

## Apicultura en la Patagonica Argentina (Beekeeping in the Patagonica Argentina)

**L. Scatturice(1), R. Christiansen(2), L.Cañari(3)**

- 1)-Med. Vet. Luis Scatturice UNPA-UART  
2)-Ing. Agr. Rodolfo Christiansen UNPA-UART  
3)-TUGPyMe Liliana Cañari UNPA-UART

Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA). Argentina

Contacto: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/tano>

### Resumen

En la Patagonia Argentina la producción melífera, por debajo del paralelo 50 de latitud sur, con un clima, totalmente adverso, significa un verdadero desafío. La búsqueda de alternativas productivas, pensando una producción, con buena aceptación en el mercado y el aprovechamiento de ventajas comparativas como la imagen patagónica y la exigua contaminación ambiental. llevó a investigar la factibilidad de la producción melífera. El clima de la región, se viene contrarrestando fundamentalmente con genética, sanidad, y nutrición de las abejas, mas el ajuste minucioso del paquete tecnológico. **Luego de 4 años de ensayos experimentales, se puede hablar de que la producción melífera es factible, optimizando al máximo todas las actividades del proceso productivo.**

**Palabras clave:** Paquetes de Abejas, Miel, Genética, Sanidad, Desarrollo Local

### Summary

In the Patagonia Argentina the honey production, by del underneath parallel 50 of South latitude, with a climate, totally adverse, means a true challenge. The search of productive alternatives, thinking a production, with good acceptance in the market and the improvement of comparative advantages as the Patagonian image and the meager environmental contamination took to investigate the feasibility of the honey production. The climate of the region, comes

fundamentally resisting with genetics, health, and nutrition of the bees, but the meticulous adjustment of the technological package, After 4 years of experimental tests, can be spoken of which the honey production is feasible, optimizing to the maximum all the activities of the productive process.

**Key words:** Packages of Bees, Honey, Genetics, Health, Local Development

### Introducción

Scatturice, L.; Christiansen, R.; Cañari, L. **Apicultura en la Patagonica Argentina**. - Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 05, Mayo/2005. Veterinaria.org® - Comunidad Virtual Veterinaria.org® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n040405.html>

La Patagonia Argentina de aproximadamente 880.000 km<sup>2</sup> (1), presenta una diversidad climática, que permite en algunos lugares, producir miel en cantidad comparable a la de las zonas del país productoras por excelencia. Ahora, la producción melífera, por debajo del paralelo 50 de latitud sur, con clima frío cordillerano (2), totalmente riguroso, planteaba un verdadero desafío. La búsqueda de alternativas productivas, llevó a pensar un producto con buena aceptación en el mercado y el aprovechamiento de ventajas comparativas como, la imagen patagónica y la escasa contaminación ambiental.

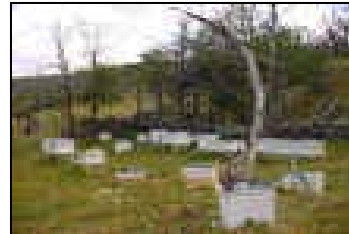
Realizada la recopilación inicial de datos a través de expertos y apicultores de otras provincias patagónicas, surgían dos puntos para considerar:

- 1-El clima no sería impedimento para el desarrollo de la actividad apícola (3).
- 2-Las bajas temperaturas debían ser una limitante cuantitativa de la producción melífera (4).

Se asumió el compromiso de investigar, tratando de encontrar la tecnología adecuada, no sin dificultades, para lograr un módulo productivo para transferir. El proyecto expresa en el año 2004, que en el sur de la Argentina, docentes investigadores de la Unidad Académica Río Turbio-Universidad Nacional de la Patagonia Austral, llevan adelante, ensayos adaptativos de abejas melíferas desde el año 2000, instalando los apiarios más australes del mundo (5).

La climatología de la región, es extremadamente adversa para producción de miel, sin embargo, teniendo como base tres pilares fundamentales, como la genética, la sanidad y la nutrición apícola, mas el ajuste del paquete tecnológico, la producción de miel se transforma en viable.(6)

### Apiarios



### Materiales y Métodos

Se aplicó la tecnología de paquetes de abejas. por razones higiénico-sanitarias El paquete de abejas, se encuentra constituido únicamente por abejas adultas y cada paquete, de 1kg, contiene alrededor de 10.000 individuos. La ventaja sanitaria radica en que al no incorporarse abejas en estado larvario, se minimiza el ingreso de enfermedades de la cría (varroasis, loque americana etc.). Con ello se intenta mantener el apiario con óptima higiene y de esa forma, con buenas prácticas de manejo se conserva la zona sanitariamente limpia.

Los apiarios se conformaron con colmenas tradicionales compuestas de material inerte (madera) adquirido a proveedores de la provincia de Buenos Aires y material

vivo compuesto por ejemplares de *Apis mellífera*, en lo posible adaptados a Patagonia.

Durante 2000 y 2001 se adquirieron paquetes en Río Colorado, provincia de Río Negro, 2000 km al norte de Río Turbio, a productores hobbistas, que los proveen a partir de mediados de noviembre.

En 2002, 2003 y 2004 se recurrió a otra zona productora de material vivo, adaptado a ambientes templado fríos. En esos años los paquetes fueron adquiridos a una empresa de Tunuyán, Mendoza, que los provee, a fines de septiembre, principios de octubre y además cuenta con la certificación sanitaria del Pro-Api (Programa apícola del INTA-Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) Se realizó un calendario de floración de especies de interés apícola que se fue ajustando año tras año.

Las especies de interés apícola resultaron ser Sauce mimbre (*Salix viminalis*), Diente de león (*Taraxacum officinalis*) y Trébol blanco (*Trifolium repens*)

Se utilizó cera estampada comercial, que a partir de la detección de residuos de nitrofuranos en mieles argentinas (2003), fue adquirida a firmas que garantizaran trazabilidad y ausencia de dichos residuos.

La prevención contra varroa y loque americana, se realizó inicialmente como ya fue expresado, aplicando la tecnología de paquetes y posteriormente para varroa destructor, conteo y tratamientos con amitraz en otoño (pre-invernada) y oxavar en primavera tardía (post-invernada).

El control de nosemosis aparecida en 2003, fue realizado con fumagilina diluída en jarabe de azúcar denso (2:1), en tres aplicaciones de 750 cm<sup>3</sup> c/ 7 días en primavera temprana, respetando los tiempos de carencia.

Posteriormente a la cosecha, se realizó el control de varroasis con amitraz y la suplementación pre-invernada con jarabe de azúcar 2:1, a través de alimentadores doolittle. También se utilizaron pisos trampa de madera para conteo de varroa destructor, con el objeto de estimar el tamaño de las poblaciones en climas fríos. Desde que comenzaron los ensayos, se manejaron entre 20 y 60 colmenas por año.

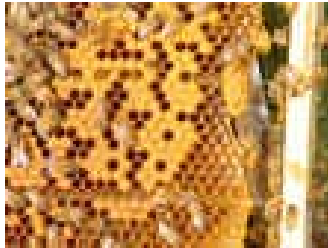
#### Armado de paquetes



#### Control de varroa



#### Instalación de paquetes



**Celdas reales**



**Revisión de colmenas**

## Resultados y Discusión

El ingreso de paquetes de Río Colorado (2000 y 2001) fue tardío y no permitió el ajuste de la curva de floración con el desarrollo de las colonias.(7)

En 2002 y 2003 con el material vivo certificado INTA ProApi y el ingreso a principios de octubre, se obtuvo un mejor ajuste entre curva de floración y desarrollo de colonias. Los resultados reflejaron mayor cantidad de miel a cosecha.

El material vivo de provincias patagónicas y cuyanas posteriormente, garantizó adaptación a las condiciones locales y la producción melífera.

Un tema crucial fue la discusión sobre la invernada (8) y su conveniencia para la reanudación del ciclo productivo. La sobrevivencia luego de las tres primeras invernadas, (2001,2002, 2003 y 2004) con diferentes porcentajes estuvo garantizado, lo cual no significó (2001, 2002) la reanudación exitosa del ciclo productivo. La investigación demostró que la abeja para entrar a la invernada, lo debe hacer con buenas reservas corporales, lo que le permite invernar sin problemas y reanudar el ciclo productivo con máximo aprovechamiento de la floración temprana y llegar con una colonia desarrollada, para la floración de diente de león y principalmente trébol blanco, como sucedió en la temporada 2003/2004 y se espera que suceda en 2004/2005.

Los datos mas significativos obtenidos en estos años fueron:

- a) Las abejas soportan sin problemas la invernada en climas adversos como el de la región.(9)
- b) La producción de algunas colmenas superó los 20kg (10).
- c) Para lograr una colonia desarrollada que aproveche al máximo el corto período de floración es imprescindible el ajuste del paquete tecnológico (11)
- d) La obtención de un producto miel diferenciado (12), compensa en términos económicos, esa menor cantidad, en comparación con producciones mayores que se comercializan a granel en otras regiones argentinas.

### Apiario en verano

**Abejas Obreras**



**Vista de colmenas**



**Invernada de colmenas**

### Conclusiones

Por las características climáticas de la zona, es indispensable, ajustar diferentes momentos del proceso productivo para obtener los mejores resultados (13). Partiendo de paquetes de abejas con material vivo de genética certificada, el objetivo es conseguir el óptimo aprovechamiento de la curva de floración. Para que ello suceda, lograr colonias desarrolladas a fines de noviembre (14), con ajuste de la alimentación y nutrición de la abeja; restringiendo el uso de agroquímicos de síntesis, para el control de enfermedades, sumado a buenas prácticas de manejo. El esquema apropiado sería el siguiente:

- 1-Instalación de paquetes de abejas (Septiembre-Octubre)
- 2-Aprovechamiento del período de floración (Septiembre-Marzo)  
Sauce mimbre (*Salix viminalis*), Diente de león (*Taraxacum officinalis*), Trébol blanco (*Trifolium repens*)
- 3-Cosecha (Febrero)
- 4-Invernada adecuada (Mayo-Septiembre). Considerando estado corporal de la abeja invernante y ambiente externo e interno de las colmenas



Con los resultados obtenidos y el ajuste de variables, estamos encontrando optimizar las actividades que nos llevan a la obtención de un producto miel de excelente calidad.

**Miel producida en el ensayo**

## Bibliografía

- (1)-PATAGONIA ARGENTINA. [www.patagonia-argentina.com/e/content/faq.htm](http://www.patagonia-argentina.com/e/content/faq.htm)  
(2)-Soto, M. Vázquez **El gran libro de la provincia de Santa Cruz** Ed. Oriente-Alfa Centro literario (2001)  
(3) (4)-L. Scatturice, R. Christiansen, E. Bedascarrasbure, M. Basualdo **Ensayo Apícola en Río Turbio- Será viable la apicultura en Río Turbio?** Revista Observatorio Patagónico Vol 4 Pág.17-20 Noviembre (2001)  
(6) C. Dini, Manual **Apicultura en zonas frías - (2003)**  
(5) (7) (8) (9) (10) (14)-R. Christiansen, L. Scatturice, E. Bedascarrasbure **Ensayos Apícolas en Río Turbio- Producción de Miel** Revista Espacios Nº 24 Pag. 65-67 Julio (2003)  
(11) R.Christiansen Informes de avance Proyecto "Caracterización físico-química de propóleos y sus extractos en la Cuenca del Río Turbio" (2000/2002)  
(12) Bedascarrasbure E, Christiansen R, Scatturice L, **-Programa Apícola de la UNPA** (2001)  
(13) Christiansen R, Scatturice L, Palacio M.A, Bedascarrasbure E., **Ensayos Apícolas en Río Turbio- Temporada 2002-2003** (Artículo en prensa en Observatorio Patagónico Volumen Nº6 Diciembre 2004)

## Agradecimientos:

Al Ing. Agr. Enrique Bedascarrasbure, Director del Pro-api y su equipo de trabajo, especialmente a la Mg. María Alejandra Palacio, por el apoyo técnico y el asesoramiento permanente.

Al Técnico Carlos Gaspar por la dedicación puesta en el trabajo de campo.  
A "Ronnie" Ramos por las traducciones al inglés.

## ANEXO I

### CALENDARIO DE FLORACIÓN LOCAL

- Sauce mimbre: muy apetecido floración desde 25/09/01 hasta 19/10/01. Polen amarillo verdoso.
- Diente de león: muy apetecido, floración desde 10/10/01 hasta 15/12/01 polen / naranja. A partir de 19/10/01 ingreso de todo polen de diente de león.
- Inicio de floración de especie ornamental violeta 7/11/01 hasta fines de marzo
- Inicio de floración botón de oro 1/12/01 hasta 8/4/02 en bosque
- Inicio de floración de Trébol blanco 1/12/01 hasta 8/4/02 en bosque
- Inicio de floración de paramella 1/12/01 hasta fines de enero.
- Inicio de floración de lupino desde 13/12/01 hasta mediados de febrero.

Adesmia boronioides (Paramella): Arbusto perenne resinoso, mata amarilla resinosa.

Floración desde fines de diciembre hasta fin de enero, visitada por abejas.

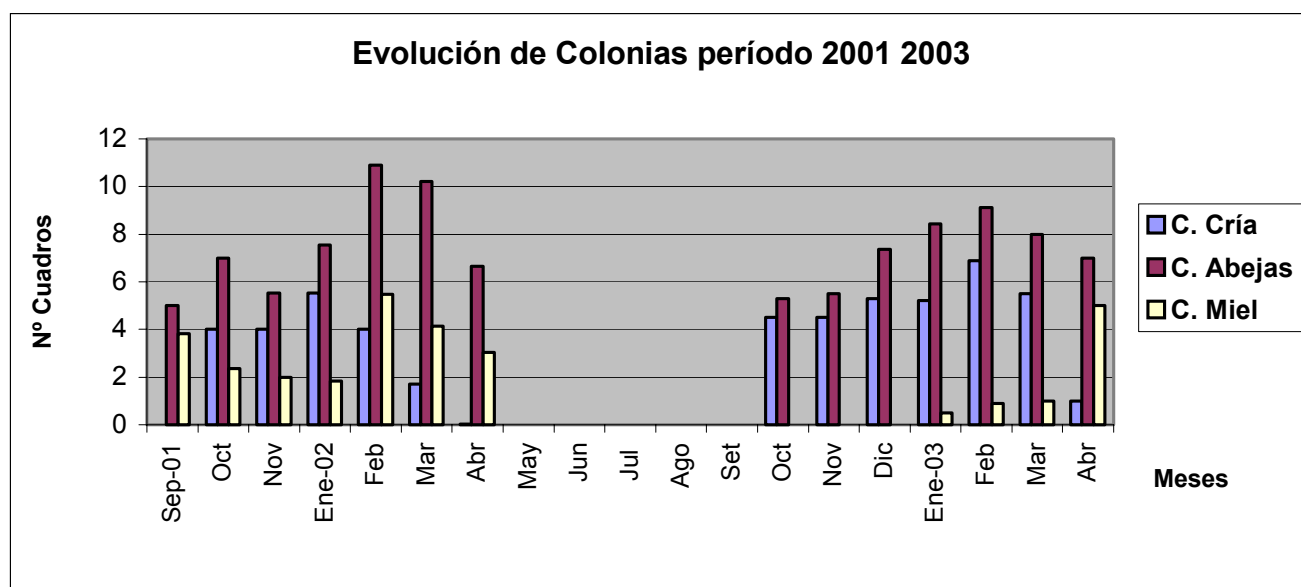
Lupinus polyphyllus (Lupino): Plantas perennes, flores azuladas con tonalidades púrpuras. Floración desde principios de enero hasta mediados febrero muy apetecida, muy apetecida por las abejas.

Trifolium repens (Trébol blanco): Floración desde fines de diciembre, hasta principios de

Scatturice, L.; Christiansen, R.; Cañari, L. **Apicultura en la Patagonica Argentina**. - Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 05, Mayo/2005. Veterinaria.org® - Comunidad Virtual Veterinaria.org® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n040405.html>

marzo (primeras heladas), muy apetecida por las abejas.  
Taraxacum officinale (Diente de león): Floración desde fines de octubre a mediados de diciembre, muy apetecida por las abejas.  
Calafate floración hacia fines de octubre.  
Flor amarilla: especie desconocida, desde fines de noviembre a fines de enero, no apetecida.  
Botón dorado. Abejas pecoreando a fines de enero, mediados de febrero. Polen amarillo claro.  
Flor violeta: especie ornamental, mediados de diciembre a principios de enero, muy apetecida.  
Margarita: desde fines de diciembre, hasta fines de febrero. Existen dos tipos de margarita.  
Flor amarilla, tipo picris: desde fines de diciembre, hasta fin de enero. Con racimo de capítulos en un escapo floral.  
Tipo vicia flor violeta: desde fines de diciembre,  
Paramella: mata amarilla resinosa, desde fines de diciembre hasta Fin de enero.  
Lupino: desde principios de enero hasta mediados febrero muy apetecida. Polen naranja.  
Umbelífera de umbelas blancas desde enero hasta fin de febrero.  
Tipo senecio floración en febrero, hojas pálidas.

## ANEXO II



Trabajo recibido el 05.01.05 nº de referencia 040510\_REDVET. Enviado por su autor principal, tano, miembro de la [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)®. Publicado en REDVET® el 01/04/05. Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org - [www.veterinaria.org](http://www.veterinaria.org) y REDVET® [www.veterinaria.org/revistas/redvet](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#) (Copyright) 1996-2005. [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](#), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org)

