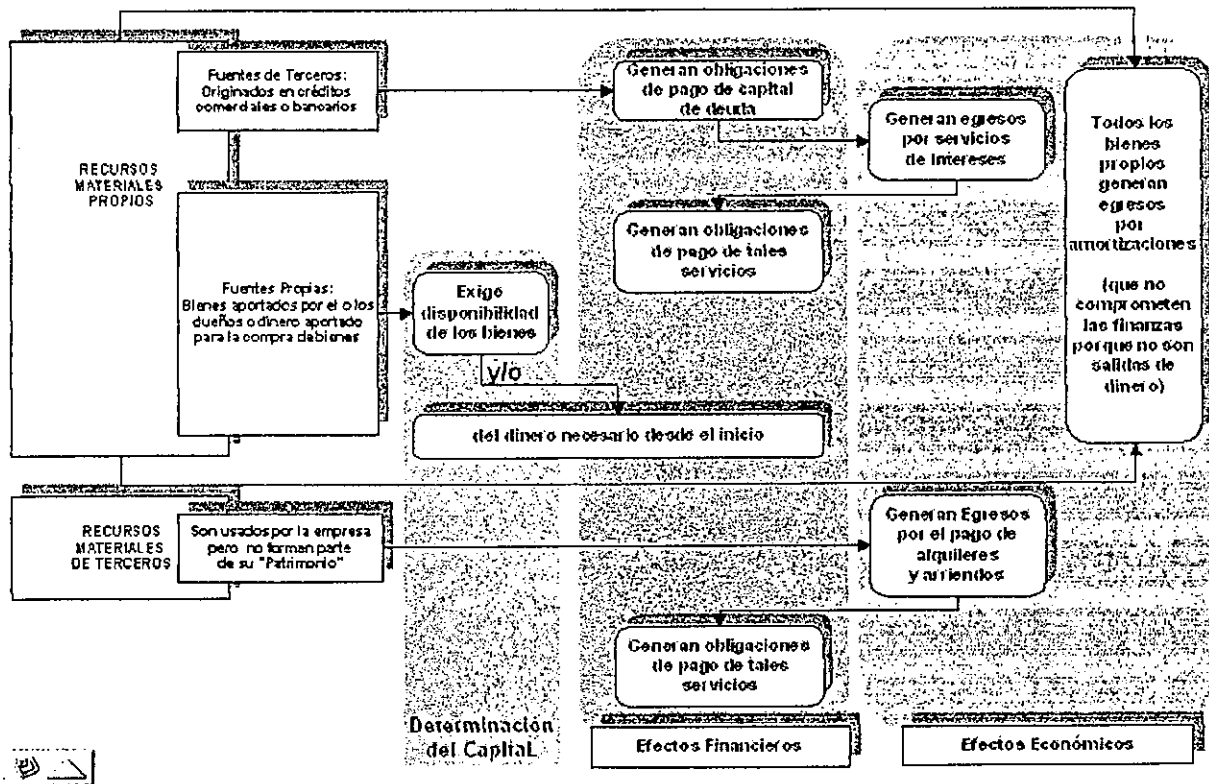
El uso de recursos de terceros libera a la empresa de la necesidad de mantener capitales inmovilizados, a cambio de un costo en dinero o valuable en dinero. Por ejemplo: el apiario puede ser puesto en distintos campos sin que el apicultor deba ser necesariamente propietario de ellos.

Por su parte, el hecho de recurrir a una fuente de terceros para la adquisición de un recurso propio, obliga a la empresa a afrontar un compromiso financiero futuro. Un error sobre el cálculo financiero podría representar un serio problema para la empresa, al extremo de hacerla desaparecer con fuertes pérdidas y hasta con consecuencias legales.

Por esta razón el emprendedor deberá hacer un pormenorizado detalle de los recursos necesarios, y luego de ello, saber cuáles de estos recursos serán propios y cuáles de terceros. Finalmente, deberá saber cuál será la fuente de los recursos propios.

El siguiente esquema resume estos conceptos.

Efectos Financieros y Económicos según la titularidad de los recursos



Denominación contable del patrimonio y sus elementos

El Patrimonio

Se denomina así al conjunto de bienes, derechos y hasta deudas que tiene una empresa, entendiendo como tales aquellas que sean mensurables valuables en dinero. Por ejemplo, en una empresa en la que haya un cuerpo de vendedores muy capaces: en la jerga común podemos decir que esos empleados "son parte del patrimonio de la firma", pero sólo será en sentido figurado, por importante que sea este beneficio para la empresa.

Composición del patrimonio

Los bienes propios y los derechos de cobro que la empresa dispone, serán denominados “Activos” y su conjunto, “Activo”. Las obligaciones ciertas de pago, serán denominadas “Pasivos” o “Pasivo”. En una empresa sana, siempre el Activo debe ser mayor que el Pasivo, por lo que la diferencia Activo – Pasivo será siempre positiva y se denominará “Patrimonio Neto”. Esto es, la parte del Activo que le pertenece a la empresa después de cancelar sus deudas.

Composición del Activo

En la práctica contable, el listado de los activos respeta un orden: se listan de acuerdo al criterio denominado “de liquidez”, colocando en primer lugar los bienes que están más próximos a ser dinero, continuando en orden decreciente. Dentro del Activo hay títulos que agrupan los conceptos relativamente homogéneos, y finalmente dentro de estos títulos, los últimos conceptos a los que llamaremos “cuentas”.²

Composición del Pasivo

El Pasivo también tiene un orden, y es el de “exigibilidad”. Significa que deben colocarse en primer término las exigencias a menor plazo y al último las más lejanas. Hablar sobre el pasivo resulta mucho más complejo que esto, pero a los efectos prácticos de nuestro esquema, por ahora nos detenemos en lo dicho.

Composición del Patrimonio Neto

Por último, dentro de la composición patrimonial llegamos a este valor que recordemos, surge de la siguiente diferencia:

$$\text{Activo} - \text{Pasivo} = \text{Patrimonio Neto}$$

La correcta interpretación de este concepto –por parte de quien lleve a cabo las registraciones del emprendimiento- será fundamental, ya que una correcta implementación arrojará importante información para la toma de decisiones y análisis del negocio.

Recordemos que:

- ✓ El Patrimonio Neto representa la “riqueza” propia de la empresa
- ✓ Siempre debe ser positivo y además, buena relación porcentual con el Activo.

El esquema completo de esta propuesta de modelo administrativo es:

² Aún a riesgo de ser reiterativos: la técnica contable considera otras divisiones y denominaciones. Aquí estamos orientando a una división que sea útil, coherente y fundamentalmente simple, de modo tal que omitiremos otras opciones.

COMPOSICIÓN DEL PATRIMONIO DE LA EMPRESA:

ACTIVO		PASIVO		
Descripción de rubros y cuentas		Descripción de rubros y cuentas		
Activo circulante	CAJA Y BANCOS	XX	DEUDAS COMERCIALES	XX
	Caja	x	Proveedores	x
	Ctas. Ctes. bancarias	x	DEUDAS BANCARIAS	XX
	CUENTAS POR COBRAR	XX	Banco "X" adel. en tra. cte.	x
	Ctas. a cobrar a clientes	x	Banco "X" Oblig. a pagar	x
	Otras cuentas a cobrar	x	Banco "X" Deudas c/garantía real	x
	BIENES DE CAMBIO	XX	DEUDAS LABORALES y ACCESORIAS	XX
	Reinas para venta	x	Retribuciones a pagar	x
	Núcleos para venta	x	Retenciones y cont. a pagar	x
	Celdas reales para venta	x	Otras cuentas laborales a pagar	x
Miel	x	DEUDAS IMPOSITIVAS	XX	
Polen	x	Impuestos nac. a pagar	x	
Propóleo	x	Impuestos prov. a pagar	x	
Jalea Real para venta	x	Impuestos munic./comun. a pag.	x	
Cera virgen	x	OTRAS DEUDAS	XX	
Insumos en existencia	x	Otras cuentas a pagar	x	
BIENES DE USO	XX	Total Pasivo	XXX	
Colmenas Mat. Vivo	x	PATRIMONIO NETO		
Colmenas Mat. Inerte	x	CAPITAL	XX	
Equipo de campo	x	RESULTADOS ACUMULADOS	XX	
Herramientas de galpón	x	RESULTADOS DEL EJERCICIO	XX	
Elementos varios	x	<i>En caso de sociedades:</i>		
Muebles y Equipos de oficina	x	CAPITAL SOCIAL	XX	
Instalaciones	x	RESERVAS	XX	
Rodados	x	RESULTADOS ACUMULADOS	XX	
Maquinarias agrícolas	x	RESULTADOS DEL EJERCICIO	XX	
Inmuebles	x	Total Patrimonio Neto	XXX	
Total del Activo	XXXX	Total General	XXXX	

El capital inicial

Determinación del Capital Fijo

Comenzamos por el más sencillo: el capital fijo. Está compuesto por los Activos Fijos propios menos las fuentes de terceros.

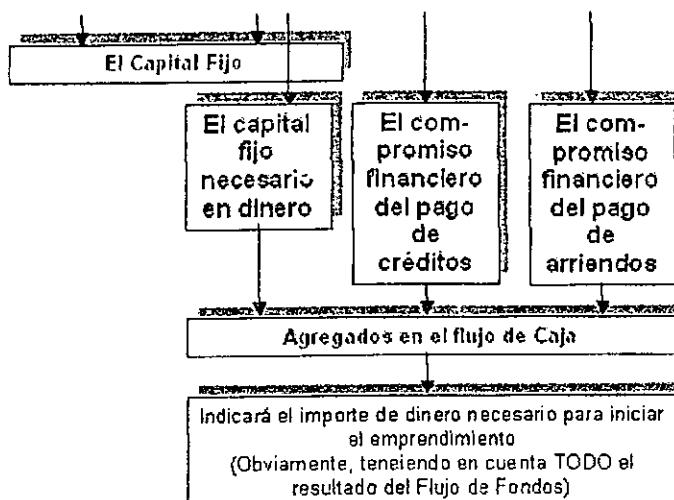
Brevemente, los pasos a seguir son:

1. Listar **todos** los activos fijos (Recursos o bienes "durables") que necesitaremos. Esta determinación debe hacerse precisando cantidad y calidad.
2. Determinar cuáles de estos elementos serán "de terceros" y cuáles "propios".
3. Valorar los bienes propios necesarios, con la mayor precisión posible.
4. Analizar cuáles serán las fuentes para obtener estos recursos "propios".

En el cuadro I del apéndice, se ejemplifica cómo se desarrolla el punto "1" de los pasos, teniendo en cuenta un modelo de promoción de 20 colmenas aportadas por el PROAPI. Por supuesto, las determinaciones de los pasos 2, 3 y 4 son estrictamente ejemplificativas.

En la página siguiente podemos ver un esquema que nos ayudará a comprender los contenidos y fundamentos del cuadro I.

Bienes de Uso	Cant.	Bienes propios			Erogac. p/uso recursos de 3os
		Existentes	Contado	Crédito	
Colmenas					
<i>Material Inerte</i>	X	\$\$			
<i>Material Vivo</i>	X	\$\$			
Equipo de Campo	X				
<i>Vestimenta</i>	X		\$\$		
<i>Otros</i>	X		\$\$	\$\$	
Herramientas de Galpón	X	\$\$	\$\$		
Elementos Varios	X		\$\$		
Muebles y Útiles de oficina	X		\$\$		
Rodados	X			\$\$	
Maquinarias Agrícolas	0	--	--	--	\$\$
Inmuebles	X	--	--	--	
Totales	-	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$



Una vez que hemos determinado al detalle los componentes de este cuadro, tendremos la posibilidad de distinguir:

1. **Bienes propios:** Los bienes que serán de propiedad del Ente, llámese persona física o sociedad.

La valuación de estos elementos arrojará el total de la inversión en “Activos Fijos”, y ahora debemos pasar a la siguiente etapa: saber de dónde saldrán los fondos para adquirir esos bienes. De acuerdo a lo visto anteriormente, hay dos grandes opciones:

- a. Originados de **Fuentes Propias:** Que surjan de dineros o aportes del dueño o los socios. En este caso, la cifra final será el importe que se considerará como “Capital Fijo”.
- b. Originados de **Fuentes de Terceros:** Que surjan del resultado de compras a crédito o de préstamos bancarios, total o parcialmente. En este caso, el plan de financiación deberá ser tenido en cuenta en el flujo de caja del proyecto.

2. Bienes de Terceros: con las dos opciones:

- a. Los bienes que nos serán dados en comodato y que no representan salida de dinero

Todos los bienes deben incluirse en el listado. También éstos que no representan un costo directo, ya que debemos tener en claro que están tenidos en cuenta y que su aprovisionamiento está previsto y resuelto.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que en la mayoría de los casos, siempre habrá algún costo emergente del uso de estos bienes: desde un flete, un acondicionamiento a nuestro cargo, mano de obra por su instalación y puesta en marcha, etc.

- b. Los bienes de terceros que utilizaremos a cambio de un pago valuable en dinero (arriendo, alquiler.)

También en este caso deberán ser tenidos en cuenta los costos que surgirán de estos alquileres o arriendos. Estos valores no formarán parte de la determinación del “Capital fijo”, sino que integrarán las sumas a considerar como “Capital circulante” y que determinamos con el procedimiento indicado más adelante.

No deben olvidarse los gastos de mantenimiento, seguros, impuestos y patentes y cualquier otro al que estemos obligados por contrato o simplemente por ser una carga natural para el adecuado uso y cuidado de los bienes recibidos.

Determinación del Capital Circulante

Observaciones previas

Ésta es la parte más difícil del trabajo, ya que las variables que presenta cada emprendimiento difieren ampliamente, pudiendo afirmarse que prácticamente no existen dos casos iguales. Entre las circunstancias que varían se pueden mencionar:

1. La estructura legal del emprendimiento (unipersonal, sociedad de hecho, sociedad de derecho, estructura familiar, etc.)
2. Los recursos de cada explotación. (Si tiene camioneta o no, cambiará totalmente el resultado, por ejemplo.)
3. El carácter en que utilice los bienes de terceros: comodato sin cargo, arriendo pagado con miel, arriendo pagado con efectivo, alquileres, etc.
4. Ubicación de la empresa y de las fincas a donde se trasladarán las colmenas
5. Relación entre las instalaciones y cantidad de colmenas: hay costos que se distribuyen mejor con una cierta cantidad de colmenas.
6. Mano de obra aplicada: si se trata del trabajo del dueño, de su familia o con personal a cargo
7. Exclusividad o no de la dedicación: si los ingresos esperados son únicamente de la actividad apícola o son complementarios a otras actividades. Esto cambiará fuertemente el manejo financiero en uno u otro caso.

Ciclo económico

Lo primero que deberemos definir es el inicio y cierre del “ciclo económico” anual de la actividad. Los puntos de vista pueden ser varios: financieros, económicos o técnicos. En este caso, después de conversaciones con técnicos apicultores, sobre todo después de los resultados del Tercer Taller para Docentes, dado en Agosto de 2003 en el marco del Programa de Desarrollo Apícola del NOA, optamos por considerar el ciclo entre el 1 de Abril y el 31 de Marzo del año siguiente.

El primer ejercicio no necesariamente comprenderá los 12 meses completos; de hecho, en la mayoría de los casos esto no es así, ya que el emprendimiento puede ser iniciado desde el punto de vista administrativo, preparación de instalaciones y equipos, etc., en cualquier momento del año. Por ello es común encontrar lo que se denomina “ejercicio irregular”. A partir del segundo año, todos los ejercicios deberán iniciar y concluir en los términos elegidos, completando el ciclo de los 12 meses.

Sistema Percibido y Sistema Devengado

El sistema de registración conocido como “método de percibido”, toma todas las incidencias de los hechos económicos en la empresa en función del momento en que el bien o servicio ha sido **pagado o cobrado**. De este modo, no habrá diferencias entre la compra de un bien durable o de un bien no durable: en ambos casos se considerarán como “egresos”. Sin duda, el sistema es muy sencillo pero generará una información que podría ser peligrosamente distorsionada en muchos casos, sobre todo en períodos en los que la empresa está en expansión y sus inversiones son consideradas como egresos.

La técnica contable permite corregir estas desviaciones aplicando lo que se denomina el “método de devengado”, que consiste básicamente en **apropiar a cada ejercicio el egreso o ingreso correspondiente, entendiendo como tal al egreso o ingreso efectivamente generado en el ejercicio**.

Recordemos el caso del Gas Oil acopiado en el tanque de 5000 litros: por el sistema percibido, sería considerado un egreso. Con el sistema devengado, sabemos que sólo será un egreso cuando sea consumido.

Pero no todas son flores con el sistema devengado: para hacerlo adecuadamente, requiere de una serie de documentos internos que exigirán una inversión de cierta importancia en tiempo de administración y en recursos de distinto tipo. Recordemos que hablar de tiempos es hablar de costos, tanto como los insumos materiales. Por otra parte, se requerirá también de un sistema contable adecuado. En mi opinión, será necesario aplicar un sistema de partida doble que deberá ser aplicado por un contador o por lo menos, por un idóneo muy experimentado.

La propuesta de este Plan de Gestión

Considerando que debemos tender a minimizar la inversión de tiempo administrativo, y por ende, sus costos, debemos descartar la posibilidad de aplicar un sistema de gestión complejo que requiera la contratación de personal especializado. Todo ello, desde la perspectiva de las limitaciones de la organización a la que el trabajo va destinado.

Así es que se propondrá un sistema de registración que –en principio- se regirá por el sistema de percibido, **con las previsiones que permitan hacer una serie de ajustes que nos aproximen a la información que arrojaría una contabilidad de mejor factura**.

La aplicación Excel del sistema arrojará un resultado (método percibido), y a la vez permitirá trabajar la información con uso de planillas adicionales, para que quienes quieran disponer de mejor información. En síntesis: la cantidad y calidad de información del sistema será más simple o compleja según el apicultor quiera.

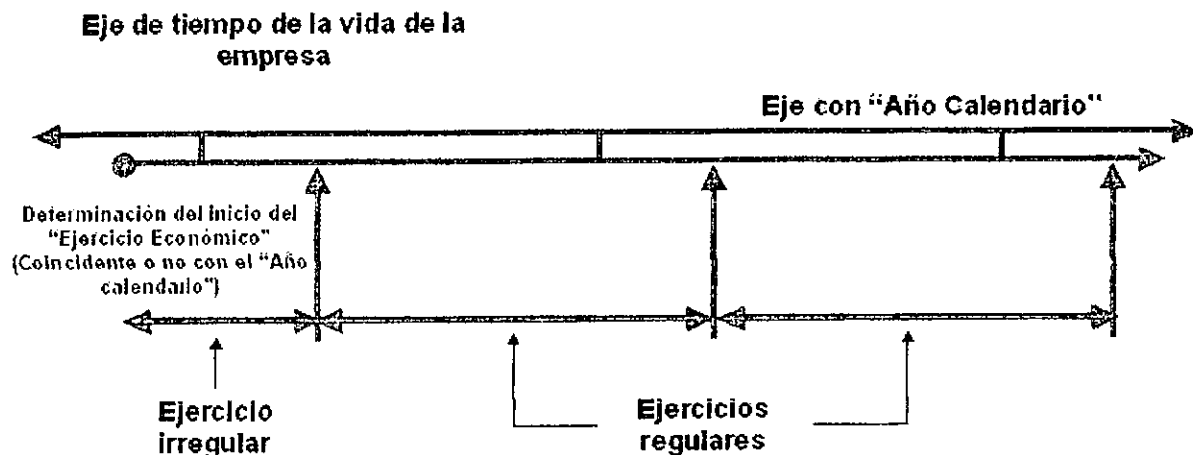
Particularidad de las actividades agrícola ganaderas

La actividad apícola, así como la agrícola ganadera en su mayoría, tiene la particularidad de no tener una fluidez de ingresos mensual (a excepción de criaderos de pollos, producción de huevos o similares). En general, el ingreso se produce cuando está el

producto cosechado, comprendiendo un término de no más de 1 o 2 meses. En consecuencia: el flujo de egresos es permanente durante el año, lo que significa que la previsión -y provisión- financiera juega un importantísimo rol para no hacer crisis en el momento menos oportuno.

En el esquema siguiente ejemplificamos gráficamente el concepto de *ejercicio*

Mediciones económicas: Concepto y fundamento del "Año o Ejercicio económico"



El "Ejercicio Económico" es indispensable para poder determinar la apropiación correcta de los Ingresos y Egresos correspondientes a cada periodo, a través del método de "devengado". Con el método "realizado" la registración se hace más imprecisa pero también más sencilla para llevar a cabo. Conviene hacer ajustes posteriores.

La perturbación de la inflación

También jugará un rol fundamental la solidez que debe mantener la moneda utilizada como reserva para afrontar estos egresos. La inflación podría destruir cualquier cálculo y provisión previa. Si bien este tema está dentro de los imponderables y los inmanejables por parte del apicultor, habrá indicios que sugerirán en qué momento las reservas deberán ser protegidas a través de la conversión de moneda fuerte o de bienes acopiados que deberán ser utilizados en el futuro.

Para desarrollar el trabajo partimos de una inflación cero o mínima de menos de un por ciento mensual, que no adultere demasiado los resultados.

Los mecanismos para afrontar la inflación pueden analizarse desde dos puntos de vista:

1. **La acción real y concreta:** Opciones como refugiar las reservas en una moneda sólida y confiable, o como dijimos, la adquisición anticipada de bienes que deberán ser utilizados más adelante. En condiciones normales, esto no es recomendable ya que representa mayores gastos de conservación, necesidad de espacios, riesgos de deterioro, etc.
2. **La corrección de registros contables:** El sistema de registración y valuación se basa en la moneda. Si la moneda falla, falla todo el andamiaje de registración. Hay sistemas que nos permitirán hacer un ajuste que devolverán utilidad a los registros, aunque por su complejidad no serán desarrollados en este trabajo.

El flujo de fondos

La herramienta adecuada para definir el capital necesario se basará en el flujo de fondos.

Esta herramienta no solamente será aplicable a la gestión contable o de registraciones; por el contrario, será de aplicación en todas las cuestiones técnicas, ya que debe partir de un detallado cronograma de actividades; es decir, de una **PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA** tanto en las tareas realizadas como en la determinación de los recursos materiales a utilizar, con detalle de tiempos y cantidades. Esta planificación será un verdadero “calendario apícola” que una vez que el apicultor comience a utilizarlo, se producirán dos realidades que lo transformarán en indispensable en el futuro:

- a) Con el entrenamiento, cada vez será más fácil, rápida y precisa su elaboración, además de contar con los antecedentes de las planificaciones de los años anteriores, **con las comparaciones y correcciones a partir de los “ejecutados” reales.**
- b) La ventaja de contar con un plan que nos permita prever situaciones técnicas, económicas y financieras, será cada más evidente.

Para convertir la **PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA** en una proyección financiera, bastará con realizar una tarea bastante sencilla: **la valorización de las variables consideradas en la planificación.**

Una vez puestos los valores en la base de datos, la valorización de los totales será realizada automáticamente por el sistema en un elevado porcentaje. Sólo algunos ítems requerirán de ajustes manuales en la planilla. Hecho esto, la proyección financiera en sí arrojará la información buscada.

Básicamente, un Flujo de Fondos contempla los siguientes ítems:

- ✓ Entradas de Caja
- ✓ Salidas de Caja
- ✓ Saldos y operaciones de financiación

Cada uno de estos elementos será distribuido a través de los 12 meses de la planificación, con lo que obtendremos una cabal información de los tiempos en los que se producirán las necesidades de financiación y de cómo éstas serán resueltas.

Para llevar a cabo esta la planificación, este trabajo propone realizarla a partir de dos conceptos relacionados:

1. Las **Tareas** a llevar a cabo en la explotación
2. Los **Recursos** necesarios para desarrollar las tareas.

Veamos qué representan estos conceptos y cómo se organizaron en el sistema.

Se entiende por **Tarea** al conjunto de acciones que corresponda llevar a cabo para un determinado fin. Cada **tarea** está relacionada a un grupo mayor de acciones, según se traten de tareas de campo, de galpón, de comercialización, etc.

Veamos un ejemplo: la **Tarea 110 – Control Sanitario**. Las acciones comprendidas en esta tarea inician con la preparación de los elementos a llevar, el traslado hasta el apiario, la colocación de los acaricidas y demás actos necesarios hasta el regreso, lo que nos informará sobre las horas de mano de obra empleadas en ella. Ésta es una de las tareas que se agrupan dentro de las realizadas en **campo**. Los títulos y agrupaciones de las tareas fueron elegidos en función de hacer sencilla su búsqueda al momento de la imputación de los registros.

Se entiende por **Recursos** tanto a los humanos (Tiempo ocupado de trabajo) como a los materiales, tanto a los durables como los no durables.

Como podremos suponer, la **Tarea** está directamente relacionada con los recursos; así es que la tarea 110 arriba descripta, consumirá horas de trabajo de distintos niveles, acaricidas, gas oil, etc., dentro de los no durables. También será necesario el uso de bienes durables, como el ahumador, los trajes, quizás una camioneta u otro vehículo.

Aquí debemos prestar cuidadosa atención al modo en que afecta a nuestros registros la relación entre los recursos y las tareas. Desde el punto de vista de la planificación de la gestión técnica, deberemos incluir todos los tiempos que estimemos utilizar y también elementos a ser consumidos, tales como los acaricidas y el gas oil; sin embargo, *la indicación de los bienes de uso necesarios será sólo opcional*, ya que en más de una ocasión no será necesario repetir el detalle de estos elementos.

Ahora bien: desde el punto de vista del Presupuesto financiero, sólo deben tenerse en cuenta las horas de trabajo insumidas y los bienes no durables. Se supone que ya tenemos en existencia los bienes de uso, por lo que no corresponderá incluirlos.

En otros casos, puede ser que no contemos con los bienes de uso necesarios y por lo tanto deberemos prever su compra. Incluso en ese caso, la “cuenta de recurso” no deberá estar asociada a la “cuenta tarea”, ya que ese bien de uso no debe ser apropiado al costo directo.

Para los casos de compra de bienes de uso hay “cuentas tarea” para recopilar esa información. Estas cuentas recibirán luego un tratamiento distinto en los procesos automáticos de la hoja de cálculo.

La imputación de cada tarea representa un renglón para cada elemento utilizado, de modo que la misma tarea se repetirá en los registros tantas veces como insumos y mano de obra deba registrar.

Por ejemplo:

fecha	cod	Tarea	Cod	Recurso	Unidad	Cant	valor unitario	Importe
05/04/03	110	Control sanitario	44101	Acaricida	Dosis	0,50	10	5,00
30/04/03	110	Control sanitario	42001	Jornales pagados apicultor	mes	300,00	0,125	37,50

A la que también podría agregarse en gas oil, si es que hubiera habido traslado hasta el lugar. Otras posibilidades: costo de peaje, etc.

De este modo el sistema sumará todos los elementos que correspondieron a cada **Tarea**, con lo que logramos un “Centro de costos” muy especial: la tarea.

Luego, estas tareas serán reagrupadas por el sistema y ya sin intervención del encargado de registro. Con esta reagrupación se obtendrán los totales que correspondan a

rubros específicos y directos como por ejemplo, el costo de producción de propóleos, y también otros que si bien son de imputación directa en primera instancia, luego deberán prorratearse: por ejemplo, la propia tarea 110 y las otras que correspondan a los apíarios en general: luego serán prorrateadas según los productos que hubiéramos decidido comercializar.

También tendremos otros códigos que se referirán a cosas aún más indirectas, como por ejemplo “mantenimiento de bienes de uso”, o bien “impuestos sobre la propiedad”, que no pueden ser aplicados directamente a un costo, obligando a realizar la reasignación mediante prorrateos.

El grupo de las “Cuentas tarea” Construcción y Compra de Bienes de Uso

Como vimos anteriormente, estos conceptos serán registrados en cuentas que no representan una actividad técnica respecto a la producción en forma directa. El hecho de estar separados permitirá al sistema hacer las apropiaciones y ajustes adecuados para cada informe.

Por ejemplo: desde el punto de vista del sistema percibido y del aspecto financiero, el valor del bien de uso fabricado o comprado debe ser tomado en un 100%. En cambio, para el ajuste opcional de costos que se plantea como alternativa, se trabajará ajustando estos valores y enviando a costo sólo las amortizaciones correspondientes.

A modo de síntesis

La empresa apícola, como toda organización, reúne recursos humanos y materiales y realiza acciones coordinadas para cumplir con un objetivo determinado. Las acciones están listadas en las “Cuentas Tarea” y los recursos tienen su listado en las “Cuentas Recursos”. Los grupos no se mezclan. Las cuentas tareas son cuentas que trabajan como centros de costo, absorbiendo los importes erogados en recursos. Por último, la adecuada planificación aportará la cuota indispensable de racionalización para que la coordinación de las acciones resulte más efectiva.

Este tema no puede ser agotado sólo con teoría, y mucho menos en pocas palabras. De ahí que será analizado en las ayudas para el llenado del Flujo de Fondos, con las referencias de contenido para cada tarea y cada uno de los grupos de cuentas.

La planilla de Flujo de Fondos

Hasta aquí, hemos realizado y completado la construcción de la Planificación Anual Valorizada o Presupuesto Anual. También se le denomina Plan de Gestión, y combina los aspectos técnicos con los de administración y finanzas. Ahora deberemos realizar el Flujo de Fondos propiamente dicho. La estructura general estará dada automáticamente por la hoja de cálculos, a partir de los datos que tome del Plan de Gestión. Sólo deberemos intervenir analizando los resultados financieros parciales y acumulados mes a mes, especialmente cuando la hoja arroje un resultado “en rojo”, o sea cuando los ingresos sean menores que los gastos, ya que eso supone que deberemos contar con el respaldo financiero necesario para afrontarlo.

De hecho, como los ingresos se producen al final de la campaña, los primeros meses arrojarán un déficit financiero que nos requerirá contar con el dinero necesario para cubrirlo.

La síntesis del Flujo de Fondos se presentará con una estructura similar a la siguiente.

Ejemplificación resumida de la estructura básica del Flujo de Fondos

Códigos	Descripción de títulos y detalles de ítems	Abril	Mayo, Junio, etc.	Totales anuales
	INGRESOS			
	Títulos de las principales Tareas			
	Detalle de Tareas			
	Total de Ingresos			
	EGRESOS			
	Títulos de las principales Tareas			
	Detalle de Tareas			
	Total de Egresos			
	Resumen del período			
	Total de Ingresos	(Se repite el total. Recordar que hay muchos renglones desde el primero. Lo mismo para los Egresos.)		
	menos: Total de Egresos			
	igual: Aporte neto del período	Es la respuesta de la actividad pura de la explotación para cada mes.		
	Más: Financiación externa (Créditos)	Se refiere a créditos tomados desde terceros: proveedores, bancos, etc.		
	Financiación propia	En el caso de que el dueño o dueños hagan un préstamo temporario para cubrir el déficit.		
	Aportes de capital	En el caso de que el dueño o dueños hagan un aporte definitivo de capital para cubrir el déficit, sin intención de recuperarlo mientras dure la explotación		
	Menos: Pago de deudas Comerciales Bancarias Otras	El pago de deudas no se encuentra contemplado en la planificación técnica valorizada, por lo que debe ser tenida en cuenta por separado en este renglón		
	Sub total	Nos indicará el resultado final del aporte del mes. Debe ser positivo o cero, salvo que en el siguiente renglón haya un aporte positivo del mes anterior, que nos permita cubrir un quebranto de este mes		
	Más: Arrastre del mes anterior	Debe ser positivo o Cero. Si fuera negativo, significaría que hay un problema financiero no resuelto en el mes anterior.		
	Saldo final de Caja al fin del período	Debe ser positivo o cero. Los problemas financieros que hubieran surgido tienen que tener una solución prevista.		

Esta herramienta resultará un apoyo muy importante para la gestión. De aquí la importancia de realizar el Plan de Gestión con la mayor precisión posible, ya que es ésta la fuente principal de información para el Flujo de fondos.

Manejo e interpretación de la información

En principio, debemos completar –como dijimos– el Plan de Gestión. A partir de allí estarán totalizados los Ingresos y los Egresos genuinos con los que obtendremos el Aporte neto del período. Seguramente, habrá una serie de quebrantos que se arrastrarán e irán en aumento. Ya explicamos que eso es lógico dado el carácter de la explotación.

El quebranto más alto de todo el período nos indicará de cuánto es la suma que necesitaremos contar desde el inicio de la gestión para no entrar en déficit.

A partir de aquí tenemos dos lecturas:

1. Si se trata de la proyección para determinar el capital necesario para iniciar la explotación, el saldo de máximo quebranto nos dará una primera respuesta: será el dinero necesario para cubrir mínimamente las exigencias del período. En este caso, lo ideal es que dicho importe sea aportado por el dueño o los dueños a modo de capital, conjuntamente con los aportes en especie que se hubieran determinado a partir del cuadro de Bienes de Uso.
2. Se trata de una explotación en marcha, habrá que hacer algunos análisis adicionales. Por ejemplo: ¿qué pasó con el resultado financiero del año anterior? Si hubo excedente, ¿quedó en la empresa o fue retirado por el dueño? Si hubo quebranto, ¿es el resultado producto de una inversión o la explotación no pudo afrontar sus costos de producción? En cualquier caso, habrá que contar con el dinero necesario para cubrirlo.

Otra opción es recurrir al crédito. En tanto los montos no sean desproporcionados al emprendimiento, los intereses sean razonables y no anulen la rentabilidad del negocio, y las proyecciones de los vencimientos muestren con holgura la capacidad de pago, el crédito puede ser una salida. Si no se dan cualquiera de los conceptos antes indicados, tomar créditos sólo traerá más problemas.

Supongamos que se cuenta con el dinero para aportarlo al inicio: Se cargará en la primera columna, en la celda correspondiente a “Aportes de Capital” dicho importe, con lo que todos los quebrantos quedarán resueltos, resultando el mes con mayor quebranto igual a CERO. (Si el aporte respondía a esta suma en forma exacta).

También es posible que los socios estén dispuestos a aportar ese capital, pero a medida que vayan surgiendo los quebrantos: en ese caso, se consignará en la celda de aportes de capital el importe correspondiente a cada mes.

Si la empresa arroja finalmente una ganancia, una vez cubiertos estos quebrantos el resultado final deberá ser obligadamente positivo. Ahora cabe analizar si esta suma alcanzará o no para una previsión razonable para el año siguiente.

Si no alcanza, debemos entender que los socios encontrarán un nuevo problema a resolver al final de este período o al inicio del próximo.

Nota importante: No necesariamente el próximo período tendrá los mismos requerimientos que éste: puede ser que ya no haya tanta inversión en bienes de uso, por ejemplo, o por el contrario, puede ser que se contemple una inversión aún mayor y por ende, los requerimientos serán también mayores.

Determinación del capital total necesario

Habiéndose llenado adecuadamente la hoja de “Capital Fijo” o Bienes de Uso, ya sabemos cuántos bienes serán aportados en especie o bien cuántos son ya existentes. De tal

modo que los que hubo que adquirir habrán sido incorporados en la proyección como “compra o fabricación de bienes de uso”, y por lo tanto, estas necesidades financieras ya están contempladas en la proyección.

A riesgo de ser reiterativo, recordemos que esta información es **financiera**, ya que el Capital necesario para el emprendimiento estará dado no sólo por el monto de dinero que necesitamos sino también por la suma del valor de los bienes aportados por los socios o existentes en la empresa.

Finalmente, pasamos a mostrar el modelo sugerido de las planillas de Bienes de Uso para ser completadas.

Los contenidos son una sugerencia y no agotan necesariamente todas las situaciones posibles.

Posibles errores al momento de realizar la proyección

Los errores más comunes en la elaboración de una planificación son:

1. Omisiones: olvidamos una tarea o algún recurso a utilizar en tareas que sí fueron consignadas, quedando incompletas.
2. Error en la estimación de las cantidades: por exceso o defecto.
3. Error en la estimación de los precios esperados.
4. Subestimación de la importancia de algunos ítems menores, que al momento de la verdad son la gran sorpresa, y no de las agradables.
5. Error en la estimación de los rendimientos del apiario.

La solución a estos errores es simple: poner mucha atención en cada paso de la construcción del plan.

Por último, respecto a este tema recordemos que la proyección ideal es la justa y adecuada, pero en caso de dudas sobre algún valor o cantidad, debe aplicarse lo que en contabilidad llamamos en “criterio de prudencia”: esto es: si se trata de un ingreso, y estamos en duda sobre dos cifras, poner la menor. Si la duda recae sobre una cifra que representa un egreso, tomar la mayor. Esto hará que la proyección tenga una especie de “reserva oculta” que al momento de la ejecución nos producirá un excedente.

Muchas veces el exceso de optimismo hace que se utilicen criterios exactamente opuestos a los indicados, y al momento de la verdad se presentan situaciones que son insalvables.

LISTADO DE BIENES DE USO

(Necesarios para una pequeña explotación de 20 colmenas.)

Recursos materiales	Cantidad	Según su titularidad					De terceros Costo mensual de arriendo / alquiler
		Valuación por unidad	Propios			Tiempo de demora de aprovisionamiento	
			Importes parciales (Cantidad x valor unitario) y Fuente de financiación	De aporte de capital en bienes existentes	De aporte de capital en dinero		
Colmenas							
<i>Material inerte</i>							
Alimentador (por unidad)	10						
Alza 1/2 (por unidad)	30						
Alza 3/4 (por unidad)	0						
Alza standard (por unidad)	10						
Caballote (por unidad)	5						
Cuadro standard (por unidad)	90						
1/2 cuadro para 1/2 alza	270						
Entretapa (por unidad)	0						
Guarda piquera (por unidad)	10						
Piso (por unidad)	10						
Rejilla Excluidora (por unidad) (XXXX)							
Techo (por unidad)	10						
<i>Material vivo</i>							
Colonias	10						

Recursos materiales	Cantidad	Según su titularidad					De terceros
		Valuación por unidad	Propios			Tiempo de demora de aprovisionamiento	
			Importes parciales (Cantidad x valor unitario) y Fuente de financiación	De aporte de capital en bienes existentes	De aporte de capital en dinero		
Núcleos	0						
Paquetes	0						
Celdas	0						
Equipo de campo							
<i>Vestimenta</i>							
Sombrero	2						
Traje apícola	2						
Guantes (pares)	2						
Botas (pares)	2						
<i>Otros elementos de campo</i>							
Ahumador	1						
Cepillo	1						
Palañca	1						
Regadera p/alimento	1						
Pala	1						
Machete	1						
Trampa para polen	¿?						

Recursos materiales	Cantidad	Según su titularidad					De terceros Costo mensual de arriendo / alquiler
		Valuación por unidad	Propios			Tiempo de demora de aprovisionamiento	
			Importes parciales (Cantidad x valor unitario) y Fuente de financiación				
		De aporte de capital en bienes existentes	De aporte de capital en dinero	De créditos			
Trampa para propóleos	¿?						
Desmalezadora manual a explosión	0						
Herramientas de galpón							
Alambrador	1						
Bidones	4						
Carretilla para alza							
Carretilla para tambores							
Cuchillo desoperculador							
Incrustador	1						
Jaula para reina							
Martillo	1						
Morsa	1						
Pinza común	1						
Porta bobina	1						
Soplador de abejas	1						
Tambores (Sólo si son reciclables)	4						
Tenaza común para alambres	1						

Recursos materiales	Cantidad	Según su titularidad					De terceros
		Valuación por unidad	Propios			Tiempo de demora de aprovisionamiento	
			Importes parciales (Cantidad x valor unitario) y Fuente de financiación				
		De aporte de capital en bienes existentes	De aporte de capital en dinero	De créditos		Costo mensual de arrendo / alquiler	
Herramientas de galpón							
Ventiladores							
Artefactos de iluminación							
Estanterías (indicar medidas y materiales)	2						
Guardarropas y armarios	1						
Mesa de trabajo	1						
Elementos varios							
Botiquín de campo	1						
Botiquín principal	1						
Matafuego	1						
Ventiladores							
Artefactos de iluminación							
Muebles y Útiles y equipos de oficina							
Escritorios	1						
Archiveros	1						
Estanterías (indicar medida y material)	1						

Recursos materiales	Cantidad	Según su titularidad					De terceros Costo mensual de arriendo / alquiler
		Valuación por unidad	Propios			Tiempo de demora de aprovisionamiento	
			Importes parciales (Cantidad x valor unitario) y Fuente de financiación		De créditos		
		De aporte de capital en bienes existentes	De aporte de capital en dinero				
Sillas	2						
Computadoras (CPU, teclado, mouse, monitor)	1						
Impresoras	1						
Muebles varios de oficina	0						
Rodados							
Camionetas	0						
Acoplados	0						
Maquinarias agrícolas							
Tractores	0						
Desmalezadoras	0						
Inmuebles							
Terrenos (indicar datos)	1						
Galpones	1						
Otras construcciones	0						

Recursos materiales	Cantidad	Según su titularidad					De terceros
		Valuación por unidad	Propios			Tiempo de demora de aprovisionamiento	
			Importes parciales (Cantidad x valor unitario) y Fuente de financiación				
			De aporte de capital en bienes existentes	De aporte de capital en dinero	De créditos		
							Costo mensual de arriendo / alquiler

Glosario del capítulo

Arrendamiento:	Hay arrendamiento rural cuando una de las partes se obliga a conceder el uso y goce de un predio ubicado fuera de las plantas urbanas de las ciudades o pueblos, con destino a la explotación agropecuaria en cualquiera de sus especializaciones y la otra a pagar por ese uso y goce, un precio en dinero. <i>(Aunque la ley habla de precio en dinero, no es necesario que se lo fije en una cantidad en efectivo, sino que basta con que sea determinable en dinero. Sería el caso del uso de los espacios para los apiarios, cuando se pagan con una cantidad determinada de miel).</i>
Capital:	<p>Este es uno de los conceptos más variables en el lenguaje en general y también en el económico-contable. En breve síntesis:</p> <p>Desde el punto de vista financiero: (manejo de dinero) Es la <i>suma de dinero efectivo (o equivalente a bienes vendidos)</i> dada o tomada en préstamo, sobre la cual se calcularán los intereses o ajustes para el momento de su devolución.</p> <p>Desde el punto de vista económico: Es la suma del valor de <i>todos los recursos materiales necesarios</i> para la explotación, no importa de quién sean.</p> <p>Desde el punto de vista contable: Es la diferencia entre el valor de los <i>recursos materiales propios</i> (Activos) y las obligaciones a pagar de cualquier índole (Pasivos). Esto significa que el "Capital" contable representará el valor en pesos que la empresa necesitará contar de su propiedad, sea en efectivo o en bienes valuados en pesos. Desde otro enfoque, significará <i>la riqueza</i> de la empresa. En este trabajo utilizaremos este concepto cada vez que nos refiramos al "Capital" o "Capital contable".</p> <p><i>Por último, debemos aclarar que a los efectos de simplificar conceptos, usamos el término en sentido lato y por ahora no entramos en otras disquisiciones técnicas que a nuestro criterio no son indispensables para este trabajo.</i></p>
Comodato:	Cuando una persona entrega gratuitamente a otra una cosa inmueble o mueble no fungible ni consumible para que ésta la use devolviéndole luego la misma cosa. <i>(fungible: que se consume con el uso)</i>
Flujo de Caja:	Se trata de una proyección financiera en la que se contemplan todas las entradas y salidas de Caja (dinero) por determinados períodos. Por ejemplo: anual, mensual, semanal. Cuanto más corto sea el período más analítico deberá ser el flujo de caja, ya que hay más posibilidades ciertas de previsión. En el flujo de caja se arrastrará para el período siguiente (día siguiente, semana siguiente, mes, etc.) el saldo resultante. Debe tenerse en cuenta toda previsión de financiación que hubiera en el proyecto, recordando que como resultado final de la proyección no puede haber saldos en rojo, puesto que significaría una falta de dinero no prevista. La nivelación del saldo no necesariamente debe hacerse con fondos propios; puede establecerse como ingreso cualquier financiación externa, la que obviamente generará la previsión del pago de amortizaciones de capital financiero y servicios de deuda (Intereses).
Recurso:	Bienes, medios de subsistencia. Personas o elementos necesarios para realizar una acción y lograr un objetivo.

CAPÍTULO III

Inscripciones impositivas

AFIP – Rentas Provinciales – Comunales - Formularios

Concepto del “Impuesto”

A menudo se confunde el concepto de “impuesto”, generalizándolo a otros elementos a los que no les cabe dicha denominación. Por ejemplo, en el lenguaje doméstico suele decirse “boletas de impuestos” a las de la energía eléctrica, el agua o teléfono, cuando éstos son servicios y no impuestos. La diferencia está en que los servicios se pagan a cambio de recibir en forma directa y personal un determinado elemento: el fluido eléctrico, el agua, etc., mientras que el “impuesto” es algo forzado (la palabra lo dice) y no nos representa la contraprestación de algo a cambio, en forma directa.

Así es que para la empresa, este concepto configura una pérdida sin haber recibido algo en compensación del sacrificio económico. Además, resulta de pago obligatorio para toda persona que realice una actividad personal en forma independiente.

La AFIP, ente recaudador de la Nación, determina el código del contribuyente con la CUIT: la Clave Única de Identificación Tributaria, que todo contribuyente recibe a partir del momento en que se inscribe en dicha repartición.

Para el caso de los apicultores a quienes va dirigido este trabajo, corresponde la inscripción bajo el denominado “Régimen de Monotributo”, el que resulta bastante simple y conveniente.

Este Régimen contempla el pago de dos conceptos, en realidad. Uno de ellos es el pago del aspecto impositivo y otro es el pago del aporte previsional del contribuyente, el que en realidad, no asume el carácter de un “impuesto”, ya que se espera que en determinado momento esos aportes vuelvan a su poder en forma de jubilación.

Existen en este régimen ocho categorías (desde la cero hasta la siete). El régimen propone cuatro parámetros que indicarán al contribuyente en cuál categoría debe tributar. Uno de ellos es el monto de ventas anuales. Otro es la superficie afectada para la explotación, entendiéndose por esto la superficie afectada a la atención al público, otro es la energía eléctrica consumida y por último, los precios unitarios utilizados por la empresa.

En la práctica, el apicultor sólo debe contemplar el primer aspecto, ya que en ninguno de los otros podrá tener valores que superen la categoría mínima.

De hecho, la categoría “cero” admite ingresos brutos (ventas) en el año **hasta la suma de \$ 12.000,00**, cifra difícil de alcanzar para un apiario pequeño. Por lo tanto, la categoría en la que se deben inscribir es en la “cero”.¹

¹ Nota: la categoría siguiente (“1”) corresponde para montos de venta de hasta \$ 24.000,00, y la categoría “2” lleva esta cifra a \$ 36.000,00. Como vemos, más que suficiente para que el apicultor sea monotributista.

Debe aclararse que la categoría “Cero” tiene dos variantes: una de ellas, con carga impositiva de cero pesos, sólo está permitida para actividades de producción agropecuaria, y para las actividades no agropecuarias, el importe del impuesto es de \$ 33,00 mensuales.

En el caso que nos ocupa, el apicultor tendría la opción de no pagar el importe del impuesto por encuadrarse dentro de las actividades agropecuarias.

Sin embargo, el Monotributo tiene tres componentes:

- ✓ uno impositivo, que es el impuesto sustitutivo de IVA y GANANCIAS, que varía según la categoría de encuadre.
- ✓ un componente previsional de \$35 fijo obligatorio con destino al Régimen Previsional Público y
- ✓ un componente para la cobertura médica de \$20 fijo obligatorio con destino al Sistema Nacional del Seguro de Salud.

Al estar exento del componente impositivo, el importe a pagar será solamente el que corresponda al aporte previsional de autónomos y sistema de salud, lo que asciende a la suma de \$ 55,00.

Inscripción en la AFIP – personas físicas

El trámite es sencillo: se llena el formulario 160 F solicitando la CUIT y por lo tanto, la inscripción en la AFIP. Con este formulario el contribuyente recibirá la constancia de la inscripción y la CUIT correspondiente, con la que podrá operar comercialmente en forma legal.

A partir de este momento, deberá realizar los pagos mensuales, los que ingresará con el formulario 162 F de muy fácil llenado.

Ambos formularios se adjuntan en este capítulo.

Inscripción en la AFIP – Sociedades de hecho y demás sociedades, excepto SRL y sociedades de capital

En este caso, los socios deberán estar inscriptos y disponer de su CUIT individual, lo que informarán en la misma solicitud de inscripción de la sociedad: el 161 J.

En este caso no existe la categoría “Cero”, por lo que la sociedad deberá realizar el aporte mínimo (categoría 1) si sus ventas no superan los \$ 24.000,00 anuales, pasando a la siguiente categoría con ventas de hasta \$ 36.000,00 al año.

Las categorías y sus montos figuran al dorso de los formularios 162 F y 163 J, que se adjuntan; motivo por el cual no es necesario reproducirlas aquí.

Ingreso de los pagos mensuales: La sociedad deberá ingresar el monto asignado a la categoría: por ejemplo, \$ 39,00 para la categoría 1, con un agregado: por cada socio deberá abonar un 20% más de este importe, concepto que se indica en el rubro 6 del formulario de pago, el 163 J. Por ejemplo: se la sociedad está compuesta por 3 socios, el importe a ingresar será de \$ 39,00 con más el 60% de este valor.

De este modo el contribuyente queda cumplimentando las exigencias de la AFIP en cuanto al aspecto impositivo y previsional **personal**, ya que falta agregar los pagos previsionales del personal, en caso de que tuviese empleados.

Es importante cubrir los pagos en forma regular, ya que los regímenes punitivos pueden llegar a ser importantes.

DIRECCIÓN DE RENTAS PROVINCIALES

Las provincias cobran también sus impuestos, a través de sus organismos recaudadores. En el caso de la provincia de Tucumán, éste es la Dirección General de Rentas.

El impuesto que deberá abonar es el impuesto a los Ingresos Brutos. Si se tratara de una empresa con puntos de producción o venta en más de una provincia, le correspondería el régimen de convenio multilateral. Descartamos esta posibilidad por cuanto no es adecuada para el perfil del usuario de este trabajo. Por último, si tuviera empleados, correspondería la inscripción en el impuesto para la Salud Pública.

Retomemos nuestra realidad: la inscripción y pago del impuesto a los ingresos brutos.

Este impuesto se aplica con un porcentaje sobre las ventas de la empresa; de ahí la denominación “Ingresos Brutos”, ya que a este impuesto no le afecta si la empresa tuvo ganancias o pérdidas. El impuesto que se aplica es una tasa general del 2,5% sobre el monto de ventas mensuales, con un agravante: debe tributarse un mínimo de \$ 33,22 (al momento de redacción de este trabajo) independientemente de que el monto de ventas justifique o no este importe.

Esto debe recordado al momento de confeccionar la planificación: debe calcularse el 2,5% de los ingresos en los meses de venta y calcular así si supera el mínimo. Recordemos también que el pago se efectúa al mes siguiente al que se produce el ingreso.

Inscripción y pago

La inscripción se realiza mediante la solicitud de inscripción F. 300, que también se adjunta como modelo. Debe presentarse la constancia de CUIT al momento de llenar esta solicitud.

En la página siguiente se adjunta también el volante entregado por la Dirección de Rentas indicando los requisitos para las inscripciones.

En cuanto al pago, se realiza mediante una boleta de pago para pequeños y medianos contribuyentes, también de muy fácil llenado y cuya copia se muestra en páginas subsiguientes, en frente y dorso.

Si bien los modelos presentados en este trabajo son para la provincia de Tucumán, será muy sencillo para el apicultor solicitar información en la repartición correspondiente a otras provincias. Además, los regímenes son similares.

Inscripciones en Municipios y Comunas

Las comunas y municipios también recaudan sus impuestos. Los sistemas son similares a los aplicados por la provincia: esto es, un importe que surge de aplicar un porcentaje sobre los ingresos brutos, con un mínimo obligatorio.

Lo más importante para iniciar un emprendimiento, en el aspecto municipal o comunal, es contar con la certeza de que la explotación está permitida en el área municipal. En algunos casos hay sectores dentro del municipio o comuna que prohíben ciertas instalaciones comerciales, habiendo otros sectores liberados dentro de la misma municipalidad. (o comuna).

El apicultor deberá asegurarse esta factibilidad y consultar sobre los mecanismos de inscripción, liquidación y pago de las tasas correspondientes.

Precauciones

Las leyes impositivas tienen cambios muy frecuentes. Deberá consultarse si los parámetros aquí indicados siguen vigentes al momento de hacer una gestión de pago o inscripción. El asesoramiento en los organismos de recaudación es gratuito.

Volante entregado por la DGR con indicaciones de requisitos para inscripciones impositivas.

(datos del mes de Diciembre de 2003)

REQUISITOS PARA INSCRIPCION EN INGRESOS BRUTOS

- 1) \$ 7 de estampillas (1° piso)
- 2) \$ 33.22 anticipo de inscripción
- 3) F 300 original y copia, la firma debe ser certificada ante escribano o personalmente.
- 4) **Inscripción en AFIP-DGI**
 - Monotributo 160/F y 162/F mas ticket de primer pago
 - Responsable inscripto o no inscripto 460/F
 - Sociedades comerciales , Cooperativas y demás tipos 460/J
- a) Inscripción unipersonal fotocopia DNI
- b) SA acta constitutiva mas estatuto sellado por Registro Publico de Comercio (F 300 firmado por Presidente)
- c) SRL Contrato Social (f 300 firmado por socio gerente)
- d) En caso de :
 - Actividad profesional, fotocopia del titulo
 - Farmacia , habilitación del SIPROSA
 - Si se va a vender bebidas alcohólicas , certificado de inscripción en IPLA


PARA MODIFICACION DE DATOS O INSCRIPCION EN SALUD PUBLICA

- 1) \$ 7 de estampillas
- 2) F 300 por duplicado la firma debe ser certificada por escribano . banco o juez de paz de no ser titular del impuesto debera presentar f-902
- 3) Debe traer modificación en AFIP- DGI
- 4) Inscripción en AFIP-DGI como Empleador
 - **LOS PAGOS DEBERÁN EFECTUARSE EN CUALQUIER SUCURSAL DEL BANCO DEL TUCUMÁN**

Dorso de formulario F 300 - DGR Tucumán

Ingresos Brutos Local			Convenio Multilateral				Salud Pública							
Número	Fecha de Inicio de Actividad			Número	Fecha de Inicio de Actividad			Número	Fecha de Inicio de Actividad					
	Día	Mes	Año		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año			
Números de Padrones Inmobiliarios				Números de Padrones Automotores										
Ingresos Brutos Local			Sellos				Salud Pública							
Código de Actividad	Número	Fecha de Inicio de Actividad			Número	Fecha de Inicio de Actividad			Número	Fecha de Inicio de Actividad				
		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año		
Ingresos Brutos Local			Sellos				Salud Pública							
Código de Actividad	Número	Fecha de Inicio de Actividad			Número	Fecha de Inicio de Actividad			Número	Fecha de Inicio de Actividad				
		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año		
Número de Actividades Económicas que desarrolla en Tucumán														
Código Actividades Principal / Secundaria (1)	P / S (2)	Descripción						Fecha de alta			Fecha de baja			
		Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	
Domicilio Real o Comercial														
Jurisdicciones en las que se desarrollan actividades (marcar con una cruz lo que corresponda)														
901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912			
913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923				
El/La que suscribe _____						Lugar y Fecha								
en su carácter de _____														
Afirma que los datos consignados en este formulario, son correctos y completos, y que ha confeccionado el mismo, sin omitir ni falsear dato alguno, atando fiel expresión de la verdad.														
Reservado para certificación de firma (cuando no sea presentado por el titular)														
(1) Código del Nomenclador Vigésima														
(2) Actividad Primaria (P) o Secundaria (S)														

Copia de formulario de inscripción F 300 - Frente

 <p>Solicitud de Inscripción F. 300</p>		<p>Marque con una cruz la opción correcta</p>	
<p>Solicitud de inscripción, alta de impuesto o modificación de datos.</p>		<p>Sello fechador de recepción</p>	
<p>Rubro 1 - Identificación del Contribuyente</p>			
C.U.I.T. / C.U.I.L.		Nro. de Establec.	
Apellido y Nombre o Razón Social			
<p>Rubro 2 - Domicilio</p>			
Comercial o Postal - A este domicilio se enviará toda correspondencia originada en la D.G.R.			
Calle		Número	Edificio
		Sector	Piso
Of. / Dto.			
Manzana	Casa	Barrio o Estafeta o Pasaje u otros	
		Localidad	
Departamento		Provincia	
		Código Postal	
<p>Teléfono / FAX</p>			
Tel.	Telediscado	Número	
Fax		Tel.	Telediscado
		Fax	Número
<p>Domicilio Real - Indicar el domicilio que figura en el D.N.I. o en el contrato social, según corresponda</p>			
Calle		Número	Edificio
		Sector	Piso
Of. / Dto.			
Manzana	Casa	Barrio o Estafeta o Pasaje u otros	
		Localidad	
Departamento		Provincia	
		Código Postal	
<p>Teléfono / FAX</p>			
Tel.	Telediscado	Número	
Fax		Tel.	Telediscado
		Fax	Número
E-Mail:			
<p>Rubro 3 - Datos de las Personas Físicas (marcar con una cruz la que corresponda)</p>			
Documento	Tipo	Nacionalidad	Argentino
		Extranjero	Fecha de Nacimiento
Número			Día
			Mes
			Año
		Sexo	Femenino
			Masculino
<p>Rubro 4 - Datos de las Personas Jurídicas (marcar con una cruz lo que corresponda)</p>			
Tipo de Empresa		Estatal	Privada
		Mixta	
<p>Forma Jurídica (marcar con una cruz lo que corresponda)</p>			
Empresa Unipersonal	Capital e Industria	Asociación	Empresa del Estado
Sociedad de Hecho	Resp. Limitada	Fundación	Organismos Públicos
Colectiva	Comandita Acciones	Cooperativa	Participación Estatal Mayoritaria
Comandita Simple	Anónima	Economía Mixta	Sucesión Indivisa
<p>Autoridades de la Sociedad</p>			
C.U.I.T. / C.U.I.L.		Apellido y Nombre	
		Cargo	
<p>Solicitud de Inscripción F. 300</p>			
<p>Marque con una cruz la opción correcta</p>			
Modificación		Inscripción	Reinscripción
Solicitud de inscripción, alta de impuesto o modificación de datos.		Sello fechador de recepción	
<p>Rubro 5 - Identificación del Contribuyente</p>			
C.U.I.T. / C.U.I.L.		Nro. de Establec.	
Apellido y Nombre o Razón Social			
Número de Ingresos Brutos Local		Número de Convenio Multilateral	

INSTRUCCIONES

¿Cómo Categorizarse?

1.- CONTRIBUYENTES NO AGROPECUARIOS:

Para poder categorizarse en el Monotributo, y según la fecha en la que inició sus actividades, identifique una de las siguientes situaciones:

Situación 1	Situación 2	Situación 3	Situación 4
¿Desarrolló actividades durante todo el último año calendario?	¿Desarrolló actividades durante los últimos doce meses?	¿Desarrolló actividades por un período igual o mayor a cuatro meses pero menor a doce?	¿Inició sus actividades dentro de los últimos cuatro meses o todavía comenzó a desarrollar actividades?

Cuando haya identificado la suya, siga las instrucciones de la columna correspondiente:

Situación 1	Situación 2	Situación 3	Situación 4
Para determinar sus Ingresos Brutos sume el total de ventas realizadas en todo el año calendario anterior.	Para determinar sus Ingresos Brutos sume el total de ventas realizadas durante los últimos doce meses.	Para determinar sus Ingresos Brutos considere el mayor monto de ventas realizadas en cualquiera de los meses y multiplíquelo por doce.	En este caso, su ingreso bruto será cero.
Para obtener la superficie afectada a su actividad, considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolló su actividad.	Para obtener la superficie afectada a su actividad, considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolló su actividad.	Para obtener la superficie afectada a su actividad, considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolló su actividad.	Para obtener la superficie afectada a su actividad, considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolla o desarrolló su actividad.
Para determinar el consumo de energía eléctrica: sume el total de kilovatios consumidos en todo el año calendario anterior.	Para determinar el consumo de energía eléctrica: sume el total de kilovatios consumidos durante los últimos doce meses.	Para determinar el consumo de energía eléctrica considere el mayor consumo de kilovatios de un mes y multiplíquelo por doce.	En este caso, su consumo de energía eléctrica será cero.
Para obtener el precio unitario de venta, considere el valor de su producto de mayor precio.	Para obtener el precio unitario de venta, considere el valor de su producto de mayor precio.	Para obtener el precio unitario de venta, considere el valor de su producto de mayor precio.	Para obtener el precio unitario de venta, considere el valor de su producto de mayor precio.

Ahora, ubique cada uno de los valores obtenidos (ingresos brutos, energía eléctrica consumida, superficie y precio unitario de venta) en la siguiente tabla para poder determinar su categoría:

CATEGORIA	INGRESOS BRUTOS	SUPERFICIE AFECTADA	ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA	PRECIO UNITARIO
1	Hasta \$ 24.000.-	hasta 30 m ²	hasta 3.300 kw	hasta \$ 150.-
2	Hasta \$ 36.000.-	hasta 45 m ²	hasta 5.000 kw	hasta \$ 220.-
3	Hasta \$ 48.000.-	hasta 60 m ²	hasta 6.700 kw	hasta \$ 300.-
4	Hasta \$ 72.000.-	hasta 85 m ²	hasta 10.000 kw	hasta \$ 430.-
5	Hasta \$ 96.000.-	hasta 110 m ²	hasta 13.000 kw	hasta \$ 580.-
6	Hasta \$ 120.000.-	hasta 150 m ²	hasta 16.500 kw	hasta \$ 720.-
7	Hasta \$ 144.000.-	hasta 200 m ²	hasta 20.000 kw	hasta \$ 870.-

Su categoría será la que corresponda al renglón donde marcó el casillero más cercano a la base del cuadro.

Por ejemplo:

Ingresos brutos del año calendario anterior: \$ 15.000.-; superficie afectada a la actividad: 75 m²; energía eléctrica consumida: 4.800 kw y precio unitario máximo de sus productos es de \$ 150.-. Deberá categorizarse así:

CATEGORIA	INGRESOS BRUTOS	SUPERFICIE AFECTADA	ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA	PRECIO UNITARIO
1	Hasta \$ 24.000.-	hasta 30 m ²	hasta 3.300 kw	hasta \$ 150.-
2	Hasta \$ 36.000.-	hasta 45 m ²	hasta 5.000 kw	hasta \$ 220.-
3	Hasta \$ 48.000.-	hasta 60 m ²	hasta 6.700 kw	hasta \$ 300.-
4	Hasta \$ 72.000.-	hasta 85 m ²	hasta 10.000 kw	hasta \$ 430.-
5	Hasta \$ 96.000.-	hasta 110 m ²	hasta 13.000 kw	hasta \$ 580.-
6	Hasta \$ 120.000.-	hasta 150 m ²	hasta 16.500 kw	hasta \$ 720.-
7	Hasta \$ 144.000.-	hasta 200 m ²	hasta 20.000 kw	hasta \$ 870.-

La categoría que le corresponde es la 4 porque en este ejemplo, la superficie afectada a la actividad ocupa la fila de la categoría 4, por debajo de la cual no se ubicó ningún valor.

ADICIONAL 20%: El importe de la categoría determinada de acuerdo a la primera tabla, aumentará en un 20% por cada socio.

"ADICIONAL 20%"=(0,20 x cantidad de socios x importe de la categoría que le corresponde según lo indicado en el frente de este formulario).

2.- CONTRIBUYENTES AGROPECUARIOS:

Para poder categorizarse en el Monotributo, tendrá en cuenta únicamente sus ingresos brutos.

¿Dónde debe presentar este formulario?

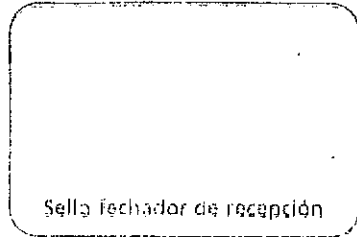
En los bancos en los que realiza el pago de sus impuestos y en los horarios habituales.



F. 161/J
SOLICITUD
DE CUIT
DECLARACION JURADA



MONOTRIBUTO



SOCIEDADES DE HECHO Y DEMAS SOCIEDADES
- EXCEPTO S.R.L.Y SOCIEDADES DE CAPITAL -

1 DENOMINACION: _____

2 INTEGRANTES DE LA SOCIEDAD

APELLIDO/S Y NOMBRE/S	CUIT									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

3 DOMICILIO FISCAL/COMERCIAL:

Calle: _____ Nº: _____ Piso: _____ Dto.: _____
 Dato Adicional: _____
 Localidad: _____ Código Postal: _____
 Partido/Depart.: _____ Prov. _____

4 DOMICILIO LEGAL:

Calle: _____ Nº: _____ Piso: _____ Dto.: _____
 Dato Adicional: _____
 Localidad: _____ Código Postal: _____
 Partido/Depart.: _____ Prov. _____

5 TELEFONO: _____ DIRECCION DE E-MAIL: _____

6 FECHA INICIO DE LA ACTIVIDAD

MES		AÑO	

7 EMPLEADOR SI NO

Marcar con "X" lo que corresponda

Firma Socio

CUIT ASIGNADA
USO AFIP

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VER INSTRUCCIONES AL DORSO

INSTRUCCIONES

Inscripción para SOCIEDADES DE HECHO Y DEMAS SOCIEDADES
- EXCEPTO SRL Y SOCIEDADES DE CAPITAL - que no poseen
Clave Unica de Identificación Tributaria (CUIT) y desean incorporarse al
MONOTRIBUTO

DENOMINACION:	consignar el Nombre de la sociedad.
INTEGRANTES DE LA SOCIEDAD	
Apellido/s y nombre/s:	consignar los apellidos y nombres completos de cada uno de los integrantes de la sociedad, sin abreviaturas.
CUIT:	indicar la Clave Unica de Identificación Tributaria de cada integrante de la sociedad. En caso de que alguno de los socios no la posea, deberá tramitarla en forma previa a la inscripción de la sociedad.
DOMICILIO FISCAL/COMERCIAL	
Calle :	consignar el nombre completo de la calle donde la sociedad desarrolla sus actividades, y de corresponder, piso, departamento y oficina.
Número:	consignar el número o s/n.
Localidad:	indicar la ciudad donde está ubicado el domicilio comercial.
Código Postal:	consignar el correspondiente al domicilio declarado.
Partido/Departamento:	señalar el que corresponda a la localidad.
Provincia:	consignar la correspondiente al domicilio declarado.
DOMICILIO LEGAL:	consignar los datos del lugar donde se encuentra la sede de la Administración o Dirección.
Teléfono/e-mail:	colocar su número telefónico y dirección de correo electrónico, de corresponder.
FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD:	consignar el mes y año correspondiente al inicio del desarrollo de la actividad.



F. 162/F
OPCION AL
MONOTRIBUTO
DECLARACION JURADA



MONOTRIBUTO

Sello fechador de recepción

PERSONAS FISICAS - SUCESSIONES INDIVISAS

1 MOTIVO DEL TRAMITE

OPCION AL REGIMEN

RECATEGORIZACION ANUAL

(Marcar con "X" lo que corresponda)

2 CUIT CLAVE UNICA DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Consignar el Número

3 APELLIDO / S: _____
NOMBRE / S: _____

4 ACTIVIDAD
(Marcar con "X" lo que corresponda)

COMERCIAL	01		INDUSTRIAL	04	
PROFESIONAL	02		AGROPECUARIA	05	
SERVICIOS/OFICIO	03		OTROS	06	

5 CATEGORIA
(Marcar con "X" lo que corresponda)

CATEGORIA	IMPORTE	
0 AGROPECUARIA	\$ 0	<input type="checkbox"/>
0 NO AGROPECUARIA	\$ 33	<input type="checkbox"/>
1 AGROP./NO AGROP.	\$ 39	<input type="checkbox"/>
2 AGROP./NO AGROP.	\$ 75	<input type="checkbox"/>
3 AGROP./NO AGROP.	\$ 118	<input type="checkbox"/>
4 AGROP./NO AGROP.	\$ 194	<input type="checkbox"/>
5 AGROP./NO AGROP.	\$ 284	<input type="checkbox"/>
6 AGROP./NO AGROP.	\$ 373	<input type="checkbox"/>
7 AGROP./NO AGROP.	\$ 464	<input type="checkbox"/>

COPIE EL IMPORTE DE LA CATEGORIA QUE LE CORRESPONDE..... (1) \$

6 AUTONOMOS
(Marcar con "X" lo que corresponda)

COD		IMPORTE	
07	APORTANTE JUBILADO - LEY 24.241	\$ 35	<input type="checkbox"/>
10	CATEGORIA 0 A 7 APORTANTE (TRABAJADOR ACTIVO)	\$ 55	<input type="checkbox"/>
11	NO APORTANTE A ESTE REGIMEN (*)	\$ 0	<input type="checkbox"/>

(*) - JUBILADO - LEY 18.037/38 - PROFESIONAL CON
APORTE A CAJAS PROVINCIALES O AL REGIMEN
GENERAL

COPIE EL IMPORTE DE LA CATEGORIA QUE LE CORRESPONDE..... (2) \$

IMPORTE A PAGAR..... (1) + (2) \$

FIRMA

VER INSTRUCCIONES AL DORSO

ORIGINAL PARA EL BANCO - DUPLICADO PARA EL CONTRIBUYENTE

INSTRUCCIONES

¿Cómo Categorizarse?

1.- CONTRIBUYENTES NO AGROPECUARIOS:

Para poder categorizarse en el Monotributo, y según la fecha en la que inició sus actividades, identifique una de las siguientes situaciones:

Situación 1	Situación 2	Situación 3	Situación 4
¿Desarrolló actividades durante todo el último año calendario?	¿Desarrolló actividades durante los últimos doce meses?	¿Desarrolló actividades por un periodo igual o mayor a cuatro meses pero menor a doce?	¿Inició sus actividades dentro de los últimos cuatro meses o todavía no comenzó a desarrollar actividades?

Cuando haya identificado la suya, siga las instrucciones de la columna correspondiente:

Situación 1	Situación 2	Situación 3	Situación 4
Para determinar sus Ingresos Brutos sume el total de ventas realizadas en todo el año calendario anterior.	Para determinar sus Ingresos Brutos sume el total de ventas realizadas durante los últimos doce meses.	Para determinar sus Ingresos Brutos considere el mayor monto de ventas realizadas en cualquiera de los meses y multiplíquelo por doce.	En este caso, su ingreso bruto será cero.
Para obtener la superficie afectada a su actividad , considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolló su actividad.	Para obtener la superficie afectada a su actividad , considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolló su actividad.	Para obtener la superficie afectada a su actividad , considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolló su actividad.	Para obtener la superficie afectada a su actividad , considere la cantidad de m ² del lugar donde desarrolló o desarrollará su actividad.
Para determinar el consumo de energía eléctrica : sume el total de kilovatios consumidos en todo el año calendario anterior.	Para determinar el consumo de energía eléctrica : sume el total de kilovatios consumidos durante los últimos doce meses.	Para determinar el consumo de energía eléctrica considere el mayor consumo de kilovatios de un mes y multiplíquelo por doce.	En este caso, su consumo de energía eléctrica será cero.
Para obtener el precio unitario de venta , considere el valor de su producto de mayor precio.	Para obtener el precio unitario de venta , considere el valor de su producto de mayor precio.	Para obtener el precio unitario de venta , considere el valor de su producto de mayor precio.	Para obtener el precio unitario de venta , considere el valor de su producto de mayor precio.

Ahora, ubique cada uno de los valores obtenidos (ingresos brutos, energía eléctrica consumida, superficie y precio unitario de venta) en la siguiente tabla para poder determinar su categoría:

CATEGORIA	INGRESOS BRUTOS	SUPERFICIE AFECTADA	ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA	PRECIO UNITARIO
0	Hasta \$ 12.000.-	hasta 20 m ²	hasta 2.000 kw	hasta \$ 100.-
1	Hasta \$ 24.000.-	hasta 30 m ²	hasta 3.500 kw	hasta \$ 150.-
2	Hasta \$ 36.000.-	hasta 45 m ²	hasta 5.000 kw	hasta \$ 220.-
3	Hasta \$ 48.000.-	hasta 60 m ²	hasta 6.700 kw	hasta \$ 300.-
4	Hasta \$ 72.000.-	hasta 85 m ²	hasta 10.000 kw	hasta \$ 450.-
5	Hasta \$ 96.000.-	hasta 110 m ²	hasta 13.000 kw	hasta \$ 580.-
6	Hasta \$ 120.000.-	hasta 150 m ²	hasta 16.500 kw	hasta \$ 720.-
7	Hasta \$ 144.000.-	hasta 200 m ²	hasta 20.000 kw	hasta \$ 870.-

Su categoría será la que corresponda al renglón donde marcó el casillero más cercano a la base del cuadro.

Ejemplo:

Ingresos brutos del año calendario anterior: \$ 15.000.-; superficie afectada a la actividad: 75 m²; energía eléctrica consumida: 4.800 kw y precio unitario máximo de sus productos es de \$ 150.- Deberá categorizarse así:

CATEGORIA	INGRESOS BRUTOS	SUPERFICIE AFECTADA	ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA	PRECIO UNITARIO
0	Hasta \$ 12.000.-	hasta 20 m ²	hasta 2.000 kw	hasta \$ 100.-
1	Hasta \$ 24.000.-	hasta 30 m ²	hasta 3.500 kw	hasta \$ 150.-
2	Hasta \$ 36.000.-	hasta 45 m ²	hasta 5.000 kw	hasta \$ 220.-
3	Hasta \$ 48.000.-	hasta 60 m ²	hasta 6.700 kw	hasta \$ 300.-
4	Hasta \$ 72.000.-	hasta 85 m ²	hasta 10.000 kw	hasta \$ 450.-
5	Hasta \$ 96.000.-	hasta 110 m ²	hasta 13.000 kw	hasta \$ 580.-
6	Hasta \$ 120.000.-	hasta 150 m ²	hasta 16.500 kw	hasta \$ 720.-
7	Hasta \$ 144.000.-	hasta 200 m ²	hasta 20.000 kw	hasta \$ 870.-

2.- CONTRIBUYENTES AGROPECUARIOS:

Para poder categorizarse en el Monotributo, tendrá en cuenta únicamente sus ingresos brutos.

¿Dónde debe presentar este formulario?

En los bancos en los que realiza el pago de sus impuestos y en los horarios habituales.

INSTRUCCIONES

Inscripción para PERSONAS que no poseen Clave Unica de Identificación Tributaria (CUIT) y desean incorporarse al MONOTRIBUTO

DATOS IDENTIFICATORIOS

Tipo y Número de documento: si Ud. es argentino: indicar el tipo de documento que posee -DNI, Libreta Cívica o Libreta de Enrolamiento- y el número correspondiente.
si Ud. es extranjero: indicar el tipo de documento que posee -DNI, Cédula de Identidad, Pasaporte Certificado de Migraciones- y el número correspondiente.

Fecha de Nacimiento: indicar el día, mes y año en el casillero correspondiente.

Sucesión Indivisa: indicar en el casillero correspondiente si se trata de una sucesión indivisa.

Apellido/s y Nombre/s: consignar apellido/s y nombre/s completos sin abreviatura. Las mujeres casadas indicarán solamente el apellido de soltera.

DOMICILIO FISCAL/COMERCIAL: donde desarrolla la actividad comercial.

Calle: consignar el nombre completo de la calle, y de corresponder el piso y departamento.

Número: consignar el número o s/n.

Localidad: indicar la ciudad que corresponda, de acuerdo al domicilio fiscal/comercial declarado.

Código Postal: consignar el correspondiente al domicilio declarado.

Partido /Departamento: señalar el que corresponda a la localidad.

Provincia: consignar la correspondiente al domicilio declarado.

DOMICILIO REAL/PARTICULAR: donde habita.

Teléfono/e-mail: consignar el número telefónico y dirección de correo electrónico, de corresponder.

FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD: consignar el mes y año correspondiente al inicio de la actividad que realiza.

PROFESIONAL -FECHA MATRICULACION: consignar el mes y año correspondiente a la matriculación o la del título habilitante de la profesión que ejerce.

INTEGRANTE DE LA SOCIEDAD: consignar si es integrante de sociedad en el casillero correspondiente.

De tratarse de un integrante de sociedad jubilado bajo el régimen de la ley N° 24.241, indicar dicha situación en el casillero correspondiente.

CAPÍTULO IV

Contratación de personal

Régimen de contratación – Aportes previsionales del empleador y del empleado – Salario familiar en el régimen simplificado – Riesgos de trabajo – Alta temprana

Probabilidades de contratación

Si bien no es probable que un micro emprendimiento de nuestro nivel contrate personal para la explotación del apiario, será conveniente que tengamos en cuenta algunas consideraciones que pueden ser necesarias.

Antes que nada, recordemos que los ingresos posibles con una cantidad de 20 colmenas son muy limitados, por lo que los costos generados por personal en relación de dependencia para realizar las tareas, serían difícilmente cubiertos. Basta un simple cálculo: a razón de sólo \$ 350,00 mensuales, en un año deberíamos erogar \$ 4.200,00 por un solo empleado. Siguiendo con las hipótesis, tres empleados superarían los \$ 12.000,00 de tope de ingreso bruto que se permite en la categoría “Cero” del Monotributo.

Lo que sí es posible, es que se contrate temporariamente a algún personal para realizar tareas específicas.

En relación al personal contratado, hay varias cosas para considerar.

1. Término de la contratación: forma adoptada para la contratación
2. Situación de aportes previsionales que debe hacer el empleador
3. Seguridad del empleado: riesgos de accidentes.

A este listado se agregan, por supuesto, los costos, que ya fueron mencionados arriba.

Términos de contratación

El Monotributista puede contratar empleados incorporándolos al régimen simplificado o al régimen general, a su elección; pero si decidió incluirlos en el régimen simplificado no puede cambiar de sistema.

Las categorías 0, 1, 2 y 3 del Monotributo no tienen límites ni mínimo ni máximo para los empleados: pero recordemos que si bien la ley no pone límites en la cantidad de empleados, sí los pone en los montos de ventas. En otras palabras: de hecho, habrá un límite en la cantidad de empleados, que estará dado por la posibilidad real de cubrir los costos con los límites de venta que caben a cada categoría.

Si el contribuyente incluye a todos los empleados en el Régimen Simplificado, no debe inscribirse como empleador. Solamente deberá confeccionar un formulario 170 por cada

trabajador consignando los datos requeridos en el formulario, concurrir al Banco e ingresar el saldo.

Por el contrario, si va a ejercer la opción de declararlos en el régimen general, SÍ debe inscribirse como empleador. Debe completar un F 460/F o J, según corresponda e indicar el número de empleados y a partir de qué fecha. Se sugiere la lectura de la R.G. 712 y sus modificatorias.

CLAVE DE ALTA TEMPRANA

Debido al alto grado de evasión de aportes previsionales, la AFIP dispuso la resolución 899 de Septiembre de 2000, mediante la cual se obliga a los empleadores a comunicar a la repartición todas las incorporaciones laborales, **antes de la fecha de inicio de tareas**. De aquí el nombre de "Alta temprana".

A continuación se transcriben los puntos más significativos de la resolución 899 de la AFIP:

ARTICULO 1°.- Los empleadores responsables del Sistema Único de la Seguridad Social –incluidos aquellos que hayan adherido al Régimen Simplificado para Pequeños Contribuyentes (RS)-, quedan obligados a solicitar la "Clave de Alta Temprana" (C.A.T.) de sus nuevos trabajadores dependientes, en los términos y condiciones establecidos en la presente Resolución General.

La mencionada solicitud deberá realizarse con anterioridad a la fecha de inicio de las tareas de los referidos trabajadores. A tales efectos, se considerará como fecha de inicio de la prestación de tareas la de comienzo efectivo de la relación laboral, cualquiera fuera la modalidad de contratación celebrada.

.....

SOLICITUD DE ALTA TEMPRANA. CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN.

ARTICULO 2°.- A los fines previstos en el artículo anterior, los empleadores formalizarán la "Solicitud de Alta Temprana", según alguna de las modalidades que seguidamente se indican:

a) Por Internet, a través de la página "Web" de este Organismo (<http://www.afip.gov.ar>), informando los siguientes datos:

1. Clave Única de Identificación Tributaria (C.U.I.T.) del empleador.
2. Código Único de Identificación Laboral (C.U.I.L.) (2.1.) o Clave Única de Identificación Tributaria (C.U.I.T.) de cada trabajador para el cual se solicita el alta, según corresponda.
3. Fecha de inicio de la relación laboral de cada trabajador.

El sistema consignará automáticamente la "Clave de Alta Temprana" (C.A.T.) y permitirá generar - como único comprobante válido por cada operación realizada- la "Constancia de Aceptación", cuyo modelo se indica en el Anexo II de esta Resolución General.

b) Ante la dependencia de este Organismo en la que se encuentre inscripto el empleador o la que corresponda a su domicilio, mediante nota –por duplicado- cuyo modelo se detalla en el Anexo III de la presente (2.1.).

La dependencia tramitará la solicitud y entregará la "Constancia de Aceptación" con la "Clave de Alta Temprana" (C.A.T.) asignada, al momento de la presentación.

En el supuesto de que la dependencia no pueda extender la referida constancia, entregará al interesado el duplicado de la nota de solicitud, con el sello de recepción de este Organismo. Dicha "Solicitud de Alta Temprana" debidamente intervenida, revestirá el carácter de constancia provisional y tendrá una validez de DOS (2) días hábiles administrativos, lapso en el cual el empleador deberá retirar la "Constancia de Aceptación" a que alude el párrafo anterior.

ARTICULO 3°.- Las "Constancias de Aceptación" deberán conservarse a disposición del personal de este Organismo.

TRABAJADORES CONTRATADOS POR TERCEROS. EMPRESAS DE SERVICIOS EVENTUALES. RESPONSABILIDAD SOLIDARIA.

ARTICULO 4°.- Los empleadores que reciban servicios de trabajadores que se encuentren en relación de dependencia con otro responsable (4.1.), deberán solicitar a este último y previo al inicio de la prestación efectiva de servicios en su establecimiento, copia de la "Constancia de Aceptación" con la "Clave de Alta Temprana" (C.A.T.) oportunamente otorgada -conservándola a disposición de esta Administración Federal-, o bien una constancia que acredite su condición de dependiente, que contendrá los siguientes datos:

- Apellido y nombres o Razón Social del empleador.
- Clave Única de Identificación Tributaria (C.U.I.T.) del empleador.
- Código Único de Identificación Laboral (C.U.I.L.) o Clave Única de Identificación Tributaria (C.U.I.T.) del trabajador.
- Fecha de inicio de la relación laboral.
- "Clave de Alta Temprana" (C.A.T.), en caso de poseerla.

.....

INCUMPLIMIENTOS. SANCIONES. EFECTOS.

ARTICULO 6°.- El incumplimiento de las obligaciones establecidas por la presente Resolución General, originará:

a) En el supuesto de que el empleador no hubiera solicitado la "Clave de Alta Temprana" (C.A.T.) y hubiera incorporado al trabajador en la declaración jurada del período mensual respectivo, la aplicación de la sanción reglamentada en el punto 1.5. del artículo 2° de la Resolución General N° 3.756 (DGI) y sus modificaciones.

b) La determinación de oficio de la deuda por aportes y contribuciones previsionales (6.1.) cuando - de acuerdo con los elementos de juicio que brinden convicción suficiente a esta Administración Federal- se compruebe la inverosimilitud de la fecha de alta alegada por el empleador y éste, habiendo solicitado o no la "Clave de Alta Temprana" (C.A.T.), no hubiera incorporado al trabajador en la declaración jurada del período mensual correspondiente a la real fecha en que tuvo lugar la respectiva alta conforme lo previsto en el artículo 1°, párrafo segundo, de la presente.

.....

Como vemos en el artículo 4, el tema del Alta Temprana también incluye a los servicios recibidos por trabajadores contratados por un tercero. De más está decir que el cumplimiento de esta exigencia puede hacerse muy complicado en algunas realidades del interior, pero debemos ser conscientes de lo indicado por la reglamentación.

.....

Por otra parte, en cuanto al régimen de contratación, el empleador puede optar por tomar contratos a plazo fijo o contratos de temporada, a los efectos de no quedar obligado al pago de indemnizaciones por despido al finalizar la relación laboral.

Importante: el empleado incorporado en el régimen simplificado no tiene derecho a cobrar salario familiar, salvo que el empleador decida abonar dicho beneficio, a su costo.

Situación de aportes previsionales

El aporte previsional debe ser realizado por el empleador mediante el formulario 170, uno por cada trabajador. El formulario requiere el CUIT del empleador y el CUIL de cada trabajador.

Los importes a cargo del empleador por cada trabajador son \$50: \$45 con destino al Régimen Previsional Público y \$5 al Seguro de Salud, en tanto que deberá consignar \$30 que le hubo retenido al empleado para su cobertura de salud (de él y su grupo familiar).

Los pagos deben realizarse en término: las sanciones por incumplimiento son severas.

Riesgos del empleado: coberturas.

El empleador es responsable por los accidentes de trabajo que pudiera sufrir el empleado, incluyendo en concepto de accidente "in itinere", que es el que sucede cuando el empleado está en tránsito desde su casa hacia el trabajo o desde el trabajo a su casa.

La situación de riesgo es importante y generalmente no se mide hasta que ocurre un accidente. Para evitar esto, existe la obligación de que el empleador tome una póliza con una ART (Aseguradora de Riesgos de Trabajo) e incorpore en ella a los empleados.

Una vez tomada la póliza, la incorporación se hace con la aprobación de alta temprana. A partir de ese momento, el empleado queda cubierto por riesgos de accidentes laborales.

El apicultor puede tomar una póliza en el momento de contratar un empleado, aunque sea temporal, y darle de alta en un trámite normal. Al momento de finalizar la relación laboral, el empleador queda liberado de la obligación del pago a la ART previa comunicación de la baja del empleado. A partir de ese momento, y si es que no hay otros empleados, la póliza queda "abierta" en espera de una comunicación de alta, y no genera costos mientras no haya altas.

En este aspecto, no solamente hay que cumplir con estos requisitos porque lo dice la ley: también hay que tener en cuenta que las costas de un accidente pueden superar ampliamente el capital de la empresa, además de los problemas legales que podría generar.

Capítulo V

DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

*Aclaraciones técnicas – Concepto de documentos – Registro de Caja manual
– Registro tabulado – Archivos – Exigencias de la DGI – Estructura de la
registración*

La registración de los hechos económicos

Denominamos como “hechos económicos” a todas aquellas situaciones, provocadas por el empresario o no, queridas o no, que afecten el patrimonio de la empresa de modo concreto y mensurable.

Por ejemplo: Vender es un hecho buscado, provocado y deseado por el empresario. Esa venta afectará positivamente al patrimonio. Entonces, es un hecho económico. Sin embargo, la infección de las colmenas serán hechos no provocados ni queridos por el empresario, y también afectarán al patrimonio de la empresa por la mortandad de las abejas, y en consecuencia configura un hecho económico mensurable; en este caso, negativo.

Hay otros hechos que sin duda afectan nuestra actividad, y que sin embargo no pueden ser tomados como hechos económicos por la razón de no ser mensurables. Por ejemplo: debido a la lluvia, un comercio disminuyó sus ventas: la lluvia lo afectó al evitar ventas, pero no podemos medirlo con certeza. No será, entonces, un hecho económico mensurable.

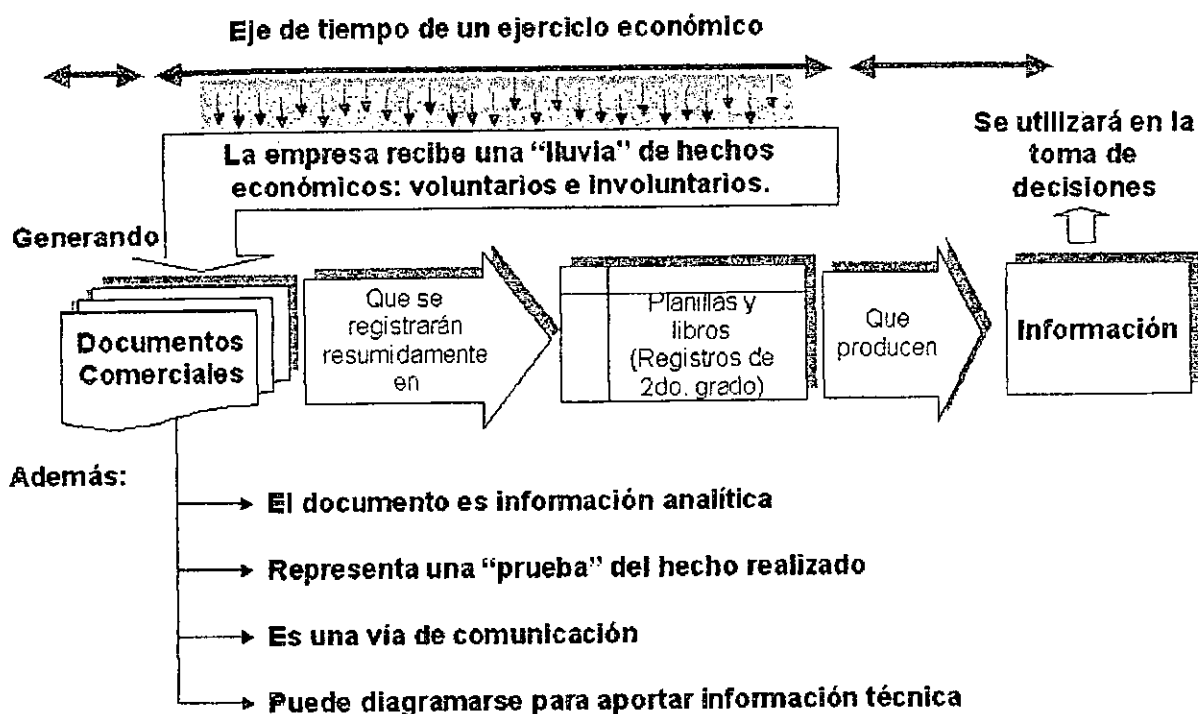
La empresa realiza y sufre muchos hechos económicos a través de su gestión. Cada uno de ellos necesita ser relevado, valorizado y registrado. Para ello, debemos utilizar la documentación como primera registración, también llamada registro de primer grado. Una vez que tenemos el “soporte” de información, procederemos a registrar en una segunda instancia y de modo racionalmente sintetizado, para luego procesar esa información y finalmente arrojar la información que necesitamos para la administración de la empresa.

El documento también constituye una prueba de que el hecho económico existió; tal es el caso de cualquier documento que contiene la firma de alguien, certificando el hecho; por ejemplo, un recibo o un remito. En otros casos, aunque la firma no esté, el documento tiene elementos que presuponen su legitimidad, como podría ser la factura oficial emitida por una empresa, en cualquiera de las opciones legales.

El documento es también una vía de comunicación: traslada la información de un destino a otro.

El siguiente cuadro nos ilustra sobre el tema.

La importancia y el ciclo de los Documentos



Documentación utilizada

Como vemos en el cuadro, el proceso de registro de cualquier hecho económico comienza con los comprobantes. Los comprobantes que utilizaremos pueden ser analizados desde diversos puntos de vista:

Según el origen:

Documentos internos

Con uso exclusivo interno

Se trata de todas las planillas que utilizamos en los controles de los apíarios, los partes de producción de colmenas, reparaciones y mantenimientos, etc. Estos comprobantes son libres y su diseño se ajusta a las necesidades de cada explotación. No son impuestos por organismos de control

Con salida a terceros

Generalmente, estos documentos tienen formatos dirigidos por distintos organismos y las opciones de diseño son, en algunos casos, nulas. En otros casos, sólo se limitan a colores, tipos de letras y aspecto estético en general. Por ejemplo:

Documentos que deben ser presentados en la escuela para posterior envío al INTA: el diseño es inalterable por el usuario

Documentos comerciales controlados por la AFIP: Facturas, Remitos, Recibos, Facturas de Exportación y otros: hay opciones de diseño, aunque son mínimas.

Documentos externos

Son los documentos que se reciben de terceros: del Estado, de Bancos, de Proveedores y hasta de clientes. Obviamente, no son modificables.

Según el efecto de Caja:

Comprobantes que implican movimiento de dinero

Comprobantes que no implican movimiento de dinero

Dentro de estos últimos:

Comprobantes que reflejan costos

Comprobantes que indican compromisos futuros de tipo económico o financiero

Comprobantes relacionados a tareas de campo, pasadas, presentes o futuras.

Combinación de alternativas

Estas clasificaciones se combinan: así, tenemos comprobantes que representan movimiento de dinero y que tienen origen externo, por decir una combinación.

El Monotributista, la AFIP, los documentos y los registros

La ley dice que los contribuyentes inscriptos en el Monotributo están obligados a emitir, exigir y entregar las facturas por las operaciones que realicen, y además están obligados a conservarlas en forma y condiciones.

En las facturas emitidas por el Monotributista no se discrimina el IVA, por la sencilla razón que este contribuyente no es agente de retención de ese impuesto. Por ende, sus compras no generan crédito fiscal.

Numeración de los comprobantes

Todo comprobante oficial reglado por la AFIP tiene una numeración de doce dígitos formada por:

Grupo inicial de cuatro dígitos: Indica el número de sucursal o punto de ventas de la empresa.

Grupo siguiente de ocho dígitos: es un número correlativo que comienza en “00000001” con el primer documento impreso y continúa durante toda la vida de la empresa.

Registración

Por otra parte, la registración debe hacerse en libros simples y fáciles de llevar, sin necesidad de la formalidad de los libros IVA compras ni IVA ventas.

En nuestro sistema utilizaremos un sistema de registro de Caja que permitirá identificar perfectamente cada operación y cada documento soporte, además de permitir su adecuado archivo.

Entre otras cosas, una de las referencias de cada registro debe indicar el tipo de documento soporte de la información. Para ello, utilizaremos abreviaturas que nos permitan utilizar el mínimo de espacio con una interpretación unívoca.

La clasificación que aquí se propone es de tipo alfabética mnemotécnica..

Documentos de origen externo que generan egresos de caja

TK Ticket

FC Factura de compras.

De hecho, el vendedor puede tener distintos tipos de factura según cómo sea la relación de condición impositiva del vendedor y comprador. Para una pequeña explotación con situación de monotributista, la diferenciación no es indispensable, pero si el usuario quiere diferenciarla bastará con agregar el tipo de letra del comprobante: A, B o C.

Recordemos que los comprobantes de tipo “X” **no son comprobantes de venta válidos.**

FCA	Factura de compras tipo “A”
FCB	Factura de compras tipo “B”
FCC	Factura de compras tipo “C”
RC	Recibo por “compras”: entendiendo la abreviatura de Compras en sentido amplio: compra de servicios, incluida. En este caso puede darse la misma situación de variables que para las facturas.
REA	Recibo externo tipo “A”
REB	Recibo externo tipo “B”
REC	Recibo externo tipo “C”

Operaciones no documentadas, que generan egresos de caja

Esta situación es irregular e ilegal. Sin embargo, no podemos dejar de reconocer la realidad y sobre todo en zonas urbanas. La explotación no puede detenerse porque el vendedor, casi seguro que el único en varios kilómetros a la redonda, no tenga la documentación adecuada. Por lo tanto, en este trabajo sugeriremos una solución práctica: utilizar como soporte cualquier tipo de comprobante emitido por el vendedor o, en su defecto, un comprobante interno.

La solución a la que el comprador se viere obligado no implicará liberación de su responsabilidad de exigir la documentación adecuada y llegado el caso, efectuar la denuncia ante las autoridades de la AFIP, según lo reglamentado por

DX	Documento “X”: para los casos en que el vendedor entregue un comprobante no encuadrado en las normas reglamentarias.
CC	Comprobante interno de Caja: puede utilizarse cualquier modelo pre impreso comprado en librerías y la numeración será manual e interna. Se utilizará cuando no exista posibilidad de obtener comprobante del vendedor o del prestador de servicios.

Diseño del registro de Caja

Modelo 1 – Un modelo de registro tradicional de Caja

Se trata de un sistema de registración manual muy fácil de usar. Permite mantener actualizado el saldo de la Caja, con identificación de las causas que motivaron sus variaciones. Aquí mostramos la conformación de las columnas y las instrucciones de uso.

Nota: si bien no será el modelo que utilizaremos, es conveniente interpretar el funcionamiento de este modelo simple para luego pasar a los elaborados para este plan de gestión.

Registro de Caja							
Fecha	Comprobante		Detalle	Imputación	Movimientos		Saldo
	Tipo	Número			Entradas	Salidas	
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Fecha: se consignará la fecha del comprobante que sirve de soporte a la registración
2. Para consignar el tipo de comprobante conviene utilizar una normalización de abreviaturas o códigos, evitando descripciones largas y confusas. Recordamos que no existe una convención sobre esto, por lo que las aquí propuestas pueden ser modificadas por el usuario agregándose las que hicieren falta ante la aplicación de un formulario no previsto.
3. Como vimos antes, los comprobantes tienen 12 dígitos. Sugerimos colocar los 5 últimos dígitos del segundo grupo. Con eso será suficiente para identificar al comprobante en caso de ser necesario.
4. La descripción es orientativa. Debe escribirse una rápida referencia como para poder recordar de qué se trata la operación registrada. No es ni necesario ni conveniente hacer una copia de lo escrito en el comprobante.
5. Imputación: Es un punto clave de la registración. Nos permitirá hacer un rápido control de los conceptos de erogaciones. En el caso del registro manual, se hará una tabulación sencilla con conceptos muy globales, por lo que la imputación se aplicará directamente en la columna de “salidas”
6. Se consignarán las entradas de dinero por cualquier motivo. Para esto debe recordarse el concepto de que la empresa es un “Ente” distinto al empresario; por lo tanto, no deben mezclarse los dineros de la empresa con los que el empresario disponga para su uso particular. Esto último significa que, en caso de gastarse dinero del bolsillo del empresario, previamente deberá registrarse el ingreso de ese dinero para no confundir los valores finales.
7. Se consignarán las salidas de caja por cualquier motivo *inherente a la explotación*. Los retiros del o de alguno de los dueños serán consignados con el concepto que corresponda, y en ningún concepto se deben ingresar como gastos de la explotación aquellos que correspondan a uso personal del empresario. Por ejemplo: si se retira dinero de la caja para comprar alimentos familiares, no se consignará la factura o ticket de compra con el concepto “alimentos”, sino un comprobante de salida de Caja con el concepto “retiro personal” u otro, según corresponda.

Al aplicarse una planilla manual tabulada (Ver apéndice), la imputación es directa según la columna correspondiente. Sin embargo, hay conceptos de baja frecuencia de uso en los que no se justifica la aplicación de una columna específica, sino que se derivarán a un par de columnas como “Otros”, que se aplicará del siguiente modo: en la primera, el código de imputación. En la segunda, el importe. El conteo de los códigos puestos manualmente será muy simple, puesto que en el mes no habrá más que uno o dos movimientos para

cada uno, o ninguno: sería el caso de la imputación “Material vivo”, que sólo se comprará durante dos o tres meses en el año.

Nota: Es muy común que ante un gasto realizado “del bolsillo personal” por falta de dinero en la “Caja” de la empresa, se opte por omitir la registración pensando en que es el camino más fácil. Esto arrojará luego una distorsión en los informes finales y en las estadísticas de costeo, que podrían llegar a ser importantes. No deben desestimarse las registraciones de los gastos, por pequeños que parezcan.

8. Saldo: El saldo debe llenarse por cada renglón, respondiendo a una fórmula muy simple:

saldo anterior + movimiento de entrada – movimiento de salida.

Modelo 2 – Caja “Tabulada”

Otro modelo presenta una apertura de las columnas de ingresos y de egresos, o en algunos casos sólo la de egresos, que permite agrupar los registros por conceptos a partir del mismo momento en que se registra. Para el caso de aquellos apicultores que no cuenten con una PC o que no deseen usarla, se aplicará una Caja Tabulada que ofrecerá una información mejorada respecto al modelo 1, pero debemos ser claros: no es suficiente para lograr la información que pretendemos y que creemos necesaria.

El modelo y sus instrucciones se encuentra en el módulo anexo de manual operativo.

Controles de registración

Según el tiempo en el que se realizan, se distinguen tres tipos de controles en cualquier tipo de aplicación:

- ✓ Previo
- ✓ Concomitante
- ✓ Posterior

El control “previo” de las finanzas estará dado por la proyección presupuestaria. El control “Concomitante” se realiza, como su nombre lo indica, en el momento mismo de la registración. Inicia con la comprobación de la veracidad del comprobante soporte, con cálculos numéricos de sumas y totalizadores, fechas de emisión, transcripción correcta de los datos en el registro, correcta realización de operaciones aritméticas y adecuada imputación.

El control “Posterior” exigirá un arqueo periódico de la caja, a los efectos de controlar que el saldo del registro sea coincidente con el físico resultante de la caja (o sea, dinero existente). En caso de haber diferencias:

1. Revisar todo lo indicado en el concepto de “control concomitante” (Buscar *errores* en alguna etapa de la registración).
2. Tratar de descubrir alguna *omisión*: algún gasto cuyo comprobante se hubiera traspapelado y que pueda haber sido el causante de la diferencia. También puede ser algún retiro personal omitido de registrar.

Si se descubre cualquiera de estos puntos, la solución será corregir el registro con **un nuevo registro**. No se debe (ni se puede) borrar ni corregir con correctores sintéticos, puesto que todos los registros han sido encadenados con su saldo. Además, hay una cuestión de prolijidad (no sólo estética) que lo impide. Por lo tanto, se debe realizar un nuevo registro con la fecha de la corrección y con claras referencias a la fecha y comprobante objeto de la corrección.

En caso de no descubrir la causa de la diferencia por *error u omisión*, no nos queda más que pensar que la diferencia sólo puede obedecer a un error físico en el manejo del dinero (haber entregado un billete de un valor superior por uno menor, dar o recibir mal un vuelto) o bien que hubo hurto. En cualquier caso, la solución contable será similar a la anterior: realizaremos un registro en el que se indique la diferencia como “diferencia de Caja”, ajustándose así la información contable a la realidad.

En caso de intervenir más de una persona en la empresa, sea por empleados encargados de la Caja o por tratarse de una explotación con una figura social (de hecho o de derecho), la responsabilidad por las diferencias que no sean de error u omisión deberá ser definida y en cada caso se verá cómo actuar. El resultado final siempre debe arribar a que la información contable sea coincidente con la realidad.

Normas impositivas

Los registros de Caja aquí propuestos cumplen con las normas impositivas para Monotributistas, al identificar cada una de las operaciones de venta y de compra.

No se debe olvidar que para que el registro tenga valor debe *sustentarse* en la documentación adecuada: por lo tanto, el archivo de ésta última debe ser cuidadosamente organizado

Archivos de documentos soporte

De las muchas formas de organización posibles, proponemos la más simple: dividir la información en “Ventas” y “Compras”, con un bibliorato para cada uno.

En el caso de las “Ventas”, se archivarán las facturas por orden numérico, lo que presupone un orden cronológico, ya que la facturación debe realizarse al momento de la venta. Se archivarán los duplicados de las facturas debidamente llenadas.

En el caso de las “Compras”, se archivarán las facturas por orden cronológico. Obviamente, la numeración de los comprobantes archivados no será continua.

Dentro de las posibilidades de salidas de dinero están los pagos de servicios como agua, energía eléctrica, teléfono, etc., o de impuestos de distinto tipo. En este caso, en el convento se colocará separadores, en el mismo bibliorato, para conservar esta documentación separada por organismo o repartición. Será muy útil al momento de necesitar presentar comprobantes de pago ante una inspección o error en los registros de tales entidades.

Lógicamente, la cantidad de biblioratos serán decididas en función del volumen de documentación a archivar. Por ejemplo, podría contarse con un bibliorato exclusivo para “Servicios e impuestos” y otro para el resto de las compras.

Los comprobantes aquí archivados serán los indicados en el título “documentación utilizada”, al inicio de este capítulo. Su síntesis:

1. Facturas de compra de tipo “C” y “B” (considerando que somos responsables de Monotributo)
2. Recibos de tipo “C” y “B”
3. Tickets
4. Comprobantes internos. Recordemos que estos comprobantes no eximirán la obligación del comprador de exigir factura por todas sus compras de bienes o servicios.

5. Comprobantes de pagos de servicios e impuestos.
6. Si se trabaja con cuentas bancarias: Boletas de depósito.

Documentación complementaria

Hay otros documentos comerciales que se recibirán, y que no representan salidas de caja. Por ejemplo, Remitos, Notas de Pedido, Presupuestos y similares, Notas de Débito y Notas de Crédito, si se trabaja con algún tipo de cuenta corriente con proveedores, por ejemplo.

Remitos:

Generalmente acompañan a la factura. En nuestra organización de registros muy simples, en la que no tendremos un sistema de “inventario permanente”, lo más práctico es archivarlo con la factura correspondiente.

Notas de Pedido

Convendrá tener una carpeta, o bien una separación en el bibliorato de facturas de compra, en la que tengamos por separado las “Notas de pedido pendientes”, para que una vez cumplidas se archiven con la factura de compra. Esto es importante para recordar exactamente qué tipo de elementos (materiales, insumos, material vivo) hemos solicitado y las condiciones de precios, pagos y tiempos de entrega pactadas

Presupuestos

Si el presupuesto formó parte de una compulsión de precios, convendrá conservarlos todos junto con la factura de la compra que finalmente se hubiera decidido.

Si el presupuesto (o los presupuestos) no se concretaron como compra, pueden archivar al sólo título de tener un antecedente sobre el movimiento de los precios, pero no resultará útil para otra cosa.

Notas de débito, notas de crédito, Boletas de depósito, cheques

Estos documentos existirán en cuanto operemos con cuentas corrientes, comerciales o bancarias según el caso. Es un punto extenso que desarrollamos en el siguiente título.

Cuentas corrientes

La planilla de Caja registra sólo movimientos de entradas y salidas de dinero. En consecuencia, no resulta apto para la registración de cuentas corrientes de ningún tipo.

En el caso de compromisos diferidos de cobro, tendemos que habilitar otros registros.

Cuenta corriente bancaria (válido también para caja de ahorros)

Será indispensable contar con un registro llamado “Libro Bancos” o “Ficha de Bancos”, en la que llevaremos cuenta y razón de cada movimiento. En este caso sí aplicaremos un registro similar al modelo I de la caja, ya que lo que nos interesa conocer es el movimiento de la cuenta bancaria en particular. Las imputaciones de las compras o pagos realizados con esos movimientos de dinero deberán ser trasladados al registro de Caja.

Operatoria de la registración

Como ya vimos, la estructura de la información se basa en dos juegos de “cuentas”:

- ✓ Las “Cuentas Tarea”
- ✓ Las “Cuentas Recursos”

Cada una de ellas cumple una función distinta y arrojará información distinta.

Cuando analizamos el modo de hacer la planificación, vimos que a partir de la tarea a cumplir determinaríamos los recursos a aplicar; en este caso, estamos en presencia de un registro que se completará con datos reales a partir de hechos económicos concretos; esto significa que el criterio será ahora a la inversa: el que “motiva” el registro es el recurso, y deberemos conocer a qué tarea debe ser afectado.

Por ejemplo:

Compramos Acaricidas. Debe registrarse la factura de compra con la indicación de sus referencias (fecha, número, proveedor, etc.) y también registraremos, a priori, la **tarea** a la que se destinará. Obviamente, estamos ante un ejemplo sencillo y obvio: la tarea será control sanitario.

También podríamos cargar Gas Oil en la camioneta: en este caso, deberemos asignar por aproximación una cierta cantidad según las tareas que iremos a realizar.

Es obvio que éste no es el método más exacto, pero no debemos perder la perspectiva que estamos destinando el trabajo a una persona que no tiene conocimientos contables y que priorizará la cuestión técnica de su producción, ya que tampoco podrá contar con auxiliares contables.

En resumen: la propuesta es que en el momento de la compra de los bienes, o en el momento del pago de los sueldos o retribuciones, se haga la imputación a la “tarea” correspondiente tratando de guardar las proporciones del mejor modo posible.

La aplicación de la Mano de Obra

Sin duda, lo más difícil de todo esto será la asignación de los sueldos, jornales o retribuciones pagadas. Por ese motivo, este Plan de Gestión incluye una planilla para registro de los tiempos ocupados en cada tarea, lo que luego se resumirá automáticamente y permitirá cargar la planilla de Caja con datos precisos. Tan precisos como cuidado haya tenido el usuario al llenarlas planillas de mano de obra.

De este modo, la planilla puede imprimirse y acompañar al apicultor en cualquier momento, y le permitirá hacer los vuelcos de información a las planillas electrónicas una sola vez al mes, si así lo desea.

También le servirá para controlar el pago de la retribución al personal que eventualmente se contratara.

Esta planilla está en el disco con el resto de los archivos del sistema. En el mismo archivo se cuenta con instrucciones para su uso.

Resumiendo:

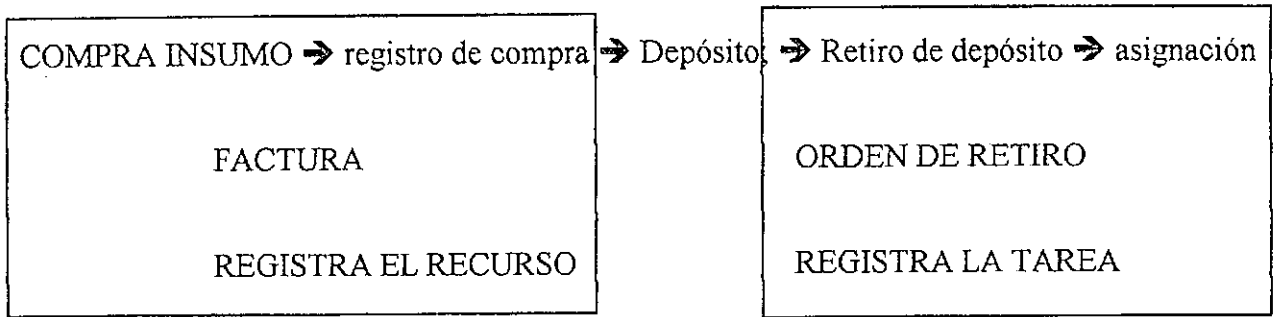
Un buen sistema, adecuado para una empresa mediana o grande, requiere que la información sea cubierta por etapas en los momentos precisos; por ejemplo: si compramos pintura al aceite para las colmenas, habrá un primer momento en el que se registrará el ingreso de la pintura a la empresa, siendo la factura de compra el documento soporte para esta información. Esa pintura quedará en depósito hasta que llegue el momento de ser usada; en ese tiempo no hay aún imputación alguna. Finalmente, la pintura sale del depósito hacia su

destino final, y para ello se utilizó un comprobante denominado “orden de retiro” o similar, y en este comprobante queda claro a qué destino llegará esa pintura.

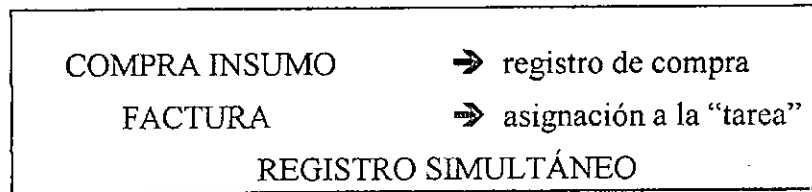
En nuestra micro empresa no podemos darnos ese lujo, así que haremos un “atajo” y cargaremos de antemano el destino de cada uno de los insumos que compremos.

Gráficamente:

Situación ideal:



Situación alternativa propuesta:



Lógicamente, la cantidad de información aclaratoria que debe acompañar a la planilla electrónica es muy superior a este simple esquema, por lo que las instrucciones están en el manual del ApiGestión 2003.

**Plan de Gestión para
pequeños apiaros**

**TOMO II
MANUAL OPERATIVO**

INTA PROAPI C.F.I.

INTA – PROAPI – C.F.I.
Plan de Gestión para pequeños apíarios

CONTENIDOS

TOMO II

Manual Operativo del sistema ApiGestión 2003

Módulo Cuentas

Plan de cuentas-recursos y cuentas-tareas – aplicación de cada cuenta

Módulo Bienes de Uso

*Planilla de Bienes de Uso – Proyección de Bienes de Uso –
Amortizaciones*

Módulo de Mano de Obra

Planilla de Mano de Obra – Operaciones de registración

Módulo de Fondos

El Flujo de Fondos - Registro de Egresos – Registro de Ingresos

Módulo de Costos

*Concepto de los costos – Costos Directos e Indirectos - Bases de
prorrateso – Esquema de distribución de costos –*

Módulo de Ejecutado

Registro central de Caja

Módulo de interpretación de informes

*Instrucciones para ajustes básicos – El informe por el método de
percibido*

Módulo adicional:

Calendario apícola

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo - Cuentas

Parte uno: Cuentas. Plan de cuentas-recursos y cuentas-tareas – aplicación de cada cuenta

Plan de Cuentas

Como vimos en el capítulo V, “Documentación y Registros”, operaremos con dos clases de “Cuentas”. Un grupo responde al detalle de bienes, derechos y obligaciones con los que se trabajará. En el caso de los bienes, ya sea que se trate de bienes de “Activo” o de insumos que deben aplicarse a Costos. A este grupo, en general, le llamaremos “Cuentas Recursos”.¹

El segundo grupo responde a las acciones que se realizarán y por ello las denominamos aquí “Cuentas Tareas”.

La primera responde a los recursos utilizados y la segunda a la aplicación de esos recursos. Entre ambos grupos puede haber combinaciones. Por ejemplo: un mismo recurso (Gas Oil) puede ser aplicado a distintas tareas; por otra parte, una misma tarea (Control Sanitario) usará muchos recursos: gas oil, mano de obra, acaricidas, etc.

Ambos grupos están en la hoja “Base de Datos”, y es la misma que se utiliza tanto en el archivo Planificación como en el archivo Ejecución, aunque algunos de sus componentes son utilizados sólo en éste último.

Las cuentas Recursos tienen, en los casos que así corresponda, la indicación de la unidad de medida con que se trabaja el bien. (Litros, kilos, etc.) y también el precio unitario. Esto nos será muy útil al momento de realizar la Planificación, aunque seguramente habrá que corregirlo en la mayoría de los registros de la Planilla de Caja.

¹ Estas cuentas responden a un criterio contable. Técnicamente deben separarse en distintos grupos con distinto nombre. Utilizar eso complicaría este trabajo y por eso simplificamos la denominación con una denominación única para distinguirlas del segundo grupo.

11 Caja y Bancos

11001	Caja	no/corr.	
11002	Banco "X" cuenta corriente	no/corr.	
11003	Banco "X" caja de ahorros	no/corr.	

12 Cuentas por cobrar

12001	Cuentas corrientes a cobrar	no/corr.	
12002	Otras cuentas a cobrar	no/corr.	

13 Bienes de cambio

131	Productos de colmena		
13101	Jalea real	no/corr.	
13102	Miel a granel	no/corr.	
13103	Miel fraccionada	no/corr.	
13104	Propóleo	no/corr.	
13105	Polen	no/corr.	
13106	Cera Virgen	no/corr.	
13107	Apitoxina	no/corr.	

132 Productos vivos

13201	Reinas	c/u	18,00
13202	Núcleos	c/u	130,00
13203	Paquetes	c/u	130,00
13204	Celdas reales	c/u	5,00

133 Materiales e insumos p/material vivo

13301	Mat e insumos p/mat vivo según listado	no/corr.	
-------	--	----------	--

134 Materiales p/construcción Colmenas

13401	Materiales p/const. de colm. según listado	no/corr.	
-------	--	----------	--

135 Mat. e insumos p/comercialización

13501	Mat. e insumos p/comercialización según listado	no/corr.	
-------	---	----------	--

136 Materiales Vs. p/construcción

13601	Materiales vs. p/construcción según listado	no/corr.	
-------	---	----------	--

14 Bienes de Uso

141	Material vivo		
14101	Colonias	c/u	250,00

Elementos que deben cargarse según existencias

El saldo se actualiza con la planilla de egresos.
Ver más información sobre uso de esta cuenta
Ver más información sobre uso de esta cuenta

Elementos que deben cargarse según existencias

Los "precios" del inventario deberán consignarse al costo

Elementos que deben cargarse según existencias

Se utiliza solamente para el inventario inicial y final.
Se utiliza solamente para el inventario inicial y final.
Se utiliza solamente para el inventario inicial y final.
Se utiliza solamente para el inventario inicial y final.
Se utiliza solamente para el inventario inicial y final.

Elementos que deben cargarse según existencias

Se usa en Planificación y en Caja sólo cuando se compran

más
más

más
más

más
más
más
más
más
más
más

más
más
más
más

más

más

más

más

más

estos elementos

14102	Nucleos	c/u	120,00
14103	Paquetes en producción	c/u	250,00
14104	Celda Real	c/u	3,50
14105	Reinas	c/u	18,00

142 Colmenas y componentes

14201	Alimentador	c/u	3,20
14202	Alza 1/2	c/u	7,55
14203	Alza standard	c/u	9,80
14204	Caballote	c/u	5,00
14205	Colmena nueva completa sin mat vivo	c/u	70,00
14206	Colmena usada completa sin mat vivo	c/u	35,00
14207	Cuadro 1/2	c/u	0,63
14208	Cuadro standard	c/u	0,65
14209	Entretapa	c/u	2,10
14210	Nuclero	c/u	8,00
14211	Piso	c/u	4,50
14212	Techo	c/u	6,50

Se usa en Planificación y en Caja sólo cuando se compran estos elementos

143 Herramientas

14301	Ahumador	c/u	30,09
14302	Alambrador	c/u	26,00
14303	Balde colador	c/u	170,08
14304	Balde para transporte	c/u	5,19
14305	Bandeja para alzas	c/u	25,00
14306	Bandeja para polen	c/u	5,00
14307	Batea para desopercular	c/u	250,00
14308	Bomba elevadora	c/u	
14309	Caldera	c/u	18,00
14310	Canasto técnico	c/u	25,00
14311	Canillas y mangueras	c/u	12,00
14312	Careta	c/u	13,73
14313	Carretilla para alza	c/u	78,00
14314	Carretilla para tambores	c/u	228,00
14315	Cepillo	c/u	8,00

Se usa en Planificación y en Caja sólo cuando se compran estos elementos

más
más
más
más

más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más

más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más
más

Se usa en Planificación y en Caja sólo cuando se compran estos elementos

más más
 más más
 más más
 más más
 más más
 más más

14704	Otras construcciones	no/corr.
14705	Artefactos de iluminación	no/corr.
14706	Guardarropas y armarios	no/corr.
148	Inmuebles	
14801	Terrenos	no/corr.
14802	Galpones	no/corr.
14803	Sala de extracción	no/corr.
2	PASIVOS	
21	Deudas por pagar	
211	Comerciales	
21101	Proveedores a pagar	no/corr.
21102	Otras cuentas a pagar	no/corr.
212	Bancarias Adelantos en cuenta corriente	no/corr.
21201	Obligaciones a pagar bancarias	no/corr.
21202	Otras obligaciones a pagar de origen bancario	no/corr.
213	Impositivas	
21301	Impuestos a pagar sobre inmuebles	no/corr.
21302	Impuestos provinciales a pagar sobre ventas	no/corr.
21303	Impuestos municipales a pagar sobre ventas	no/corr.
21304	Monotributo a pagar	no/corr.
21305	Otras cargas impositivas a pagar	no/corr.
214	Sociales y laborales	
21401	Retenciones y aportes sobre sueldos a pagar	no/corr.
21402	Sueldos a pagar	no/corr.
21403	Aguinaldos a pagar	no/corr.
21404	ART a pagar	no/corr.
21405	Otras obligaciones laborales a pagar	no/corr.
215	Otras obligaciones	
21501	Cuentas varias a pagar	no/corr.
216	Cuentas reguladoras de Activo	
21601	Amortizaciones acumuladas de Material vivo	no/corr.
21602	Amortizaciones acumuladas de colmenas	no/corr.
21603	Amortizaciones acumuladas de herramientas	no/corr.

Ver más información sobre uso de esta cuenta.

Ver más información sobre uso de esta cuenta

Ver más información sobre uso de esta cuenta

Ver más información sobre uso de esta cuenta

Ver más información sobre uso de esta cuenta

Cuentas previstas para un futuro sistema contable. No se usan en este sistema.

21604	Amortizaciones acumuladas de equipos de oficina	no/corr.	
21605	Amortizaciones acumuladas de Rodados	no/corr.	
21606	Amortizaciones acumuladas de Maquinas agrícolas	no/corr.	
21607	Amortizaciones acumuladas de Inmuebles	no/corr.	
3	PATRIMONIO NETO		
31	CAPITAL // CAPITAL SOCIAL		
31001	Capital Social	no/corr.	Se carga sólo cuando hay aportes de los socios.
32	RESERVAS		
32001	Reservas para contingencias	no/corr.	Cuentas previstas para un futuro sistema contable. No se usan en este sistema.
33	RESULTADOS NO ASIGNADOS		
33001	Resultados del ejercicio	no/corr.	Sólo para la elaboración del Patrimonio
33002	Resultados no distribuidos	no/corr.	Sólo para la elaboración del Patrimonio
	CUENTAS DE RESULTADO		
4	CUENTAS DE RESULTADO NEGATIVO (EGRESOS)		
41	Costos de ventas		
411	Costos de ventas de productos no vivos		
41101	Costo de Venta de Jalea Real	no/corr.	
41102	Costo de Venta de miel a granel	no/corr.	
41103	Costo de Venta de miel fraccionada	no/corr.	
41104	Costo de Venta de propóleos	no/corr.	
41105	Costo de Venta de polen	no/corr.	
41106	Costo de Venta de cera virgen	no/corr.	
41107	Costo de Venta de apitoxina	no/corr.	
412	Costo de ventas de productos vivos		
41201	Costo de ventas de Reinas	no/corr.	Cuentas previstas para un futuro sistema contable. No se usan en este sistema.
41202	Costo de ventas de Núcleos	no/corr.	
41203	Costo de ventas de Paquetes	no/corr.	
41204	Costo de ventas de Celdas reales	no/corr.	
413	Costo de ventas de servicios		
41301	Servicios de polinización	no/corr.	
	Otros Egresos (Representan salida de dinero)		

más
más
más
más
más
más
más

42 Mano de obra		En principio, es el nivel máximo de retribución. El apicultor 10,00 decide.	
42001	Jornales pagados apicultor	jornal	10,00
42002	Jornales pagados asistente	jornal	11,33
42003	Jornales pagados operario	jornal	10,33
42004	Jornales pagados peon	jornal	9,50
42005 Otros jornales pagados		no/corr.	
42006 Retribuciones a destajo		no/corr.	
42007 Cargas sociales		no/corr.	
43 Servicios de terceros		Corresponde al jornal de ley para niveles no contemplados anteriormente Para el caso de retribuciones por "tanto" Se aplica con las contribuciones patronales obligatorias	
43001 Alquileres y arriendos negativos		mes	
43002 Comisiones negativas		no/corr.	
43003 Fletes y Acarreos		no/corr.	
43004 Franqueos y Telegramas		no/corr.	
43005 Gastos Bancarios		no/corr.	
43006 Honorarios negativos		no/corr.	
43007 Publicidad y Propaganda		no/corr.	
43008 Retribuciones varias		no/corr.	
43009 Tasa de agua		bimestral	
43010 Energía eléctrica		mes	
43011 Teléfono		mes	
43012 Gas Nor		bimestral	
43013 Servicios Varios		no/corr.	
44 Materiales e insumos		Por el pago del período correspondiente	
440 Materiales e insumos Varios		Se aplica con las compras. Si hubiera devoluciones: cargue negativo.	
44001 Alambre negro		kg	7,00
44002 Bolsas plásticas		c/u	0,05
44003 Cinta de embalar		rollo	3,00
44004 Etiquetas		no/corr.	

44005	Guantes descartables	par	0,50
44006	Hilo piolín	bobina	2,00
44007	Mechas p/faladro (promedio medidas)	c/u	7,00
44008	Pinceles	c/u	2,00
44009	Pintura (esmalte sintético)	Litro	16,29
44010	Pintura (al aceite)	Litro	12,00
44099	Otros no indicados en el listado	no/corr.	16,29
441	Materiales e insumos p/material vivo		
44101	Acaricida	Dosis	0,50
44102	Alimentador descartable - insumo	c/u	0,20
44103	Azúcar	kg	1,00
44104	Celdas Reales - Insumo	c/u	5,00
44105	Cupulas plásticas	Millar	20,00
44106	Listones	c/u	0,30
44107	Núcleos - Insumo	c/u	8,00
44108	Sustituto Proteico	kg	12,00
442	Materiales p/construcción Colmenas		
44201	Alambre	Kg	7,00
44202	Bulones para caballetes	c/u	1,20
44203	Cera estampada	Kg	14,09
44204	Clavos p/alzas	Kg	7,31
44205	Clavos p/cuadros	Kg	9,20
44206	Clavos para alambiar	kg	7,00
44207	Guarda piquera	c/u	0,85
44208	Mater, p/Alza 1/2	c/u	6,00
44209	Mater, p/Alza 3/4	c/u	6,00
44210	Mater, p/Alza standard	c/u	8,00
44211	Mater, p/Caballote	c/u	5,00
44212	Mater, p/Cuadro 1/2	c/u	0,47
44213	Mater, p/Cuadro 3/4	c/u	0,40
44214	Mater, p/Cuadro standard	c/u	0,50
44215	Mater, p/Entretapa	c/u	7,00
44216	Mater, p/Techo	c/u	8,00

Se aplica con las compras. Si hubiera devoluciones:
cargue negativo.

Se aplica con las compras. Si hubiera devoluciones:
cargue negativo.

más

44217	Ojalillos	Millar	4,51
44218	Piso	c/u	7,00
44219	Rejilla Excluidora	c/u	9,00
44220	Rieles por alza	par	0,42
44221	Varilla y base	c/u	2,50

443 Mat. e insumos p/comercialización

44301	Cajas cartón corrugado	c/u	1,20
44302	Envases de vidrio N° 1	c/u	0,70
44303	Envases de vidrio N° 2	c/u	126,00
44304	Tambores no recuperables		Ver ampliación

444 Materiales Vs. p/construcción

44401	Alambre de púas	metro	0,22
44402	Alambre liso p/alambrada	kg	3,50
44403	Áridos (promedio)	m3	16,00
44404	Cal hidratada	bolsax25k	6,00
44405	Cal viva	bolsax25k	5,00
44406	Cemento	bolsax50k	16,00
44407	Ladrillos	millar	140,00
44408	Pintura (esmalte sintético)	Litro	16,50
44409	Pintura a la cal	kg	4,00
44410	Postes p/alambrada, cemento, comunes	c/u	10,00
44411	Postes p/alambrada, cemento, esquineros	c/u	16,00
44412	Postes p/alambrada, cemento, olimpico	c/u	16,00
44413	Postes p/alambrada, madera, comunes	c/u	12,00
44414	Postes p/alambrada, madera, esquineros	c/u	18,00
44415	Tela romboidal (1,5 rombo promedio)	metro	3,50
44416	Torniquetes	c/u	3,40

45 Combustibles y Lubricantes

45001	Aceite p/automotores	litro	6,00
45002	Gas Oil	litro	1,45
45003	GNC	m3	0,60
45004	Grasa lubricante	litro	8,00
45005	Naftas	litro	1,93

Se aplica con las compras. Si hubiera devoluciones: cargue negativo.

más

Se aplica con las compras. Si hubiera devoluciones: cargue negativo.

Se aplica con las compras. Si hubiera devoluciones: cargue negativo.

más

más

45006	Otros (gas natural / envasado / leña)	no/corr.	
46	Mantenim. y Reparac. varias		Ver más información
46001	Mantenim. y Reparac. de vehículos	no/corr.	Ver más información
46002	Mantenim. y Reparac. de Bs. de uso varios	no/corr.	Ver más información
46003	Mantenim. y Reparac. de inmuebles	no/corr.	Ver más información
47	Impuestos		
	Impuestos municip/comunales		
47001	s/act.comerc	mes	
	Impuestos municip/comunales		
47002	s/propiedades	mes	Por el pago de la carga impositiva correspondiente
	Impuestos provinciales s/actividad		
47003	comercial	mes	
47004	Impuestos provinciales s/propiedades	mes	
47005	Monotributo y Aportes previsionales	mes	
48	Financieros		
48001	Descuentos y bonificaciones	no/corr.	
48002	Multas y recargos por mora	no/corr.	Por los importes correspondientes
48003	Intereses negativos bancarios	no/corr.	
48004	Intereses negativos comerciales	no/corr.	
49	Varios		
49001	Diferencias de Caja	no/corr.	Por las diferencias resultantes de los arqueos de caja
49002	Diferencias de Inventario	no/corr.	No se utiliza en nuestro esquema Sólo cuando estemos seguros de que el gasto no tiene una imputación más directa Papelería, costo de factureros, tinta, biromes, carpetas, etc.
49003	Gastos Generales	no/corr.	
49004	Impresos y útiles de escritorio	no/corr.	
49005	Útiles de limpieza	no/corr.	Por las compras en este concepto
	Otros Egresos (NO representan salida de dinero)		
49901	Amortización de Muebles y Útiles		
49902	Amortización de Instalaciones		
49903	Amortización de Rodados		
49904	Amortización de Equipos de Computación		
49905	Amortización de Inmuebles		
49906	Amortización de Maquinarias		No se utiliza en nuestro esquema

más
más
más

más
más
más
más
más

más

5 CUENTAS DE RESULTADO POSITIVO (INGRESOS)

51 Ingresos por ventas

511 Venta de productos

51101	Ingresos p/Venta de Jalea Real	kg	569,75	No se utiliza en un emprendimiento que vende productos de colmena
51102	Ingresos p/Venta de miel a granel	kg.	5,80	
51103	Ingresos p/Venta de miel fraccionada	fx500cc	5,00	Por los ingresos. El precio de venta no necesariamente será el que figura en la base de datos.
51104	Ingresos p/Venta de propóleos	kg.	40,00	
51105	Ingresos p/Venta de polen	kg.	43,60	
51106	Ingresos p/Venta de cera virgen	kg.	14,09	
51107	Ingresos p/Venta de apitoxina	no/corr.		No se utiliza por el momento

más

512 Venta de productos vivos

51201	Ventas de Reinas	no/corr.		
51102	Ventas de Núcleos	no/corr.		
51003	Ventas de Paquetes	no/corr.		
50904	Ventas de Celdas reales	no/corr.		

más
más
más
más

No se utiliza en un emprendimiento que vende productos de colmena

513 Venta de servicios

51301	Venta de servicios de polinización	colmena	50,00	Por servicios por ese concepto.
-------	------------------------------------	---------	-------	---------------------------------

más

52 Otros Ingresos

52001	Descuentos obtenidos	no/corr.		Por los importes correspondientes
52002	Comisiones obtenidas	no/corr.		Por los importes correspondientes
52003	Venta de Bienes de Uso	no/corr.		Ver más información
52004	Intereses obtenidos	no/corr.		Por los importes correspondientes

más

53 Recuperación de jornales

53001	Recupero ahorro jornales Apicultor	no/corr.		
53002	Recupero ahorro jornales Asistente	no/corr.		
53003	Recupero ahorro jornales Operario	no/corr.		
53004	Recupero ahorro jornales peón	no/corr.		
53005	Recupero ahorro jornales - otros	no/corr.		

más
más
más
más
más

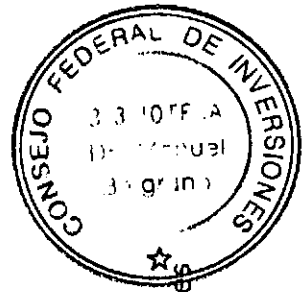
Ver información adicional

PLAN DE CUENTAS TAREA

nota: La mayoría de las tareas son claramente identificables por el apicultor. Sólo se hacen aclaraciones en aquellas que pueden traer alguna confusión

1 De Producción			
100 De Producción/Campo			
101 Alimentación	41	41101	
			Sólo para tareas de apiario no contempladas en las denominaciones anteriores
102 Apiario: acondicionamiento	41	41102	
103 Apiario: Agregado de alzas	41	41103	
104 Apiario: Agregado de cuadros	41	41104	
105 Apiario: Fumigación	41	41105	
106 Apiario: Instalación de colmenas	41	41106	
107 Control de fecundación	21	21107	
108 Control de nacimiento	21	21108	
109 Control de rutina	41	41109	
110 Control sanitario	41	41110	
111 Desmalezado	41	41111	
112 Extracción de crías	21	21112	
113 Miel: Cosecha de alzas melarias	12	12113	
114 Núcleos: Formación	21	21114	
115 Núcleos: Trasiego	21	21115	
116 Polen: Colocación de trampas	15	15116	
117 Polen: Cosecha	15	15117	
118 Preparación para invemada	41	41118	
119 Propóleo: Colocación de trampas	14	14119	
120 Propóleos: Cosecha	14	14120	
121 Recambio de reinas	41	41121	
122 Vigilancia y rondines	51	51122	
123 Vandalismos y destrucciones	41	41123	Obviamente, no se trata de una "Tarea", pero debe ser

139 Tareas de prod/campo varias	41	41139 anteriores	tenida en cuenta. Para las tareas de campo no contempladas en las
140 De Producción/Galpón			
141 Preparación de alimento	41	41141	
142 Reparación material inerte	41	41142	
143 Sellado de alimentadores	41	41143	
160 De Producción/Laboratorio			
161 Acondicionado de núcleos para venta	21	21161	
162 Derretir cera	16	16162	
163 Miel: Extracción	12	12163	
164 Miel: Fraccionamiento	13	13164	Contempla todos los gastos directos menos la miel contenida: ese importe se da automáticamente
165 Polen: Envasado	15	15165	
166 Polen: Secado y Limpieza	15	15166	
167 Propóleos: Extracción y acondicionado	14	14167	
2 De comercialización			
200 De comercialización/productos			
201 Gestiones vta. de Jalea Real	71	71201	No utilizada en nuestros emprendimientos
202 Gestiones vta. de miel a granel	71	71202	
203 Gestiones vta. de miel fraccionada	71	71203	Se trata de los gastos que representó el esfuerzo de
204 Gestiones vta. de propóleos	71	71204	venta: traslados, gestiones, papelerías, etc.
205 Gestiones vta. de polen	71	71205	
206 Gestiones vta. cera virgen	71	71206	
207 Gestiones vta. apitoxina	71	71207	No utilizada en nuestros emprendimientos
210 De comercialización/mat. vivo			
211 Gestiones vta. Reinas	72	72211	
212 Gestiones vta. Núcleos	72	72212	No utilizada por el momento. Se verá en el proyecto
213 Gestiones vta. Paquetes	72	72213	2004
214 Gestiones vta. Celdas reales	72	72214	
220 De comercialización/otros			



221 Gestiones vta. Servicios varios	73	73221	Se trata de los gastos que representó el esfuerzo de
222 Gestiones vta. Bienes de Uso	73	73222	venta: trasladados, gestiones, papelerías, etc.
3 De Administración			
301 Asesoramientos externos	51	51301	Por honorarios pagados: abogados, contadores, etc.
302 Registraciones y archivos	51	51302	Papelería, tiempo dedicado a la administración, eventualmente, sueldos administrativos
303 Varios de administración	51	51303	Otros no contemplados en las variantes anteriores. No olvide consignar ampliación en "observaciones"
4 Tareas varias			
401 Gestiones Alquileres y arriendos	51	51401	Pago de alquileres, comisiones, sellados, certificaciones de firmas, etc.
402 Cargos Financieros	51	51402	Intereses y toda otra carga de tipo financiera
403 Mantenim. y Reparac. varias	51	51403	
404 Otras tareas varias	51	51404	
405 Pago de Impuestos	81	81405	Sólo por impuestos netos de multas y recargos
406 Servicios de terceros a prorratar	51	51406	Ver ampliación
407 Actividades no registradas	51	51407	más
5 De compra y fabric. Bs. de Uso			
501 Armado de alzas	61	61501	Por la compra de los materiales más la mano de obra utilizada
502 Armado de caballetes	61	61502	
503 Armado de colmenas (inerte)	61	61503	
504 Armado de colmenas: Pintado	61	61504	
505 Armado de cuadros	61	61505	
506 Armado de cuadros: Alambrado	61	61506	
507 Armado de cuadros: Pegado de cera	61	61507	
508 Armado de Material	61	61508	
509 Armado de medias alzas	61	61509	
510 Armado de medios cuadros	61	61510	
511 Armado de medios cuadros: Alambrado	61	61511	
Armado de medios cuadros: Pegado de			
512 cera	61	61512	
513 Armado de pisos	61	61513	

514 Armado de techos	61	61514	
515 Cerco perimetral: Construcción	62	62515	
516 Compras de Bs. Uso Varios 3 años VU	63	63516	
517 Compras de Bs. Uso Varios 5 años VU	63	63517	
518 Compras de Bs. Uso Varios 10 años VU	63	63518	Por la compra de los bienes, a precio de costo.
Compras directas de colmenas/partes			
519 armadas	61	61519	
520 Compras directas de material vivo	61	61520	
521 Construcciones varias	62	62521	Costrucciones no contempladas anteriormente. Aclare cod. en "observaciones"
costos			
costos			
CUENTAS TAREA - Ingresos			
9 Venta			
901 Venta miel y subproductos	90	90901	Ver ampliación más
902 Venta de Material Vivo	90	90902	Ver ampliación más
903 Otras ventas	90	90903	Ver ampliación más
91 Recupero de Jornaes no abonados			
910 Recupero de Jornaes no abonados	92	92910	Ver ampliación más

TAREAS RESERVADAS SÓLO PARA LA PLANILLA DE CAJA - NO CONTEMPLADAS EN EL FLUJO DE FONDOS

Movim. financieros: entradas que no representan			
94 ganancias			
940 Toma de créditos externos	94	94940	Ver ampliación más
941 Toma de financiación interna	94	94941	Ver ampliación más
942 Aportes de Capital	94	94942	Ver ampliación más
Movim. financieros: salidas que no representan			
95 pérdidas			
950 Pago de deudas comerciales	95	95950	Ver ampliación más
951 Pago de deudas bancarias	95	95951	Ver ampliación más
952 Pago de deudas varias	95	95952	Ver ampliación más

96 Movim. financieros bancarios					
960 Movimientos bancarios cuenta corriente	96	96960	Ver ampliación		más
961 Movimientos bancarios caja de ahorros	96	96961	Ver ampliación		más

Nota: Los códigos intermedios son códigos que el sistema utiliza para la “integración” de los costos. El operador del sistema no necesita utilizarlos, salvo que un operador avanzado quiera utilizarlos para armar sus propias planillas o componer información distinta a la aquí prevista.

AYUDA ADICIONAL QUE PUEDE ENCONTRARSE EN EL SISTEMA, MEDIANTE HIPERVÍNCULOS DESDE LA BASE DE DATOS

Información adicional acerca de los procedimientos de ApiGestión 2003

Nota: estos títulos responden a hipervínculos desde la Base de Datos

Cuentas "recurso" de Bancos y "Cuentas tarea" de mov. financieros

Estas cuentas no se utilizarán en la Planificación. Se aplica en el Registro de Caja. El efecto es puramente financiero y no se reflejará en los estados económicos.

Uso de estas cuentas en la Caja: Cuentas de Bancos

El sistema prevé hasta una cuenta corriente bancaria y una caja de ahorros. El usuario podrá entrar en la Base de Datos y cambiar la "X" por la cuenta del Banco, de modo tal que quedaría, por ejemplo: "Banco Río Cuenta Corriente" o "Banco Río Caja de Ahorros".

Puede cambiar y escribir cuenta corriente en ambas, si se trata de dos bancos, o Caja de Ahorros en ambas.

La cuenta recurso a utilizar será la que corresponda al movimiento, y debe recordarse que estamos registrando en un registro de CAJA, o sea que la selección de las columnas de Entrada o Salida son en función de lo que suceda con el DINERO.

La cuenta tarea será, en este caso, las cuentas 960 y 961 según sea movimiento de cuenta corriente o Caja de ahorros respectivamente.

Por ejemplo: el día 26 de Diciembre de 2003 hacemos un depósito en Caja de Ahorros de \$ 500,00 y el día 29 de Diciembre hacemos una extracción por cajero automático, de \$ 120,00.

En el primer caso, el comprobante es una boleta de depósito y en el segundo caso, un ticket de Cajero. El depósito es para nosotros una SALIDA DE DINERO, por lo tanto, elegimos esa columna. El registro quedaría del siguiente modo:

FECH	Doc	N	Tip	Cuenta	Unid	Entrada	Salida	Caja	Tarea	Descripción Tarea
26/12/03	BQ	4321	11003	Banco x caja de ahorros			500,00	483,68	961	Movimientos bancarios caja de ahorros
29/12/03	TK	2122	11003	Banco x caja de ahorros		120,00		363,68	961	Movimientos bancarios caja de ahorros

Los saldos aparecerán en la Base de Datos. En este caso, la cuenta Banco x Caja de ahorros tendría un saldo de \$380,00

IMPORTANTE:

Para que el control sea efectivo por parte del usuario, deberá registrar los gastos bancarios y los intereses que gane.

CARGA DE SALDO INICIAL

Para que tanto la CAJA como las cuentas BANCO tengan los saldos correctos, al inicio del registro de Caja deberá hacerse una carga que puede resultar un tanto complicada, pero sólo por una vez.

Supongamos que el arqueo inicial de Caja es de \$ 340,00 y que el saldo inicial de la cuenta de ahorros es \$ 1.280,00. Al iniciar el registro, cargamos como "Saldo de Caja" la suma de ambos: o sea \$ 1.620,00

Luego hacemos el registro de un depósito en la cuenta de ahorros. De ese modo, hemos logrado:

1 - Regularizar la cuenta Caja (el saldo ahora coincidirá con el arqueo: \$ 340,00)

2 - Regularizar la cuenta Banco X caja de ahorros, que arrojará un saldo de \$ 1.280,00

Cuentas "recurso" Cuentas a cobrar y a pagar y "Cuentas tarea" de mov. financieros

Estas cuentas no se utilizarán en la Planificación. Se aplica en el Registro de Caja. El efecto es puramente financiero y no se reflejará en los estados económicos.

Uso de estas cuentas en la Caja: Cuentas a cobrar o a pagar

Elegiremos la cuenta recursos que corresponda y la cuenta tareas asociada. La selección es muy clara atento a los nombres de las cuentas.

Ejemplo: tomamos un crédito bancario, nos entregan \$ 2.500,00 el 26/12/03. El 26/01/04 pagamos una cuota de \$ 430,00, que se compone de: \$ 400,00 de cuota capital y \$ 30,00 de intereses.

Debe distinguirse lo que es movimiento financiero puro (pago de la cuota capital) y lo que significa una pérdida, que son los intereses que pagamos.

Por ese motivo la cuota tiene dos imputaciones: la cuenta "Obligaciones a pagar bancarias" asociada a la tarea 951, pago de deudas bancarias, y la cuenta "Intereses negativos bancarios" asociada a la tarea 402 Cargos financieros

El registro quedará del siguiente modo:

FECHA	Doc. N°	Tipo	Cta. Cor.	Cta. Asoc.	CUENTA	Saldo de		Caja	de	descripción tarea	
						Entrada	Salida				
341	337	26/12/03	FI	4321	21201	Obligaciones a pagar bancarias	2500,00		3.019,32	940	Toma de créditos externos
342	338	26/01/04	RE	2122	21201	Obligaciones a pagar bancarias		400,00	2.619,32	951	Pago de deudas bancarias
343	339	27/01/04	RE	2122	48003	Intereses negativos bancarios		30,00	2.589,32	402	Cargos financieros

Nota: el saldo de caja no coincide con los movimientos, porque obviamente hay un saldo anterior. Con las cuentas a cobrar seguiremos un procedimiento similar, seleccionando la cta. correspondiente.

También es posible cargar los saldos de obligaciones o cuentas a cobrar; en este caso hay que aplicar un criterio similar al de las cuentas bancarias. Ello permitiría conocer el saldo de estas cuentas en la base de datos.

ver manejo de las cuentas bancarias

Bienes de Cambio: productos de colmena y material vivo

Son cuentas previstas para la confección del Patrimonio Neto en forma separada, como opción para el usuario.

No tienen aplicación ni en la Planificación ni en el Registro de Caja.

Se aplicará en el caso en que hubiera existencia de alguno de estos elementos. En general, se supone que el total de la producción estará vendida, por lo que la existencia será nula casi siempre.

La forma de determinar los saldos para la construcción del Patrimonio Neto al cierre del ejercicio será en función de los costos de producción. Para ello el usuario deberá tomar las referencias del cuadro de Distribución de Costos, sin el costo de comercialización

Materiales e insumos y Materiales para construcción: existencias

Estas cuentas no se utilizan ni en la Planificación ni en el Registro de Caja

Como podrá verse en la Base de Datos, estos títulos se encuentran también con el código inicial cuatro, o sea dentro de las cuentas de Egreso, ya que se trata de insumos que se consumirán en el ejercicio.

Si se desea hacer un ajuste y determinar el Patrimonio Neto, resulta necesario realizar inventarios de los insumos no consumidos. Si el importe de alguno de ellos es significativo, entonces debe ser valorizado y tenido en cuenta en el Patrimonio

Se confeccionará un listado con el detalle del inventario y luego se totaliza el importe en estas cuentas.

Bienes de Uso: Material vivo, Colmenas y componentes

Estas cuentas se utilizan en la Planificación y en la Planilla de Caja sólo cuando se tiene previsto comprarlas (Planificación) o cuando se las compra (Planilla de Caja)

En cambio, siempre deben ser tenidas en cuenta en el Inventario pero dependiendo del cuadro de Bienes de Uso que debe generarse por separado.

En el caso de la producción o construcción de estos elementos durante el año, el sistema ya prevé la separación de los conceptos. Lo que el sistema no informa es acerca de la cantidad que se produjo. Esta información debe hacerse por planillas por separado.

El sistema arrojará los resultados de los costos de producción y/o fabricación; pero en el caso del Material vivo, todos los costos se redistribuyen ya que en la práctica, se recomienda el recambio de reinas todos los años. Esto hace que su vida útil concluya en un año y su costo deba absorberse totalmente.

Sus saldos deben ajustarse si es que se elabora el cuadro de Patrimonio Neto.

Bienes de Uso: Herramientas

Estas cuentas se utilizan en la Planificación y en la Planilla de Caja sólo cuando se tiene previsto comprarlas (Planificación) o cuando se las compra (Planilla de Caja)

En cambio, siempre deben ser tenidas en cuenta en el Inventario pero dependiendo del cuadro de Bienes de Uso que debe generarse por separado.

Sus saldos deben ajustarse si es que se elabora el cuadro de Patrimonio Neto.

Pasivos: Deudas impositivas y Sociales (por sueldos o cargas sociales)

No se utilizan en la Planificación, sí en la Caja. Se aplica cuando se está pagando la deuda y la cuenta tarea asociada estará dentro del grupo 950

Puede aplicarse un sistema de carga de deuda origina, si se desea que los saldos figuren correctamente en la Base de Datos.

No debe confundirse: estas cuentas se utilizan sólo cuando se trata de deudas antiguas no correspondiente a este período: las retribuciones y los impuestos de este período deben registrarse con cuentas con código inicial "cuatro".

Sus saldos deben ajustarse si es que se elabora el cuadro de Patrimonio Neto.

Pasivos: Deudas impositivas y Sociales (por sueldos o cargas sociales)

No se utilizan en la Planificación, sí en la Caja. Se aplica cuando se está pagando la deuda y la cuenta tarea asociada estará dentro del grupo 950

Puede aplicarse un sistema de carga de deuda origina, si se desea que los saldos figuren correctamente en la Base de Datos.

No debe confundirse: estas cuentas se utilizan sólo cuando se trata de deudas antiguas no correspondiente a este período: las retribuciones y los impuestos de este período deben registrarse con cuentas con código inicial "cuatro".

Sus saldos deben ajustarse si es que se elabora el cuadro de Patrimonio Neto.

Jornales pagados (cuatro cuentas)

Tanto en la Planificación como en la Planilla de Caja, se utilizarán en el momento del pago de los jornales (o en la fecha prevista de pago, si es la planificación)

La imputación de la cuenta surgirá de lo que indique la planilla de Mano de Obra, cuyas instrucciones de uso se encuentran en su propio archivo. En cuanto a cómo trasladar los valores, el procedimiento es el siguiente:

- 1 - En la Proyección de Egresos, o bien en la Planilla de Caja, según corresponda, posiciónese en la celda para registrar "cuentas tarea"
- 2 - Vuelva a la planilla de jornales, ya completada. Aplique el "filtro" mediante el uso del botón.
- 3 - Seleccione todos los códigos de "cuentas tarea" que quedaron a la vista
- 4 - Copie
- 5 - Regrese a la Proyección de Egresos o Planilla de Caja y pegue.
- 6 - Sin salir de la planilla, posiciónese en la celda correspondiente a "cantidades"
- 7 - Vuelva a la planilla de mano de obra, seleccione las "cantidades" y copie
- 8 - Regresamos a la Proyección de Egresos o Planilla de Caja. Pegue.

A partir de allí, debe consignar en todas las filas que hubiera utilizado, el importe total pagado en la categoría correspondiente a la planilla utilizada. Por ejemplo, "Asistente".

Como la base de datos registra el importe del jornal, lo más conveniente es que calcule el total pagado en función de los cálculos que realizó para liquidar el pago, fuera de la planilla.

Si lo desea, también puede cambiar la base de datos y colocar los importes mensuales.

Generalmente no le convendrá este sistema porque difícilmente coincidirá el pago con el importe mensual.

Si tiene más categorías pagadas, repita la operación con cada planilla.

No olvide cargar el pago de las cargas sociales en el momento de su pago, con los mismos criterios usados para los jornales.

Aplicación en caso de cargar costos que no representan erogaciones

Puede ser que esté aplicando los costos del propio apicultor, pero que en realidad no representará salida de dinero. En ese caso, el procedimiento anterior será el mismo, debiéndose agregar un registro para compensación:

En la Proyección de ingresos (o en la planilla de Caja en la columna entradas), cargue la cuenta correspondiente entre las código 53, con la tarea 910 - **Recupero de jornales**, imputando el importe correspondiente al jornal registrado y no pagado.

El mismo caso es aplicable para el trabajo de familiares, alumnos pasantes o similares.

Cera estampada // Venta de cera virgen

Si la cera estampada es pagada en efectivo, se aplica el procedimiento normal a cualquier compra. Por lo general, la cera estampada se canjea por cera virgen. En este caso, corresponderá hacer dos registros:

1 - En la Proyección de egresos (planificación) o en la Planilla de Caja (ejecución), se cargará la compra de la cera estampada. El precio correspondiente será el valor de mercado de la cera obtenida.

2 - En la Proyección de ingresos (planificación) o en la Planilla de Caja, en la columna de Entradas, se cargará la cuenta "Venta de cera virgen", consignando el mismo valor de la cera estampada, ya que en realidad esto es lo que hicimos: vender la cera por el importe que deberíamos haber abonado la cera estampada.

Mantenimiento de Bienes de Uso en general (incluyendo aceites, grasas, etc)

Recuerde que no todos los Bienes de Uso están afectados en un 100% a la actividad apícola. Por lo tanto, cuando se efectúe el mantenimiento de alguno de ellos, no será correcto enviar el importe total como costo de la explotación porque produciría obvias distorsiones y nos brindaría una información equívoca.

Por ese motivo, debe considerar los porcentajes de aplicación del bien de uso también en las cuentas de mantenimiento.

Por ejemplo: una camioneta se usa en un 10% en la explotación apícola y el resto en otras funciones. El gasto de reparación sólo deberá ser cargado en un 10%.

Por supuesto, esto implica que el movimiento de Caja ya no será el que corresponda para la explotación en general, y sólo le brindará información de lo que sucedería con la explotación apícola únicamente.

Impuestos, multas y recargos por mora

Los impuestos sólo deben ser cargados por su importe real. Si como consecuencia de un atraso en el pago hemos sufrido una multa o recargo, ésta será cargada en la cuenta correspondiente y no en la de los impuestos

Venta de material vivo

En este trabajo no se contempla la venta de material vivo, según el perfil del usuario al que va dirigido.

La cuenta está habilitada para su uso, y la planilla de ingresos la aceptará; pero no figurará luego en los informes de venta.

Se encuentra en elaboración para el año 2004 un proyecto que contemple los costos de producción de un emprendimiento que sí venda productos vivos.

Servicios de Polinización

Si bien está la cuenta habilitada, y también figura en el Flujo de Fondos, no está incluida en los informes finales por el momento, dado que esta práctica aún no está aplicándose en nuestros mercados.

En actualizaciones posteriores de este sistema la cuenta será incluida, a partir de sugerencias surgidas en el taller realizado en INTA FAMILIA, en la jornada del 16 de Diciembre 2003

Venta de Bienes de Uso

Debemos aplicar el mismo criterio de porcentaje de uso que aplicamos para las amortizaciones, compras o mantenimientos.

Por lo tanto, si el bien vendido no es utilizado únicamente en la explotación, el ingreso afectado a esta actividad será el que habíamos determinado como proporcional

Servicios de terceros a prorratar

Se trata de todo servicio que sea de prestaciones generales a la explotación. Por ejemplo, Energía eléctrica, agua, gas, teléfono, etcétera.

Debe tenerse en cuenta la proporción en la que aplicaremos estos cargos. Por ejemplo: si en la misma finca está la vivienda del apicultor, el pago de estos servicios no puede ser afectado totalmente a la actividad apícola.

La determinación de la proporción la hará el propio apicultor aplicando algún criterio razonable. Generalmente, es adecuado aplicar una proporción estimada del consumo en cada área.

Venta de miel y otros

Estas "tareas" no son realmente tal cosa. Debe interpretarse que sólo son totalizadores necesarios para la aplicación del sistema. Aclaremos:

La gestión de venta en sí genera gastos que están incluidos en las cuentas "Gestiones de venta de...". Por lo tanto, las "Tareas" venta sólo deben utilizarse en la planilla de Ingresos (o en la Caja, en Entradas) asociadas a las cuentas recurso de ventas.

Tambores

De hecho, el tambor es un insumo cuando se vende la miel a granel: el tambor es entregado y no regresa a nuestro poder.

En cambio, puede ser que la miel sea transportada en tambores hasta las plantas de fraccionamiento y en ese caso, el tambor es usado nuevamente

En el primer caso, el tambor debe ser cargado a la cuenta 44304 - tambores no recuperables. En el segundo caso, a la cuenta 14333 - Tambores reciclables.

Herramientas varias menores

Son elementos que si bien son durables, no suelen incorporarse como tales dado su bajo costo. No obstante, deben ser tenidos en cuenta en el momento de la previsión original de inversión.

Por tal motivo, están detallados en la hoja de previsión de Bienes de Uso, y no así en el plan de cuentas recurso.

Para los ajustes del Patrimonio debe calcularse un importe global de la cuenta según inventario, si se desea tener el criterio de amortizarlos en corto plazo y no de enviarlos a pérdida en un 100% al momento de la compra.

Hoja de amortización de Bienes de Uso

Esta hoja requiere de un trabajo importante del operador, aunque sólo es necesario hacerlo una vez al año.

Los bienes de uso construidos o adquiridos durante el año están contemplados por el programa y no requieren ser ajustados.

Sin embargo, debe actualizarse la hoja de amortizaciones al inicio de cada año. El procedimiento es el siguiente:

- 1 - Realizar un inventario de los bienes
- 2 - Tildar los que ya están registrados en la planilla
- 3 - Insertar filas en los lugares correspondientes para poder agregar los faltantes.
- 4 - Arrastrar las celdas que contienen fórmulas, para poder actualizarlos
- 5 - Consignar los datos de compra o costo, según los valores de compra o costo registrados en la planilla anterior. En el caso de los componentes de colmenas, puede ponerse un solo "paquete" indicando "colmenas 2004-2005", ya que todos sus componentes se amortizan en igual período y disponemos de un valor global.

Los datos de esta hoja nos serán útiles para la confección del Patrimonio.

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo – Bienes de Uso

Planilla de Bienes de Uso – Concepto de amortizaciones

Planillas de Bienes de Uso

Para el tema “Bienes de Uso” disponemos de dos elementos que cumplen, obviamente, funciones distintas.

Hoja “Proyección de necesidades de Bienes de Uso”

Uno de ellos será la hoja “Proyección de necesidades de Bienes de Uso”, la que ya fue explicada en el capítulo 2 – Cálculo de recursos, hojas 8 y 9 más anexo desde página 19 a 24, en la que se transcribe el modelo de trabajo manual.¹

Básicamente: hay una sugerencia de cantidades de bienes de uso necesarios para una explotación de 10 colmenas.

Esta planilla sólo deberá completarse si estamos frente a un proyecto de inicio de explotación, ya que el fin que tiene es determinar la cantidad de capital que necesitaremos en cuanto al rubro “Bienes de Uso”.

También puede completarse si se desea ampliar la explotación, en cuyo caso servirá de base para determinar todos los elementos que deben adquirirse para formar parte de esa ampliación.

Una vez determinados, los bienes que deben ser adquiridos se cargarán en la hoja de proyección de egresos, respetando los tiempos en que se harán las adquisiciones. Esto permitirá que la necesidad financiera de la compra se refleje en el flujo de fondos.

Una de las columnas prevé las adquisiciones a crédito: la factibilidad de crédito debe ser segura y tiene que haber sido evaluada en sus costos, para no tener sorpresas posteriores.

La hoja de Excel, en este caso, funciona simplemente como una sumadora automática, ya que el llenado de los datos debe hacerse obligadamente en forma manual.

¹ Entre la planilla manual y la que encontrarán en la hoja del sistema ApiGestión hay algunas diferencias. La versión más completa es la que se encuentra en el sistema. El criterio de funcionamiento y llenado es exactamente el mismo.

Hoja “Amortización de Bienes de Uso”

Esta hoja debe ser llenada al inicio de cada ejercicio con el inventario real de los bienes existentes.

Como en cada planificación esta hoja está actualizada, la función del inventario es la de cumplir con tres objetivos:

1. Controlar la existencia y el estado de los bienes que ya estaban en existencia al principio de año: determinar si hay tareas de alistamiento para hacer, o si hay faltantes por robo, destrucción o deterioro prematuro.
2. Cargar los bienes que fueron adquiridos durante el año inmediato anterior.
3. Determinar los importes de amortizaciones que corresponden a cada año

Repasemos el concepto de amortización: se trata de la cuota de desgaste que sufre un bien durable durante un ejercicio económico, y que por lo tanto constituye una pérdida, un costo que debe ser absorbido.

Si bien el sistema principal y completo se basa en el método de percibido, no olvidemos que existe la opción de una hoja correctiva de costos que nos permitirá determinar costos más cercanos a la realidad. Para ello es necesaria esta planilla.

Los bienes adquiridos o construidos durante el año son tomados automáticamente por el sistema; pero al iniciar el año siguiente, deben agregarse los datos de estos bienes en forma manual.

Por otra parte, durante la vida de la empresa se adquirirán bienes en todos los años; esto hace que no se pueda hacer un solo cálculo para todo un grupo. Por ejemplo: la cuenta “Muebles y Útiles” “contiene” un escritorio y tres sillas. Esto fue en el año 2003. Pero en el año 2004 compramos un nuevo escritorio: la última cuota de amortización del nuevo escritorio vencerá un año después que la última del primero, y así sucesivamente con distintas adquisiciones.

Afortunadamente para el operador, este trabajo va dirigido a microemprendimientos y por lo tanto suponemos que la hoja no pasará de un tamaño razonablemente manejable.

La hoja muestra tres botones en su parte superior: uno de ellos está asociado a una macro que ocultará las columnas D, E, F, G y H, para permitir trabajar con mejor visión sobre las amortizaciones. Otro botón está asociado a una macro que abrirá las columnas para cuando se deba trabajar sobre ellas.

Las celdas sombreadas con color crema son las que deben ser llenadas; las demás tienen fórmulas fijas que no deben alterarse.

Los conceptos que deben ser llenados tienen una pequeña ayuda en los “comentarios” aplicados sobre las celdas de los títulos; aquí ampliaremos un poco más esos conceptos.

Columna A: grupo. No debe ser alterada.

Columna B: Se encuentran los títulos de grupo o los códigos de cuenta. Esos códigos son los correspondientes a cada **cuenta**, pero si hubiera que agregar elementos, hay que insertar una fila debajo de la cuenta que representa el bien a agregar. Eso no significa que al nuevo bien haya que darle una nueva codificación, ya que **se tratará de un nuevo bien del mismo tipo que el anterior**. Recordemos que uno de los objetivos de esta planilla es determinar las cuotas de amortización de cada bien.

Columna C: Descripción del bien. En algunos casos esa descripción debe hacerse con detalles, como por ejemplo en un armario, en un escritorio, en un terreno. En otros casos basta poner el objeto: ahumador, traje, portabobina, etc.

Columna D: Consignaremos aquí el precio de costo. Éste es: el precio de compra del bien más los gastos que hubiéramos tenido para tenerlo en nuestro apiario en condiciones de funcionamiento. Impuestos, comisiones, fletes, etc.

Columna E: Año de adquisición.

Columna F: Valor de recuperó. La determinación de la "vida útil" de un bien es técnica, y tiene que ver con una serie de elementos que no vienen al caso sean explicados aquí. Queremos llegar a lo siguiente: cuando concluye la "vida útil técnica" del bien, muchos bienes siguen siendo utilizados. Esto hace que tengan un valor aún cuando hayan cumplido su vida útil. A este valor le denominamos "valor de recuperó", y debe ser consignado en tanto sea significativo.

Por ejemplo: no es razonable poner el valor de recuperó de un martillo o una mesa de trabajo, pero sí lo es si hablamos de una maquinaria o un vehículo.

Columna G: La diferencia entre el valor de costo menos el valor de recuperó arroja el importe que realmente se perderá con el uso del bien. Se denomina "Valor amortizable" y está calculado automáticamente a partir de los datos anteriores.

Columna H: Porcentaje de uso apícola: Debemos tener en cuenta que no todos los bienes están afectados únicamente a la explotación. Por lo tanto, debe "castigarse" a ésta sólo en la parte pertinente. Por ejemplo: una colmena se aplica el 100% a la explotación. El terreno, en cambio, puede ser el lugar donde vive el apicultor y quizás tener también algunas plantaciones. Sólo corresponde que se aplique al apiario el costo de la proporción adecuada. Hay muchos criterios que se aplican para estas determinaciones. En este caso, este criterio queda según el mejor buen entender del apicultor/ operador.

Columna I: Costo a absorber. Sale por diferencia el sistema lo calcula automáticamente

Columna J: Vida útil: están sugeridas. En algunos casos se aplica sólo un año de vida útil dado que los bienes son de escaso valor. Ejemplo: un martillo, una pala.

Columna K: Importe "cuota". Por "cuota de amortización" entendemos la cifra que enviamos al costo en cada ejercicio. Se calcula automáticamente.

Columna L en adelante: Destinadas a repetir la cuota de amortización tantos años como vida útil tenga el bien. Cada año tiene un totalizador y eso hará que se traslade a la hoja de Distribución de costos el importe total de las amortizaciones correspondientes a los bienes existentes al inicio. Insistimos: los bienes adquiridos durante el año se amortizan automáticamente a partir de la adquisición en la planilla de Proyección de Egresos.

Comentario General:

Cuando deba insertar una fila para agregar un bien, no olvide arrastrar las celdas que tienen fórmulas.

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo – Mano de Obra

Planilla de Mano de Obra

Planillas de Mano de Obra

La planilla Mano de Obra tiene como fundamental objetivo determinar la **apropiación de costos** que corresponden a las retribuciones pagadas al personal, o a las horas trabajadas por dueños, pasantes o familiares que deben ser consideradas como un costo desde el punto de vista económico, más allá de que desde el punto de vista contable o financiero no se deben tener en cuenta.

Por ese motivo, la planilla no identifica **quiénes** son los que se registran, sino **en cuál nivel retributivo lo hacen**.

No obstante, podría ser útil como antecedente para la liquidación de las retribuciones a pagar, ya que el apicultor tendrá en su mano una hoja física con toda la información de las horas y/o jornales trabajados.

La planilla cuenta con una ventana desplegable que le permitirá elegir el mes dentro de los meses comprendidos para el ejercicio próximo: esto es, desde Abril 2004 hasta Marzo 2005 ambos incluidos.

Una vez seleccionado, las fechas se adecuarán al mes. También los sombreados correspondientes a Sábados y Domingos. Entonces puede imprimirse en dos hojas tamaño “legal”.

El funcionamiento de la planilla se fue explica en la misma planilla. Aquí lo transcribimos:

INSTRUCCIONES GENERALES

La planilla consta de tres hojas: una para cada categoría de los niveles retributivos con que se plantea este trabajo:

- 1 - Apicultor
- 2 - Asistente

3 - Operario

Las planillas son idénticas, y la diferenciación se efectúa dada la diferente retribución que genera cada nivel.

SELECCIÓN DEL MES

Una vez posicionado en la planilla en la que se desea trabajar, seleccione el mes correspondiente en la ventana desplazable que se encuentra sobre la celda C1. La planilla reacomodará automáticamente las fechas, los días de semana y los sombreados correspondientes a Sábados y Domingos.

IMPRESIÓN DE PLANILLA PARA SU REGISTRO MANUAL

Pasado el punto anterior, sólo imprima la planilla para llevar su registro manual hasta que decida volcar los datos en la hoja de cálculo.

La planilla se imprimirá en dos hojas tamaño LEGAL.

LLENADO DE LA PLANILLA (CONCEPTOS QUE SE INDICARÁN EN LAS CELDAS)

El objetivo de la planilla consiste en determinar los índices correspondientes a cada "Tarea" realizada, a los efectos de pasar luego estos valores a la hoja de Caja y realizar las imputaciones adecuadas en el momento de pagar las retribuciones.

Por este motivo, puede calcularse el tiempo en la unidad que Ud. desee, siempre y cuando la decisión que haya tomado se mantenga homogénea. Por ejemplo:

1 - Opción de llenar por "Horas", con formato decimal

Cargue las horas con uno o dos dígitos seguidos de coma decimal y, obviamente, la proporción decimal. Las dos horas y media se verían entonces de esta forma:

2,5

2 - Opción de llenar por "Horas", con formato horario

En este caso, debe cargar las horas con uno o dos dígitos, tras lo cual deberá indicar "dos puntos" (:) para continuar con dos dígitos correspondientes a los minutos. Por ejemplo, dos horas y media se verían del siguiente modo:

02:30

Si decide esta opción, deberá cambiar los formatos de los acumuladores (columna AJ), dándole un formato de número [h]:mm para que acumule las sumas adecuadamente.

3 - Opción de llenar el jornal del día con decimales, o sea por fracción. Aún cuando Excel puede calcularlo automáticamente, no es recomendable dado la facilidad de cometer errores. En este caso, el valor representaría 2,5/8, lo que arrojaría:

0,3125

Una vez que tome una decisión sobre el método de llenado, continúe con la misma durante - al menos- toda la planilla.

Recomendada: La opción "1". La planilla está diseñada originalmente para funcionar con variables decimales, o sea la uno o la tres.

POSIBLES DIFICULTADES A DETECTAR EN EL LLENADO DE LA PLANILLA

1 - La suma de los tiempos registrados no completan las horas de la jornada

Por ejemplo: se trabajó una "jornada legal", o sea 8 horas. Según nuestros registros, sólo imputamos 6 horas y media.

Es muy posible que esto suceda debido a las "horas ociosas" inevitables en la jornada, las que se imputarán a tarea "407", "Actividades no registradas".

Esta "Tarea" se reasignará en las hojas de costo; pero su identificación permitirá controlar este importante concepto.

Atención: NO TODAS LAS HORAS NO REGISTRADAS son necesariamente horas ociosas; muchas veces son tareas varias, para las que hay dos "tareas" para registrarlas:

139 - Tareas de producción/ apiario varias

404 - Otras tareas varias

Al momento de la registración se deberá decidir a qué grupo corresponden las horas faltantes.

(Fin de las instrucciones en planilla)

Por otra parte, en la base de datos del sistema hay hipervínculos que nos indican cómo cargar las cuentas de jornales.

Aquí se transcriben:

Jornales pagados (cuatro cuentas)

Tanto en la Planificación como en la Planilla de Caja, se utilizarán en el momento del pago de los jornales (o en la fecha prevista de pago, si es la planificación)

La imputación de la cuenta surgirá de lo que indique la planilla de Mano de Obra, cuyas instrucciones de uso se encuentran en su propio archivo. En cuanto a cómo trasladar los valores, el procedimiento es el siguiente:

- 1 - En la Proyección de Egresos, o bien en la Planilla de Caja, según corresponda, posicione en la celda para registrar "cuentas tarea"
- 2 - Vuelva a la planilla de jornales, ya completada. Aplique el "filtro" mediante el uso del botón.
- 3 - Seleccione todos los códigos de "cuentas tarea" que quedaron a la vista
- 4 - Copie
- 5 - Regrese a la Proyección de Egresos o Planilla de Caja y pegue.
- 6 - Sin salir de la planilla, posicione en la celda correspondiente a "cantidades"
- 7 - Vuelva a la planilla de mano de obra, seleccione las "cantidades" y copie
- 8 - Regresamos a la Proyección de Egresos o Planilla de Caja. Pegue.

A partir de allí, debe consignar en todas las filas que hubiera utilizado, el importe total pagado en la categoría correspondiente a la planilla utilizada. Por ejemplo, "Asistente".

Como la base de datos registra el importe del jornal, lo más conveniente es que calcule el total pagado en función de los cálculos que realizó para liquidar el pago, fuera de la planilla.

Si lo desea, también puede cambiar la base de datos y colocar los importes mensuales. Generalmente no le convendrá este sistema porque difícilmente coincidirá el pago con el importe mensual.

Si tiene más categorías pagadas, repita la operación con cada planilla.

No olvide cargar el pago de las cargas sociales en el momento de su pago, con los mismos criterios usados para los jornales.

Aplicación en caso de cargar costos que no representan erogaciones

Puede ser que esté aplicando los costos del propio apicultor, pero que en realidad no representará salida de dinero. En ese caso, el procedimiento anterior será el mismo, debiéndose agregar un registro para compensación:

En la Proyección de ingresos (o en la planilla de Caja en la columna entradas), cargue la cuenta correspondiente entre las código 53, **con la tarea 910 - Recupero de jornales**, imputando el importe correspondiente al jornal registrado y no pagado.

El mismo caso es aplicable para el trabajo de familiares, alumnos pasantes o similares.

Botones disponibles:

La hoja tiene tres botones: uno de ellos remite a la ayuda antes indicada.

Otro botón permite borrar todos los datos para comenzar una registración nueva. Se recomienda hacer un "back up" de la hoja antes de borrarla, para así tener el detalle de la composición de jornales de ese mes. Una vez borrados los datos, no se pueden recuperar con "deshacer".

Por último, tenemos el boton de "filtrado" que ya vimos cómo funciona. Es importante comentar que para eliminar el filtro basta pulsar el botón del filtro propiamente dicho y consignar "todas" en la ventana desplegable. Con eso se regresará a mostrar todas las filas completas nuevamente.

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo – Fondos

Registro de Egresos – Registro de Ingresos – Flujo de Fondos – Manejo de esta información – Interpretación.

Hoja de Proyección de Egresos

Junto con la hoja de Proyección de Ingresos, ésta es la hoja más importante del sistema. Es la clave de la correcta elaboración de los informes. Al mismo tiempo, es quizás la más sencilla de llenar. Ambas pertenecen al sistema de Planificación.

Poco queda aquí para explicar, porque ya hemos explicado el concepto de los grupos de “Cuentas Recurso” y “Cuentas Tarea”, con lo que está aclarada la base de trabajo de la planilla.

La columna A sólo tiene números de referencia de operaciones. Esto nos permitirá ubicarnos dentro de cada fila. Cuando la planilla se reordena, estas celdas no se alteran; lo que significa que después de un ordenamiento podría cambiar el número de referencia.

Columna B: Fecha. Recuerden que se está trabajando sobre proyección futura. Entonces, si trabajamos sobre un año que no es el corriente, debe consignarse el dato con año para que Excel lo tome correctamente. Si se coloca sólo día y mes, interpretará que es el corriente año. Debe consignarse la fecha en la que creemos que se producirá el egreso. En el caso de los sueldos, por ejemplo, en el ejemplo están fechados a fin de mes devengado, cuando en realidad el pago se hace hasta el día 5 del mes siguiente al devengado. Esto se hizo así por un criterio de prudencia, ya que puedo considerar que recién a fin de mes necesitaré la masa de dinero, cuando en realidad es apenas en los primeros días. Al consignarse el último día del mes devengado, este problema se soluciona.

Columna C: Código de Tarea. Se consignará el número de tarea correspondiente según los criterios ya explicados anteriormente.

Columna D: El sistema busca en la base de datos y coloca la tarea correspondiente. Si por error alguna fórmula se borrara, basta situarse en una fila anterior y **arrastrar** la celda para cubrir nuevamente el lugar. **IMPORTANTE:** En estas planillas, nunca “corte y pegue”. Para copiar fórmulas debe “Copiar y pegar”

Columna E: Imputación de la “Cuenta Recursos”

Columna F: Excel busca en base de datos y coloca nombre de cuenta

Columna G: automáticamente se consignará la unidad de medida registrada, o bien la leyenda “no corresponde” si así fuere.

Columna H: Precio unitario: se lee a partir de la base de datos, salvo que esté consignado “no corresponde” en la unidad.

Columna I: Consignar la cantidad que corresponda a las unidades que se piensan consumir. Si el código de unidad es “no corresponde”, la celda puede quedar vacía.

Columna J: Originalmente, presentará una fórmula para multiplicar cantidad por precio unitario. En los casos que no corresponda, simplemente consigne en la celda el importe de la operación. La fórmula se borrará automáticamente.

Si por error borrara una fórmula, y la anterior también estuviera borrada, para restaurar bastará con se coloque en una celda con fórmula (independientemente de que esté aplicada o no) y use “copiar y pegar”.

Columna K: Observaciones. Serán muy útiles cuando necesite refresca información o para la elaboración de la nueva planificación.

Hoja de Proyección de Ingresos

Muy similar a la anterior, con la ventaja de que sólo llevará unos pocos renglones en el año.

Las columnas tienen el mismo contenido y funcionamiento. El ingreso de los datos debe ser distinto, ya que, obviamente, sólo deben consignarse códigos de ingreso en ambos grupos de cuentas.

Flujo de Fondos

El Flujo de fondos se hizo automáticamente a medida que fuimos llenando las proyecciones de Egresos e Ingresos, lógicamente, en los sectores correspondientes a estos conceptos. Faltará, entonces, hacer el análisis de las necesidades financieras y buscar las soluciones para cubrir los faltantes.

El concepto de esta herramienta está explicado en el capítulo II, páginas 15 y 16. Caben aquí algunas ampliaciones de procedimiento en general.

Filtrado de la hoja

La estructura de la hoja presenta una primera columna en la que se indican los grupos principales y también algunas “x”. No deben ser borradas porque forman parte de “banderas” para el filtrado de la hoja.

La segunda columna corresponde a códigos de cuenta y títulos, y la tercera a los nombres de las cuentas.

En el caso del sector ingresos, se detallan los códigos del sector “Cuentas recursos”, mientras que en el sector egresos se detallan las “Cuentas Tarea”.

Esto tiene sentido por dos motivos:

1. Las cuentas de ingreso son muy pocas y es bueno que la información esté detallada.

2. Las cuentas egreso no solamente son demasiadas, sino que las que verdaderamente representan los costos son las Cuentas Tarea.

De cualquier modo: las Cuentas Tarea pueden resultar demasiadas para determinados análisis, así que están subtotalizadas por grupos principales.

Para visualizar solamente los grupos principales aplicaremos un filtrado con el botón que se encuentra sobre la columna A.

Pulsado el botón, se muestran varias opciones en la ventana desplegable. Elegimos la opción "No vacías" (última opción de la lista). Esto producirá que la planilla quede reducida a una cantidad razonable de ítems para un análisis general. Para eliminar el filtro, pulsamos el botón y seleccionamos "Todos".

Aplicado el filtro, la planilla se verá como sigue: (Lógicamente, habrá que desplazarla a la para visualizar los meses faltantes)

FLUJO DE FONDOS		Abr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Ago-03	Sep-03	Oct-03
x	Saldo final de caja al cierre del periodo							
x	Concepto							
x	INGRESOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	511 Ventas de productos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	513 Ventas de servicios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	512 Otros ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	53 Recuperación de jornales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	TAREAS							
x	1 De Producción							
x	100 De Producción/Campo	112,40	46,20	19,35	55,55	387,05	239,85	113,70
x	140 De Producción/Galpon	36,00	201,30	0,00	43,50	42,50	30,00	0,00
x	160 De Producción/Laboratorio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,86
x	2 De comercialización							
x	200 De comercialización/productos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	210 De comercialización/mat. vivo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	220 De comercialización/otros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	3 De Administración	47,00	44,00	46,00	34,50	51,00	41,00	47,00
x	4 Tareas varias	256,22	236,72	241,22	184,22	241,22	266,72	256,22
x	5 De compra y fabric. Bs. de Uso	65,00	312,58	1.734,33	566,72	35,00	52,00	151,46
x	RESUMEN:							
x	Total de Ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	menos: Total de Egresos	516,62	840,80	2.040,90	884,49	756,77	629,57	803,24
x	igual: Aporte neto del periodo	-516,62	-840,80	-2.040,90	-884,49	-756,77	-629,57	-803,24
x	Más: Financiación externa (Créditos)							
x	Financiación propia							
x	Aportes de capital							
x	Menos: Pago de deudas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	Comerciales							
x	Bancarias							
x	Otras							
x	Sub total	-516,62	-840,80	-2.040,90	-884,49	-756,77	-629,57	-803,24
x	Más: Arrastre del mes anterior		-516,62	-1.357,42	-3.398,32	-4.282,81	-5.029,58	-5.662,12
x	periodo	-516,62	-1.357,42	-3.398,32	-4.282,81	-5.039,58	-5.662,15	-6.472,39

Al trabajar la Planificación, los valores de créditos y pagos de préstamos se efectuarán directamente sobre las celdas de la hoja.

El Flujo de Fondos en la Ejecución

En la ejecución presupuestaria, o sea en la realidad del ejercicio económico volcado en la Planilla de Caja, los movimientos del sector financiero saldrán también automáticamente. En ese caso, no se muestran en el flujo las celdas vacías porque están asociadas a la Caja.

Hay que tener en cuenta que esta herramienta, en la planificación es proyectiva, mientras que en la Caja es el registro histórico de hechos consumados. Es importante mantener un seguimiento de ambas a los efectos de ir determinando las desviaciones y sus causas.

Análisis de las desviaciones

A partir de la comparación entre la planificación y la ejecución, aprenderemos a valorar el nivel de desviación y la gravedad que corresponda en cada caso.

En primer lugar, habrá que analizar el porqué de esa desviación. Puede obedecer a errores en la previsión (mala estimación de cantidades, omisiones o mala estimación de

precios) y también puede obedecer a factores sobre los que no tenemos poder de decisión. Por ejemplo: aumento inesperado de los precios de los insumos o caída de los precios de venta, plagas, actos de vandalismo, fenómenos climáticos, escasez y otros de índole negativa. Entre los positivos pueden ser una situación inversa en el caso de los precios o un superávit en la producción, por ejemplo.

Lo importante es que esta información nos indicará:

1. Qué cosas podemos prever mejor para el año próximo. (Minimizar los errores y evitar las omisiones).
2. Qué mecanismos de defensa podemos implementar ante las situaciones inesperadas de índole negativa
3. Qué mecanismos de estímulo podemos implementar ante las situaciones inesperadas de índole positivo.

Sin duda que el aprendizaje que produce la experiencia, en cualquier actividad y cualquier ámbito, se potencia al contar con una herramienta que nos muestre todos los detalles de las causas de nuestra actual posición, sea ésta buena o mala.

El Flujo de Fondos (O Cash Flow, para quienes prefieran el anglicismo) es una herramienta de uso en permanente crecimiento. Lo que hemos visto aquí es la mayor parte, pero aún pueden efectuarse análisis financieros más complejos que seguramente serán aplicados en una etapa más avanzada.

Importante nota respecto a las hojas de Proyección de Egresos e Ingresos

Es posible que analizando la Planificación, quizás a partir de la información de la propia hoja de Flujo de Fondos, podamos advertir alguna omisión importante. El hecho es que ya tenemos llenada la Proyección hasta el cierre del ejercicio próximo.

¿Cómo hacer para incluir una o más tareas en el orden adecuado?

Simplemente, nos ubicaremos en el primer renglón disponible, al final de lo que ya llenamos, y colocaremos las fechas correspondientes con todo el procedimiento normal. Una vez que hayamos cubierto todas las omisiones, sólo pulsaremos el botón de "Ordenar" que se encuentra arriba a la izquierda en la Proyección.

Precauciones: Sólo una: al reordenar, todos los números asignados a las filas habrán cambiado a partir de la fila en la que se hizo la primera reinserción.

Lo mismo podemos hacer en la hoja de Proyección de Ingresos. Lo importante es que no se deben insertar filas ni eliminarlas, ni cortar y pegar. Esas herramientas pueden alterar el funcionamiento de la planilla.

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo – Anexo Costos

Anexo Costos: Objetivo del informe – Concepto de “Costo” – Clasificación entre Directos e Indirectos o Variables o Fijos – Los Semivariantes y los Semifijos – Absorción – Esquema de distribución de costos aplicado en el trabajo – Bases de prorrateo

Objetivo del informe

Cuando surge la idea de realizar un trabajo de organización y gestión administrativa, las consignas eran varias, pero todas subordinadas a tres aspectos:

1. El trabajo debía permitir un mecanismo de control de gestión desde el punto de vista administrativo
2. Debía proveer de un informe para determinar los costos de producción
3. Debía ser sumamente simple para que el usuario no sea necesariamente un especialista en Contabilidad ni en computación, y no debía generar papeleo extremo.

Automáticamente, el tercer punto parece estar invalidando a los dos primeros. La técnica contable ofrece herramientas para ordenar perfectamente el punto uno, y también para arrojar razonable información sobre el punto dos: aún con técnicas conocidas, las diferencias de opinión entre los técnicos en la materia siguen siendo importantes. Por eso usamos el término “razonable información”. Sin embargo, el tercer punto no podría cumplirse.

Es así que, intentando un equilibrio entre cosas tan opuestas, este sistema ofrece un mínimo de exigencias de documentación, requiere por supuesto un proceso de estudio y aprendizaje que es posible, y con estos elementos instrumenta un mecanismo de control de gestión al que podemos calificar de muy positivo. En cambio, el tema de los costos es algo más complejo. No puede implementarse un sistema de costos **simplísimo** para que sea trabajado sin conocimientos en la materia. La solución, entonces, fue proponer un informe que sea opcional. Es decir: el trabajo administrativo se hace con eficiencia sin necesidad de mayores intervenciones del operador. El informe final arrojado por el sistema es útil, pero mucho más lo son los instrumentos de información permanente que el apicultor dispondrá.

En forma independiente de lo anterior, cada usuario elegirá si desea realizar algunos registros más, adicionales al trabajo anterior, con lo que logrará una aproximación a un

informe de costos que creemos resulta más que razonable en función de la relación inversión tiempo administrativo – resultados obtenidos.

De cualquier manera, el mecanismo sigue siendo simple porque está automatizado. El problema es que la propuesta es rígida: sirve para este sistema, planteado con los parámetros de perfil de usuario que ya repetimos más de una vez: apiario pequeño, sin comercialización de productos vivos, aunque los produce para su propio consumo.

A partir de esta situación, el sistema producirá una serie de reasignaciones de costos a partir de los “inputs” originales, o sea de las cargas a través de la Planificación y otros a partir de la Ejecución.

A modo de una micro introducción al tema, definamos algunos conceptos.

¿Qué es un costo?

De las muchas definiciones, elijo la que dice que es “el valor del sacrificio económico que se realiza para obtener una meta determinada: producto o servicio”.

A partir de aquí el problema se limita a dos puntos: determinar la adecuada cuantificación de esos sacrificios económicos, y luego lograr su adecuada valuación.

El primer paso fue considerar un direccionamiento adecuado de la primera imputación a partir de la implementación de “centros de costos” a los que les llamamos “cuentas tarea”.

Distinción entre dos grupos de costos: Directos e Indirectos

Se denomina Costo Directo (También llamados Costos Variables) a los costos de todos aquellos elementos, tangibles o intangibles, que se requieren para formar parte de o para transformar el objeto al cual necesitamos calcular su costo. Por ejemplo: para la extracción del propóleos, hacen falta trampas para propóleos y personas que las coloquen y cosechen, entre otras cosas. Ése es un ejemplo clarísimo de Costo Directo del producto propóleos.

Si lo vemos desde el punto de vista de un apiario, hay apropiaciones que únicamente irán destinadas a él: los gastos de acondicionamiento, control sanitario, etc.

El Costo Directo tiene otra característica que lo define claramente: aumenta a medida que aumenta la producción y viceversa. Más colmenas, más miel, más propóleos, y también más trampas, etc.

El Costo Indirecto, también llamado Fijo, es aquel que, por el contrario, no tiene relación directa con la producción. El ejemplo más fácil de entender sería la energía eléctrica que consumimos, el impuesto sobre el inmueble. Haya más o menos producción, el impuesto sobre inmuebles será el mismo.

Entre estos extremos hay otros mucho más difíciles de definir: se denominan “semi variables” o “semi fijos”.

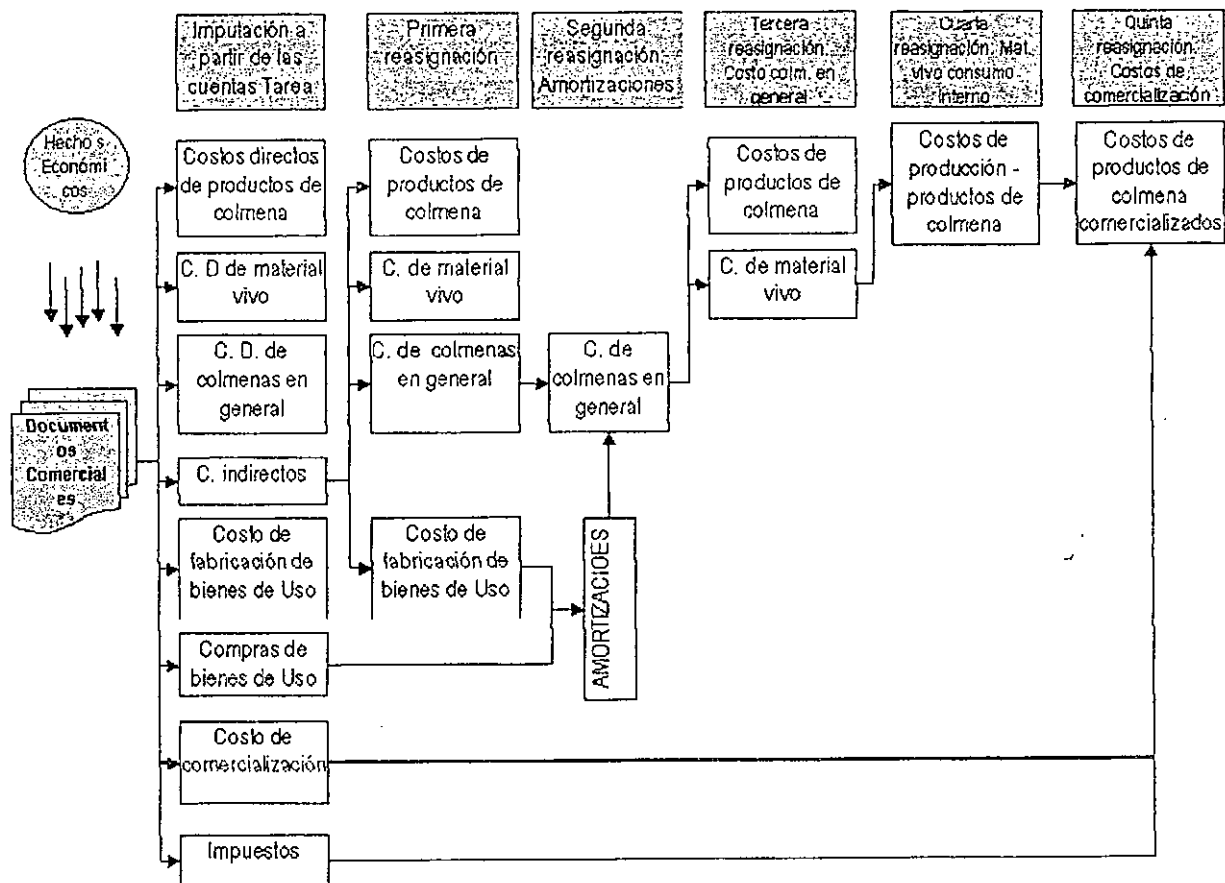
Por último: el sistema de Costo directo propone un análisis que es muy bueno para la toma de decisiones, y que en este caso particular es algo complicado de elaborar debido a la falta de información que hay sobre algunos parámetros; esperamos que la puesta en práctica de estos sistemas vaya arrojando información que permita en el corto plazo lograr una implementación de este sistema.

Otro sistema, el denominado costeo por absorción, decide reasignar los distintos costos desde un punto de partida hacia otros hasta que finalmente todos estén concentrados en lo que nos interesa, que es el o son los productos de la empresa.

Con la organización de las cuentas tarea, logramos realizar una primera registración que nos da una información “modular”: ofrece muchas posibilidades de reordenar para lograr los objetivos de información.

Veamos el esquema de Costos que estamos utilizando, para pasar a su explicación:

ESQUEMA DE REDISTRIBUCIÓN DE COSTOS PROPUESTOS EN EL ANEXO COSTOS



De los “Hechos económicos”, obtendremos la documentación necesaria para registrarlos en la Caja. En el caso de la Planificación, los hechos son previstos.

Como vimos, hay una doble imputación: el objeto o servicio adquirido y la tarea a la que se afectará. Ahí tenemos la imputación de la primera columna.

También vemos que hay costos claramente directos y otros claramente difusos, así como están los “costos de colmenas” que son directos para las colmenas, pero semi directos para la miel, el propóleos y demás productos.

La propuesta de la primera redistribución se basa en tomar los costos fijos y enviarlos a las actividades que los “necesitan”: la producción y la fabricación de bienes de uso. Esta redistribución se basa en un criterio muy simple: la proporción de costos que representan los receptores entre sí.

A partir de ahí, los costos de fabricación de bienes de uso ya están listos para determinar su reasignación: pero esto no es tan simple, ya que se trata de bienes durables y por lo tanto deben reasignarse en función de una alícuota. Por ello, determinamos el valor de

la amortización que corresponde al ejercicio, para aquellos bienes que fueron fabricados en este año. Para los anteriores, se toman los datos desde la planilla de amortizaciones que ya analizamos en este mismo manual.

Una vez determinados los importes de las cuotas de amortización para el ejercicio, se las reasigna al costo general de apíarios: la razón es que estos costos deberán reasignarse luego. Por lo tanto, es razonable que "se hagan cargo de las amortizaciones" por ser destinatarios de las mismas.

En este procedimiento hay errores: por ejemplo, la amortización de las trampas de propóleos no debería ir a las colmenas en general. En este caso aplicamos el criterio de significatividad: sería ajuste muy fino, complejo y no alteraría los números en forma importante.

Pasamos ahora a la tercera reasignación: justamente, derivar los costos de colmena. Los destinatarios serán dos: los productos de colmena y la producción de material vivo. El criterio para asignar tiene dos etapas:

1. Una asignación general en función del porcentaje de colmenas destinadas a la cría de material vivo y a la destina a productos de colmena.
2. Para nuestro caso, en el que el material vivo no es producido para la venta, éstos toman la asignación en forma de monto global y los productos de colmena se reasignan. El criterio de reasignación se aplica en la hoja de Bases de Prorrato: se calcula cuánto es el valor económico de las ventas de los elementos cuya producción decidimos hacer, y determinamos una composición porcentual considerando que los costos se distribuyen en similar producción.

Viene al caso indicar el criterio aplicado en las "Bases de Prorrato". Se muestra la imagen de la hoja:

BASES DE PRORRATO

Cantidad de colmenas activas, en total:	34	%
Destinadas a productos de colmena:	29	85,29
Destinadas a producción de material vivo:	5	14,71

Elaboración de productos de colmena	kilos	precios esperados	Valuación	%
02 Ingresos p/Venta de miel a granel (esperado)	500	\$ 5,80	\$ 2.900,00	53,76
04 Ingresos p/Venta de propóleos (esperado)	5	\$ 40,00	\$ 200,00	3,71
05 Ingresos p/Venta de polen (esperado)	30	\$ 43,60	\$ 1.308,00	24,25
06 Ingresos p/Venta de cera virgen (esperado)	70	\$ 14,09	\$ 986,30	18,28
Totales			\$ 5.394,30	100,00

Fraccionamiento de miel	kilos	%
Total de miel producida (a granel)	500	100
Cantidad de miel a comercializar a granel	350	70
Cantidad de miel destinada a fraccionamiento	150	30

También vemos en la gráfica el criterio aplicado para el siguiente paso: determinar el costo de la miel fraccionada.

En las Cuentas Tarea hemos asignado los costos directos de fraccionamiento, y luego reasignado los costos fijos en la etapa uno; a partir de allí, no se asignan costos de apicultores, ya que como vemos en la ilustración, el criterio de reasignación cuenta la producción total de miel a granel, futuro insumo de la envasada. Tampoco se redistribuyen los costos de material vivo, por la misma razón.

Lo que está omitido en el gráfico mostrado en este anexo, por cuestiones de espacio, es la reasignación del costo de miel a granel en el fraccionamiento. El procedimiento es simple: se produjo una “x” cantidad de miel, y de ésta, una cantidad “y” fue destinada a fraccionamiento: entonces, el porcentaje que esta relación represente, se aplicará sobre los costos de miel a granel, deduciendo este importe para trasladarlo al costo de miel fraccionada. En síntesis:

Sub-totales IV		Miel a granel		Total Costo total de producción
Miel a granel	2.615,36	menos 30% corresp. a miel fraccionada	-784,61	1.830,75
Miel fraccionada	342,98	más costo miel fracc.	784,61	1.127,59

El concepto es muy simple: en la práctica, se toma miel y se la coloca en los envases. Entonces, tomamos el costo de esa miel y lo colocamos en el costo de la miel fraccionada.

Esta etapa concluye la determinación del cálculo de costo de producción de los productos de colmena. Es éste el valor que debemos tomar en caso de que al cierre del ejercicio nos quedemos con existencia de productos. Claro que debe ser el valor real y obtenido a través de la Ejecución y no el valor teórico obtenido de la Planificación.

Así llegamos a la última etapa: la redistribución de los costos de comercialización. Éstos cuentan con algunas determinaciones directas a través de las “cuentas tarea” y otras indirectas que deben prorratearse. Una vez que lo hicimos, logramos el costo total de los productos comercializados.

Para afinar los costos, se requeriría desde una mejora en la imputación originaria, hasta mejores mediciones para implementar criterios de prorrateo más precisos; todo ello implica costo en insumos, en tiempo y en papelería que no justificarían el gasto para nuestro micro emprendimiento. El sistema ofrece, entonces, una razonable aproximación a los costos de producción con un método simple, ágil y económico

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo – Registro de Caja

El registro de "Ejecutado" – Registro central de Caja – Otros componentes del archivo – Actualización de versiones

El Proceso de registración del "Ejecutado"

El archivo destinado a obtener la Planificación y el archivo destinado a obtener la registración de los hechos económicos históricos, reales –al que denominaremos Ejecutado, por su oposición a Planificado- tiene la misma base de trabajo. Trabajan con la misma base de Datos, los mismos esquemas de distribución, aunque hay algunas diferencias importantes:

1. El Flujo de Fondos lee automáticamente los movimientos financieros. El operador no debe alterar ninguna celda.
2. En la base de datos no es necesario colocar los precios: puede hacerse, pero en la práctica, será difícil hacer coincidir los precios esperados con los valores efectivamente pagados
3. Si el usuario quiere leer información de la Distribución de Costos, debe confeccionar, obligadamente, la planilla de Amortizaciones.
4. En la planificación, el uso de la planilla de asignación de retribuciones podía ser usado o no. En la ejecución, su uso es indispensable para la correcta definición de las asignaciones.
5. No es necesaria la confección de la planilla de Proyección de necesidades de Bienes de Uso (De hecho, no la tiene)
6. Se eliminan las hojas de Proyección de Egresos y de Ingresos y se incorpora la hoja "Registro de Caja", motor principal del archivo.
7. Las bases de datos mostrarán los saldos reales de las cuentas

Por lo expuesto, vemos que para este archivo sólo debemos explicar el uso de la hoja Registro de Caja.

Básicamente, la hoja trabaja con la filosofía de un registro simple de Caja manual; el criterio de Entradas, Salidas y Saldos (Ver Cap. V, páginas 4 y 5). Lógicamente, el uso de una planilla electrónica nos permitirá potenciar el procesamiento de estas registraciones obteniendo una información importante.

- Columna A - Número de renglón. En este caso, esta planilla no puede (no debe, en realidad) ser reordenada, así que la asignación del renglón será firme y definitiva para cada hecho económico: por lo tanto, hasta podría consignarse en cada comprobante el número de renglón en el que se lo registró.
- Columna B - Fecha. La fecha que correspondería colocar debería ser la del día de registraci3n y la misma de la de cada comprobante. Si hubiera una omisi3n, el comprobante omitido debe registrarse con su fecha y no con la fecha de registraci3n. Esto significa que podría resultar alg3n caso en los que la fecha no es totalmente correlativa.
- Columna C - C3digo de comprobantes. La definici3n propuesta es la siguiente:
- BD - Boleta de dep3sito
 - CC - Comprob. de Caja
 - DX- Documento "X"
 - FC - Factura de compra
 - FV - Factura de venta
 - RE - Recibo de egresos
 - RI - Recibo de ingresos
 - RS - Recibo de sueldos
 - TK - Ticket .
- Esto se indica en el "comentario" del título de celda. En caso de error, no afecta a la organizaci3n de los registros.
- Columna D - N3mero de comprobante: como vimos en el capítulo de documentos, los dígitos que identifican a un comprobante son 12. Bastará colocar los cuatro o cinco últimos para lograr una adecuada identificaci3n. Si se tratara de un comprobante no oficial sin número, colocamos s/n.
- Columna E - C3digo de cuenta: en este caso se imputa primero la cuenta recurso, ya que la registraci3n se hará a partir de la compra o pago de un recurso.
- Columna F - Automática. El sistema leerá el nombre de la cuenta seleccionada.
- Columna G - Automática. El sistema leerá la unidad de venta grabada en la Base de Datos
- Columna H - Automática. El sistema leerá el precio de venta grabado en la Base de Datos. Como dijimos, es muy posible que deba ser cambiado por el valor real. Para hacerlo, simplemente sobrescriba en la celda con la fórmula.
- Columna I - Cantidad: la cantidad comprada del bien. En muchos casos no corresponde. Ejemplo: Energía eléctrica, impuestos, etc.
- Columna J - Columna de Entradas: aquí se consignarán los importes correspondientes a las cuentas de ingreso únicamente.
- Columna K - Columna de Salidas: El importe para las cuentas de que representan salida de dinero.
- Columna L - Saldo de Caja: automático. Nos informará el importe real de dinero que debe haber en Caja. En la práctica, se presentarán algunas complicaciones si el usuario no lleva un separado físico del dinero. Generalmente, en este tipo de actividades el empresario mezcla el dinero de uso personal con el del negocio. Otra complicaci3n será cuando a partir de un gasto, como por ejemplo de mantenimiento de vehículos, haya una salida total y sólo una parte se registre en la Caja de

la explotación apícola. Como los físicos están separados, el arqueo de caja resultará imposible. En consecuencia: se recomienda llevar físicos separados para no perder esta importante herramienta de control que es el arqueo.

- Columna M - Código de Tarea. Es en este punto en el que debemos tener más cuidado. La imputación de la cuenta recurso es muy sencilla y prácticamente su destino es unívoco. Si compramos Gas oil, la cuenta es Gas oil. Pero en este mismo caso, la cuenta Tarea puede ser una o pueden ser varias... o muchas. El operador deberá decidir equilibrando la precisión con la practicidad. Una medición que nos exija un exceso de cuidados podrá resultar contraproducente y sus beneficios muy exigüos. Si hay más de una tarea para la registración, se repetirá el documento tantas veces como filas sean necesarias, pero el importe debe ser fraccionado en proporción a las Cuentas Tarea. Nota adicional: Recuerden que seleccionando un grupo de celdas, Excel muestra el total en sumado en la barra inferior. Esto es muy útil para corroborar que el total de las imputaciones coincide con el del documento registrado.
- Columna N - Automático. El sistema busca el nombre de la tarea y lo muestra.
- Columna O - Observaciones: cualquier comentario que se considere importante para identificar una acción o para tener en cuenta en el futuro. Se recomienda ser muy breve en el texto.

Otros datos de la Hoja

Celda B3: muestra la fecha del registro más nuevo realizado en la hoja.

Celda E3: muestra la cantidad de registros realizados en total

Celda J3 : la suma de los ingresos registrados

Celda K3: la suma de los egresos registrados

Celda L3: la diferencia. Si no hay error, no puede ser negativo.

Celda L1: destinada a cargar el “saldo inicial” de la Caja. Una vez consignado, no debe alterarse porque cambiaría todos los valores.

Precauciones:

No altere las celdas. No corte y pegue. Si borró fórmulas, copie y pegue o arrastre.

HAGA FRECUENTES RESPALDOS. Pasado un tiempo, si ya tiene más de dos respaldos puede borrar los más antiguos. El tiempo entre un respaldo y otro lo determinará la frecuencia de registros. Evite que se acumule mucha cantidad o mucho espacio de tiempo entre un respaldo y otro, de modo que si debiera reconstruir registros, que no sea una tarea compleja.

Cuando haga el respaldo, puede distinguirlos colocando la fecha en la que lo hizo. Por ejemplo: si planilla se llama “ApiGestion_Ejecutado_Lopez”. Guárdelo como “ApiGestion_Ejecutado_Lopez_dic18” De este modo identificará fácilmente los respaldos sin necesidad de recurrir a las propiedades de archivo o gestiones similares. Nota: Los acentos están omitidos a propósito, dada la relación endeble que hay entre la computación y nuestro español con acentos.

¿Qué hacer ante una nueva versión?

En caso de que se presente alguna actualización del sistema, deberá actualizar los datos. Es un poco molesto, pero posible con buena voluntad. Pasos a seguir:

1. Ubique la hoja de Base de datos de uno y otro archivo.
2. Copie los precios cargados por Ud. Previamente, controle que los renglones no hayan variado.
3. Pegue en el archivo nuevo
4. Ubique la hoja de Caja
5. Copie las columnas B, C, D y E (sólo las celdas utilizadas, por supuesto)
6. Pegue en el archivo nuevo
7. Copie desde la columna H hasta la K: pegue, pero esta vez use “Pegado especial” – Valores (desde la ventana de Edición). Esto es para evitar que se sobrescriba alguna fórmula sobre un valor corregido manualmente por Ud.
8. Copie la columna M
9. Pegue
10. Copie la columna O
11. Pegue.
12. Ubique la hoja de Bases de Prorrates: las variables son pocas. Puede copiarlas manualmente. (recomendable)
13. Hoja de Amortizaciones: En este caso, puede seleccionar todo lo que Ud. tenga registrado y pegar de una sola vez. No hay riesgos de copiar fórmulas relacionadas entre un archivo y otro.

A partir de ahora, su trabajo está actualizado.

Si se trata del archivo de Planificación:

1. Copie y pegue Amortizaciones
2. Copie y pegue Base de datos igual que en el caso anterior
3. Posiciónese en la hoja de Egresos
4. Copie celdas usadas de las columnas A, B y C. Pegue
5. Copie celdas usadas de la columna E: Pegue.
6. Copie celdas usadas de las columnas G hasta la K. Pegue con pegado especial como “Valores”.
7. Repita estos pasos para la hoja de Ingresos.
8. Corrija la Base de Prorrates
9. Analice el Flujo de Fondos. Puede copiar y pegar. Recomendación: actualícelo a mano.
10. Por último: no se preocupe. Las actualizaciones no son diarias.

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo – Anexo:

Calendario apícola a partir de la Planificación

Confeccionar un calendario apícola

El sistema nos permitirá, con un pequeño trabajo adicional, elaborar un calendario de actividades que seguramente resultará útil para el apicultor.

A partir de la Planificación, tenemos el detalle de todas las acciones que debemos hacer y los recursos que debemos ocupar, en el marco de un cronograma al detalle.

La calidad del calendario dependerá, por supuesto, de la precisión con la que se haya elaborado la Planificación.

Copiando la hoja

El procedimiento es el siguiente: nos situamos en la hoja de Proyección de Egresos.

Luego la duplicamos. El método más directo es “enganchar” la pestaña inferior con doble clic, mover el ratón hacia la derecha sin soltar el clic, mientras pulsamos Control. Veremos que se agrega un signo “+” en el icono del ratón. Soltamos, y la hoja ya está duplicada.

La hoja se copió con todas las fórmulas, lo que puede hacer el archivo algo pesado, así que lo aliviaremos de la siguiente manera: hacemos clic en el extremo superior izquierdo de la hoja, para seleccionar la hoja completa.

Copiamos. Pegamos con “pegado especial”, “Valores”.

Tocamos cualquier celda para salir de la selección. Ahora la hoja está más liviana.

Seleccionamos la columna J y la eliminamos. Seleccionamos desde la columna K hasta la X y eliminamos. Puede ser que estén ocultas: si así fuera, vamos a seleccionar las columnas extremas entre las que están las ocultas, vamos a “Formato” luego “Columna” y finalmente “mostrar”.

Ahora sí, eliminamos desde K hasta X. La hoja ahora está tan liviana como más se puede.

Por último: Nos posicionamos debajo de cada último día de mes e insertamos un “Salto de Página”, obviamente, desde la ventana “Insertar”. Al terminar todos los meses, veremos que haciendo un vista previa tenemos a la vista el calendario mes a mes, listo para imprimir.

Si queremos algo más liviano visualmente, y sobre todo, ahorrar tinta color, eliminamos los colores antes de imprimir.

SISTEMA ApiGestión 2003

Manual Operativo – Interpretación de informes

El informe "Resultados por el método de Percibido" – Ajustes - Interpretación

Informe sobre el resultado del ejercicio

El sistema arroja un informe automático denominado "Estado de Resultados – Percibido". La elaboración de este estado requiere un trabajo de reasignación de costos **distinto al que se hace en la hoja visible de distribución de costos**. Esta reasignación no contempla, por ejemplo, las amortizaciones. Para hacerlo habría que contar indefectiblemente con la hoja de amortizaciones en condiciones, y dijimos que ésta es opcional.

Los ajustes de costos son hechos por el sistema en una hoja oculta, ya que este trabajo no es útil para el usuario sino a través del Estado de Resultados.

En la página siguiente mostramos el informe del Demo y sobre él haremos algunos comentarios.

En el primer sector se muestran los resultados brutos, obtenidos a partir de las diferencias entre el ingreso por bienes vendidos menos el costo de venta de cada uno de ellos. El Costo fue determinado en la planilla oculta a la que nos referíamos.

Luego restamos los Costos Fijos, ya que en este sistema éstos no son prorrateados. Entre ellos, los Impuestos.

Luego sumamos "Otros Ingresos": son ingresos que no forman parte de la actividad principal de la empresa, y por lo tanto no corresponde colocarlos en el primer grupo.

En el ejercicio se ejemplifica una Venta de Bienes de Uso por \$150,00 e Intereses obtenidos, aunque en este caso sólo es a título de ejemplo, porque el importe es cero.

Finalmente: entre otros ingresos se muestra la cuenta "Recuperación de Jornales". Se trata de aquellas tareas realizadas por dueños, familiares, alumnos, pasantes, etc., que no generaron una erogación de dinero pero que sí fueron cargados al costo. En un informe contable no podemos consignar costos que no hayan sido realmente un sacrificio económico para la empresa, por lo que la opción válida es:

1. Cargar el costo
2. Compensar con un ingreso correctivo.

DETERMINACIÓN DE RESULTADOS

(Aplicación del método de "percibido" sobre las previsiones de la planificación)

Costo de Jalea Real (inactivo)

51 Ingresos por ventas

511 Venta de productos

51102	Ingresos p/Venta de miel a granel	2.030,00	
	Costo de Venta de miel a granel	902,53	1.127,47
51103	Ingresos p/Venta de miel fraccionada	1.500,00	
	Costo de Venta de miel fraccionada	666,15	833,85
51104	Ingresos p/Venta de propóleos	200,00	
	Costo de Venta de propóleos	221,83	-21,83
51105	Ingresos p/Venta de polen	1.308,00	
	Costo de Venta de polen	724,42	583,58
51106	Ingresos p/Venta de cera virgen	986,30	
	Costo de Venta de cera virgen	307,08	679,22
	Resultado Bruto por venta productos de colmena		3.202,29

MENOS:

Gastos varios de la explotación

301	Asesoramientos externos	0,00	
302	Registros y archivos	0,00	
303	Varios de administración	534,50	
401	Gestiones Alquileres y arriendos	60,00	
402	Cargos Financieros	0,00	
403	Mantenim. y Reparac. varias	898,50	
404	Otras tareas varias	105,00	
406	Servicios de terceros a prorratear	900,00	
122	Vigilancia y rondines	95,00	
407	Actividades no registradas	0,00	2.593,00

Impuestos

405	Pago de Impuestos	1.044,45	3.637,45
-----	-------------------	----------	----------

Más: Otros ingresos

52003	Venta de Bienes de Uso	150,00	
52004	Intereses obtenidos	0,00	
53	Recuperación de jornales	150,00	300,00

Resultado del ejercicio - percibido (sin considerar inversiones BU) -135,16

MENOS:

Inversiones en Bienes de Uso

61	Construcción y compra de Colmenas y sus componentes	2.271,08	
62	Construcción de cercos y obras en apiarios	0,00	
63	Compras directas de bienes de uso varios	1.522,44	3.793,52

Resultante final del ejercicio (Percibido) -3.928,68

El caso de la recuperación de jornales podría hacerse de otro modo: simplemente, omitir el trabajo del apicultor. Esto no es lo que interesa desde el punto de vista del seguimiento administrativo que persigue el PROAPI como objetivo, porque no mostraría realmente cuál es el verdadero "esfuerzo económico" para la producción de miel.

Sin embargo, desde el punto de vista de una explotación personal, a la que no le interesa esta información, puede resultar aceptable la omisión. De ser así, ya no resulta necesaria la compensación con la cuenta de ingresos.

Hasta aquí hemos obtenido un resultado: es el resultado del ejercicio, considerando los ingresos propios de la explotación menos sus egresos, y también los ingresos no operativos, o sea los que no surgen de la actividad normal de la explotación.

¿Qué faltaría para una mejor información? Sin duda, el costo de las amortizaciones. Como estamos utilizando el método de percibido, éstas no estarán presentes y a cambio consignaremos las salidas por las compras y fabricación de bienes de uso durante el ejercicio.

Así, llegamos al resultado final por este método de "percibido".

Algunas precauciones para la lectura del informe

El mismo ejercicio, con el mismo método, podría haber resultado muy diferente en su valor final si consideramos algunas de las dos situaciones opuestas:

1. La empresa no tuvo inversiones en bienes de uso este año, o las tuvo en valores ínfimos. En este caso, los resultados estarían sobrevaluados, ya que aunque en este ejercicio no compró Bienes de Uso, sí los tiene y están produciendo una pérdida patrimonial a través del desgaste y depreciación. Esa pérdida no está contemplada y luego, se produce la sobrevaluación de los resultados positivos.
2. La empresa tuvo muchas inversiones, superiores a lo normal dado que decidió ampliar su planta. Es más o menos como el caso del ejemplo: la empresa es de 10 colmenas, pero construye 20, o sea el 200% de su capacidad inicial. Si bien no están las amortizaciones de los bienes existentes, seguramente la alta inversión producirá una aparente pérdida, cuando en realidad se trata de una capitalización.

Con estas precauciones, el informe es mucho más útil y podemos entender perfectamente el tipo de datos que nos está brindando.

Por último: en el ejemplo vemos que hay un resultado bruto negativo para la explotación de propóleos. Tanto en este caso como en el del polen (si fuera así), debemos ser muy cuidadosos en la lectura. Veamos:

La primera impresión de un resultado bruto negativo podría inducir a la decisión de no producir más propóleos. Sin embargo, recordemos que los costos de venta que figuran en el informe **incluyen** una serie de costos prorrateados; costos que el apiario habría tenido de igual modo aunque no se hubiera producido este artículo.

El análisis a seguir cambiará: habrá que analizar los **costos directos** de la producción de propóleos, y compararlos con la recaudación que produjeron. Esto es un fenómeno que se produce en éste y otros casos en los que los demás costos se mantendrían igual se produzca o no el elemento. Es decir: aquellos costos que serían variables desde el punto de vista de la colmena, no tendrían relación con el propóleo.

Ahora bien: supongamos que del análisis del costo directo de producción y comercialización de propóleos Vs. Ingresos de propóleos, surge una diferencia a favor del segundo: representa que sí debe producirse ese elemento, ya que hay un aporte positivo para colaborar a absorber otros costos, aunque sea una parte mínima.

Si en cambio, el resultado es que los ingresos son menores a los costos directos, habrá que hacer un último análisis antes de descartar su producción: ¿Porqué los costos son tan altos? La contrapartida de esta pregunta sería: ¿Porqué los precios son tan bajos?

Respondamos la segunda: Si para la competencia hay alguna subvención mediante, como expuso un integrante del Taller INTA Famaillá Diciembre 2003, entonces no tenemos nada que hacer. Hay una asimetría que no depende de nosotros, al menos, no en lo económico y en lo técnico.

En cambio, si todos los productores tienen costos y precios similares, debemos concluir en que estamos haciendo algo mal. El problema puede ser simplemente numérico por error en las imputaciones, o algo peor: ineficiencia en la producción.

Conclusiones

Con este módulo damos por terminado el manual de esta primera etapa. La mejor prueba es la puesta en práctica del proyecto, y será allí donde surgirán las inquietudes y propuestas de mejoras. De cualquier modo, creemos haber cubierto razonablemente las posibles dudas operativas.

Tucumán, Diciembre 18 de 2003

ANEXO VI

PLAN SANITARIO PARA EL NOA

PROPUESTA DE PLAN SANITARIO APÍCOLA PARA EL NOA

CONSIDERACIONES GENERALES:

- A) El presente Plan Sanitario, formulado por el equipo de Docentes y Técnicos durante el Cuarto Taller, se basa en la curva de oferta de néctar y polen del NOA oportunamente elaborada.
- B) En este plan se considera indispensable la realización de tratamientos coordinados en los apiarios de la zona con un desfase de no más de 10 días.
- C) El presente plan incluye el recambio anual del 30% de los marcos de la cámara de cría/año para reducir la masa infectante, el seguimiento de la población de varroa, los análisis para determinar la incidencia de nosemosis y la revisión de todas las colmenas cuadro por cuadro dos veces al año.
- D) El presente plan se basa en la premisa de utilizar moléculas de síntesis, potencialmente contaminantes, solo después de la mielada y rotando los principios activos para evitar resistencia.

Colmenas destinadas a la producción de material vivo (Núcleos).

	E	F	MARZO	A	M	JUNIO	JULIO	AGOST	SETIEM	OCT	N	D
NUCLEADO Y RECAMBIO DE REINA								Extracción de cría	Extracción de cría y recambio de reinas	Revisión de fecundación		
CONTROL Y/O PREVENCIÓN DE VARROASIS			2004: AMITRAZ 2005: CUMAFOZ 2006: FUMETRINA 2007: AMITRAZ			OXÁLICO 15,22 y 30 de junio				OXALICO		
CONTROL Y/O PREVENCIÓN DE NOSEMOSIS			FUMAGILINA 3 aplicaciones: 15,22 y 30 de marzo			FUMAGILINA 3 aplicaciones: 15,22 y 30 de junio						
Otras TAREAS SANITARIAS			REVISACIÓN SANITARIA				REVISACIÓN SANITARIA					

Colmenas destinadas a la producción de material vivo (Paquetes).

	E	F	MARZO	A	MAYO	JUNIO	JULIO	A	S	OCTUBRE	N	DICIEMBRE
EXTRACCIÓN DE ABEJAS												
RECAMBIO DE REINA												Recambio con reina fecundada en la última extracción..
RECAMBIO DE MARCOS										Recambio de un marco negro	Recambio de un marco negro	Acido Fórmico
CONTROL Y/O PREVENCIÓN DE VARROASIS			2004: AMITRAZ 2005: CUMAFOS 2006: FUMETRINA 2007: AMITRAZ			OXÁLICO 15,22 y 30 de junio						
CONTROL Y/O PREVENCIÓN DE NOSEMOSIS			FUMAGILINA 3 aplicaciones: 15,22 y 30 de marzo			FUMAGILINA 3 aplicaciones: 15,22 y 30 de junio						
Otras TAREAS SANITARIAS			REVISACIÓN SANITARIA				REVISACIÓN SANITARIA					

Nota : Para las colmenas destinadas a producción de celdas reales y unidades de fecundación se deberá utilizar el protocolo elaborado para Material Vivo Certificado.

Colmenas destinadas a producción de miel

E	FEBRERO	MARZO	ABRIL	M	JUNIO	JULIO	A	SETIEM	O	N	DICIEMB.
CONTROL Y/O PREVENCIÓN DE VARROASIS	Si se cosecha miel en el 2do. pico de producción de néctar. ROTENONA hasta el 1 de marzo como máximo		2004: AMITRAZ 2005: CUMAFOZ 2006: FUMETRINA 2007: AMITRAZ		OXÁLICO 15,22 y 30 de junio						Si no se cosecha miel en el 2do. Pico de producción de néctar: ROTENONA (puede coincidir con el CAMBIO DE REINAS si no se realizó en setiembre)
CONTROL DE NOSEMOSIS (*)		FUMAGILINA				FUMAGILINA					
Otras TAREAS SANITARIAS		REVISACIÓN SANITARIA				REVISACIÓN SANITARIA Cambiar 3 cuadros de cámara por colmena					

(*) Sólo se recomendará el tratamiento cuando los niveles de Nosema detectados a través del CONTEO EN LABORATORIO así lo requieran.

Si las colonias se trasladarán a distancias que impliquen encierros prolongados, se aconseja administrar una dosis de FUMAGILINA una semana antes del traslado y una dosis al llegar a destino.

La Rotenona puede cambiarse por oxálico o fórmico, la decisión se tomará en conjunto para toda la región.

En el caso de que el manejo este orientado a aprovechar la segunda mielada y no se pueda realizar el control de otoño, se debe prestar especial atención a las reservas corporales y es probable que sea necesaria la utilización de sustitutos protéicos.

ROL DE TÉCNICOS Y DOCENTES en relación al PLAN SANITARIO PROPUESTO:

- ✓ Concientizar a los productores sobre las ventajas de aplicar un Plan Sanitario Regional
- ✓ Contar con una estrategia para responder a la demanda de productos autorizados en el tiempo oportuno
- ✓ Difundir y aplicar el Plan Sanitario para el NOA a partir del 2004.
- ✓ Colaborar en los diagnósticos sanitarios y la validación de las técnicas y/o productos propuestos.

ANEXO VII

LA APICULTURA COMO HERRAMIENTA DE INCLUSIÓN SOCIAL

LA APICULTURA COMO HERRAMIENTA DE INCLUSIÓN SOCIAL

Ing. Agr. Cecilia B. DINI

INTRODUCCIÓN

La conformación de redes interinstitucionales tendientes a favorecer la inclusión social de desocupados y subocupados en el NOA, bajo un modelo sustentable y de resultados previsible aparece como una necesidad urgente para la región.

En el Norte Argentino la pobreza se extiende en forma explosiva, priva de capacidades y opciones a los individuos y compromete el futuro de las generaciones venideras. Combatir la pobreza es reforzar las capacidades y promover el empleo digno.

Las provincias del norte argentino ocupan en forma persistente las posiciones menos favorables en el Índice de Desarrollo Humano elaborado por las Naciones Unidas, en ellas encontramos los más bajos niveles de ingreso familiar per cápita, lo que configura una situación de pobreza de capacidades y de medios tal, que limita las opciones de vida que el país debe asegurar a sus habitantes. Las diferencias entre las regiones del norte, por una parte, y las del centro y sur del país, por otra, en la calidad de la educación, la mortalidad infantil (en particular la producida por causas reducibles), las tasas de sobreedad escolar y los niveles de empleo y desempleo contrastan con los principios de integración territorial e igualdad de oportunidades para todos los habitantes del suelo argentino consagrados en la Constitución.

La Apicultura ha demostrado ser una actividad productiva con alto potencial en la región, que además de permitir el desarrollo económico a nivel de pequeños emprendedores, constituye una valiosa herramienta para el desarrollo social favoreciendo los modelos asociativos que reconstruyen el tejido social de las comunidades en las que se han implementado experiencias piloto.

ANTECEDENTES

El trabajo con pequeños apicultores del NOA surge en el marco del PROAPI, con apoyo del **Programa de Desarrollo Local del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación**. En base a los acuerdos del INTA con el **Consejo de la Microempresa en Jujuy** y el **Instituto Provincial de Acción Cooperativa en Tucumán**, se implementa el Proyecto de Desarrollo Apícola del NOA que es declarado de Interés regional por el Parlamento del NOA el 24 de Mayo de 2002.

En el año 2002, en respuesta a la **demandas de las Provincias de Jujuy y Tucumán** a la que adhiere posteriormente Salta, el C.F.I. aprueba la realización del Proyecto "Formación de Promotores Apícolas del NOA" en el marco del Programa: "Apoyo a la Producción Regional Exportable". De esta manera se constituye un equipo de trabajo integrado por docentes de escuelas agrotécnicas, técnicos provinciales y técnicos y especialistas del INTA (PROAPI) coordinados por el C.F.I., cuyo objetivo es transformar la realidad social utilizando a la escuela como centro de transferencia tecnológica y a la apicultura como herramienta de desarrollo local.

Los destinatarios del proyecto son los jóvenes alumnos de las escuelas y los apicultores de la zona que se van integrando a la misma implementando el paquete tecnológico propuesto. Actualmente, se está trabajando en red con 13 escuelas de cuatro provincias:

Jujuy, Salta, Tucumán y Santiago del Estero. Las escuelas fueron propuestas por las provincias en las zonas donde se pretende desarrollar la actividad, y en ese sentido la red está abierta a la incorporación de nuevas escuelas.

Por otra parte, considerando la posibilidad de capacitación para nuevos emprendedores, la Coordinación del Programa Nacional de Formación Profesional del INET ha desarrollado un esquema de capacitación modular en Apicultura en base a tres perfiles: operario, asistente y apicultor. Este esquema estaría listo para implementarse a partir del 2004. El título tiene validez nacional y está destinado a personas que no han completado la escolaridad.

En relación a la organización de los apicultores, a partir del año 2001, se crea la **Cooperativa NORTE GRANDE**, que cuenta con alrededor de 100 asociados, todos pequeños apicultores del NOA. Esta organización responde a la estrategia del Proyecto de Desarrollo Apícola del NOA y pretende facilitar el acceso a los insumos y a los mercados logrando escala para ser competitivos, la posibilidad de producir material vivo certificado u otros productos de la colmena no melíferos, además de asegurarles asesoramiento técnico y acceso al financiamiento.

Como puede concluirse, se cuenta en el NOA con los recursos naturales y humanos para utilizar la apicultura como herramienta para el desarrollo local: una red de escuelas, docentes, técnicos y especialistas, apicultores vinculados a las escuelas, una cooperativa que los nuclea, un esquema de capacitación no formal disponible y una gran cantidad de personas que reciben planes sociales y que potencialmente podrían ser capacitados e incluidos nuevamente en el circuito productivo.

OBJETIVO

- Favorecer la inclusión social de desocupados en el NOA utilizando la Apicultura como herramienta de desarrollo.

METAS

Objetivo Especifico	Inicio	Fin	Resultado esperado
Capacitación Nivel Operario	01 Marzo	10 Julio	500 desocupados capacitados a nivel de operario (*)
Capacitación Nivel Asistente	15 Julio	30 Agosto	300 desocupados capacitados a nivel de Asistente. (*)
Capacitación Nivel Apicultor	01 Sept.	15 Dic.	250 nuevos apicultores (*)
Armado del Material Inerte	01Abril	30 Agosto	
Producción Supervisada	30 Oct.	15 Dic.	
Asesoramiento	Desde 16 de Dic.		250 apicultores asesorados
Inclusión en Coop. Norte Grande	Desde Enero 2005		250 apicultores incorporados a Norte Grande.
Crecimiento de los emprend.	Julio'05	Oct.'05	12.500 colmenas en producción
Autosustentación de las flías.	A partir de 2006		250 Emprendedores con \$ 6.000 de ingreso anual.

(*) Se ha considerado "arbitrariamente" que del total de personas que inicien la capacitación un 40% no llegará a completar el nivel de asistente y sólo el 50% del total ingresado logrará graduarse como apicultor.

LOCALIZACIÓN

De acuerdo a la actual red de escuelas, el proyecto de localizaría en Palpalá, Lib. Gral. San Martín, Vallé Grande, San Pedro, Perico y El Fuerte en Jujuy ; Morillo y El Galpón en Salta ; Los Jurés, San Pedro de Guasayán y Capital en Santiago del Estero; Andalgala y Valle Central en Catamarca (a incorporarse); Juan B. Alberdi y Yerba Buena en Tucumán.

METODOLOGÍA

Para favorecer la inclusión social de desocupados en el NOA utilizando la Apicultura se propone aprovechar la red de escuelas y equipos técnicos locales, ya constituidos en el marco del Programa de Desarrollo Apícola del NOA, como soportes de capacitación, transferencia tecnológica y asesoramiento permanentes.

Capacitación: Se aplicaría el Esquema Modular de Capacitación Profesional elaborado por el INET, que contempla la formación gradual en tres niveles profesionales: operario, asistente y apicultor. Este esquema sería implementado en las Escuelas que forman parte de la red por los docentes de Apicultura con la asistencia de los equipos técnicos locales y con la colaboración de las empresas del medio vinculadas al proyecto.

Durante la Capacitación y como parte del entrenamiento se realizará el armado del material inerte. El mismo (material para 20 colmenas) se entregará a las personas que hubieran aprobado el nivel Apicultor. En ese momento se le entregará también el material vivo, o sea que cada Apicultor recibirá al final del curso 20 colmenas en comodato, con las que iniciará su emprendimiento.

Evaluación: Se propone un esquema de evaluaciones cruzadas, es decir que los evaluadores en cada nivel sean técnicos no locales.

Asesoramiento: Sería realizado por los técnicos locales de la red con el apoyo de los especialistas del PROAPI en los casos particulares que lo requieran. Docentes y técnicos harán el seguimiento de los emprendimientos durante las etapas de Producción Supervisada y Asesoramiento (ver metas)

Organización de los nuevos apicultores: Se motivaría a los nuevos apicultores (desde el momento de su egreso de la capacitación) a formar parte de la Cooperativa NORTE GRANDE.

En el año 2005, se entregaría el material inerte para que incorporen 30 colmenas más a la empresa (lo que totalizaría 50 colmenas por emprendedor). El material vivo surgiría de la multiplicación de las 20 colonias iniciales. (Ver metas: Crecimiento de los emprendedores)

En el año 2006, se debería lograr la autosustentación de las familias.

DESTINATARIOS

Desocupados beneficiarios de planes sociales que realicen la capacitación y la incubación de la empresa como contraprestación. Ellos seguirían cobrando su plan hasta que la empresa se autosustente (ver metas)

RECURSOS HUMANOS:

- ✓ Provincia de Jujuy: 2 técnicos locales y 6 docentes.
- ✓ Provincia de Salta: 2 técnicos locales y 2 docentes.
- ✓ Provincia de Tucumán: 1 técnico local y 3 docentes.
- ✓ Provincia de Santiago del Estero: 1 técnico local y 3 docentes
- ✓ Provincia de Catamarca (Se incorporarán dos escuelas en 2004) 1 técnico local

APORTES INSTITUCIONALES

En el marco de trabajo que se viene realizando con C.F.I., sería necesario incluir un Taller de Capacitación para Docentes y Técnicos en relación al trabajo con adultos dentro del esquema propuesto por el INET para Formación Profesional en Apicultura.

La incorporación de nuevos docentes y técnicos al proyecto requeriría la capacitación de docentes y técnicos a través de al menos dos Talleres, que permitirían lograr criterios comunes tanto en lo técnico como en la metodología del proyecto.

Fortalecimiento del apoyo técnico del INTA – PROAPI y las provincias, tanto para la asistencia en el dictado y seguimiento como para las auditorias y evaluaciones cruzadas.

Equipamiento a las escuelas para el dictado de los cursos.

Reconocimiento económico para el trabajo de los docentes.

Mantenimiento de los planes sociales hasta la autosustentación de los emprendedores.

Financiamiento a los emprendedores.

Planta de extracción móvil (Univ. Nac. Del Centro de la Pcia. de Buenos Aires)

Gestión de la organización de los pequeños apicultores.

MARCO INTERINSTITUCIONAL

15 Escuelas Agropecuarias del NOA Trabajando en Red.

Empresas apícolas locales vinculadas a las Escuelas.

Consejo Federal de Inversiones.

INTA - PROAPI

INET

Consejo de la Microempresa de Jujuy

Cooperativa Norte Grande

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Ministerio de Desarrollo Social: (todavía no se han hecho los contactos).

PASOS A SEGUIR

De acuerdo a lo propuesto por el INET, se pretende consensuar un Convenio Marco y un protocolo para el NOA que pueda ser firmado en la segunda quincena de Febrero, para poder comenzar en Marzo de 2004.