

## **EXPERIENCIA DE COMPLEMENTACION NUTRICIONAL REALIZADA POR EL GRUPO de CAMBIO RURAL “EL CARDAL” EN EL PARTIDO DE AYACUCHO (Pcia. de Bs. As.).**

### **Introducción**

Aplicación integrada de planes sanitario y nutricional.

Comentario de Marcelo Conde, productor perteneciente al Grupo Cambio Rural INTA “El Cardal de Ayacucho (BA)”.

Realizaré una breve introducción, que pueda ser útil para comprender mejor lo significativo que resulta para el Grupo Cambio Rural INTA “El Cardal de Ayacucho (BA)”, la aplicación del plan nutricional ajustando adecuadamente la dosificación del Apipromotor ®.

Pertenezco al grupo de productores apícolas, cuyos colmenares se asientan en el partido de Ayacucho (BA), que se encuentra realizando desde hace ya 2 años un intenso trabajo cuyo objetivo es optimizar la producción y jerarquizar la calidad de los productos apícolas obtenidos, facilitando de esta manera su inserción en el mercado internacional.

Inicialmente, bajo la supervisión y compromiso del Asesor Técnico, Lic. Sarlo, G. los esfuerzos del grupo se volcaron a establecer un sistema de manejo integral de los colmenares, incluyendo un cierto equilibrio y adaptación entre lo ambiental, sanitario y nutricional. Debido a que me encontré fuertemente afectado por Loque Americana, recurriendo como todo método al “trasegado sanitario” (definido como un control sin antibióticos con disponibilidad de material desinfectado, recambio de cera, desinfección del material contaminado y alimentación adicional) y la adopción de revisiones sanitarias exhaustivas, el aspecto sanitario cobró significativa importancia. Dichas prácticas fueron luego compartidas con el grupo, logrando reducir significativamente el impacto de dicha enfermedad. Se incorpora también la esterilización por parafinado. Simultáneamente los tratamientos desparasitarios, con productos autorizados y con los cuidados adecuados, redujeron la incidencia de Varroa y logramos poner en práctica un Plan Sanitario destinado al saneo y profilaxis de los apiarios así como identificar focos o factores con-causales.

Al aspecto sanitario, ya bajo control, se adicionó el pormenorizado análisis del ambiente en el que producimos, por ej. las curvas de floraciones, las precipitaciones y consecuente humedad en el terreno y poder monitorear (análisis) la presencia de Nosemosis , etc.

Ya en lo referente a la nutrición (particularmente la disponibilidad y variedad de polen) que es imprescindible para la supervivencia invernal y el desarrollo de colonias en la primavera, iniciamos los ajustes de manejo adecuados al Plan Nutricional indicados por el asesor técnico.

La necesidad de ajustar un plan nutricional a adicionar al plan sanitario, se evidenció por el hecho que los resultados obtenidos, si bien eran positivos no colmaron totalmente las expectativas del grupo, debía sumarse un manejo nutricional que concordara con las curvas de floración y el manejo de las colonias en la zona, principalmente en relación a la disponibilidad de polen.

Es aquí donde se manifiesta la necesidad de la suplementación del jarabe (2:1) como dosis de refuerzo para bloquear las cámaras de cría al final de la cosecha.

Respondiendo también a evitar la peor condición climática y de los terrenos bajos anegados en pleno invierno, para tener que alimentar.

Se buscó un suplemento líquido para su fácil aplicación, aprobado por SENASA y formulado exclusivamente para abejas. Con una adecuada y localizada dosificación, (en promedio 2,5 cc/lit.) aplicamos aproximadamente 8/10 lts. de jarabe, debidamente acidificado y distribuido en sucesivas tomas, utilizando alimentadores internos de plástico.

Las colonias nunca redujeron su población, (en el mes de julio las abejas aun cubren 7/8 cuadros), por lo que no es necesario utilizar diafragmas o ponchos para reducir el espacio de nido.

Es notable el buen estado de las colonias, con población joven, sana y equilibrada.

No se observó el excesivo desarrollo de cría, manteniendo un excelente nivel propicio para el desarrollo primaveral.

Por ultimo, parecería oportuno afirmar que la aplicación de planes sanitarios y nutricionales integrados, repercute muy favorablemente respecto al estado general de las colmenas y de la producción planificada y eficiente de la apicultura moderna.

Marcelo Conde, productor apícola,  
RE.NA.PA. B 1386 – M.A.A. 3010-7150

## **Antecedentes**

Para el año 2004 (si bien no se cuenta con registros precisos), “El Cardal” sufría una mortandad que rondaba entre el 20 y el 30% y la prevalencia de Loque americana presentaba valores de entre el 30 y el 100% según el productor.

Esta situación requirió que durante el primer año de trabajo (2005), se procediera a generar la curva de floración y poner en práctica un riguroso plan sanitario destinado al saneo y profilaxis de los apiarios así como identificar focos o factores con-causales basados en las premisas impartidas por el INTA-PROAPI. Esto condujo a recambios del 50 y hasta un 100% de la cera (en casos particulares donde la totalidad del colmenar era positivo para Loque americana) y desinfección en base a parafinado. Invirtiendo el productor una cuantiosa parte de sus ganancias en pro del control sin antibiótico.

Sin embargo, pese a esto, los resultados obtenidos, si bien eran mejores no colmaron las expectativas al registrarse un 17% de mortandad, un 11,6 % de colmenas afectadas por Loque americana y notorios brotes de Loque europea en la casi totalidad de las colonias de algunos colmenares bajo situaciones de estimulación primaveral.

Esto evidenció que al plan sanitario debía sumarse el refuerzo de una nutrición estratégica en concordancia con las situaciones de floración y el manejo de las colonias en la zona, principalmente en relación a la disponibilidad de polen.

Por lo expuesto, se concluyó finalmente la imperiosa necesidad de elaborar un plan nutricional ajustado al manejo de las colonias por el grupo acordado.

La suplementación con compuestos amino-vitamínicos comerciales es bien conocida en el desarrollo rápido de núcleos o colonias, pero si la requerimos como dosis de refuerzo al entrar en la invernada (post cosecha) o bajo condiciones especiales como floraciones de Eucaliptos (cuyos pólenes son deficientes en proteína cruda y ciertos aminoácidos esenciales), se carece de información referente a la dosificación. Motivo por el cual, en primer lugar se buscó un complemento líquido para su fácil aplicación, aprobado por SENASA y formulado exclusivamente para abejas. Esto nos condujo a la empresa Apifey quienes comercializan el producto Apipromotor® la cual colaboró tanto con información como con el complemento amino-vitamínico utilizado en esta experiencia.

El suministro del complemento nutricional se acopló a las pautas de alimentación estratégica impartidas por el INTA-PROAPI.

La dosificación del complemento nutricional presentada para cada situación se basó en los datos aportados por la empresa, las demandas proteicas del área de cría, del adulto que ingresa a la invernada y resultados preliminares de bioensayos llevados a cabo por el Tesista de Grado Darío Porrini en el Laboratorio de Artrópodos, UNMdP.

## **PLAN DE TRABAJO NUTRICIONAL GRUPO “EL CARDAL”, AYACUCHO.**

**Integrantes:** Artiniano, Néstor; Bauer, Hugo; Bauer, Santiago; Becker, Carlos; Becker, Tomás; Conde, Marcelo; Macchi, Alfredo; Santos, Carlos; Vigoroux, Augusto; Zic, Carlos; Sarlo, Edgardo (Técnico).

### **SITUACION**

1. Falta de reservas polínicas al final de cosecha.
2. Desarrollo temprano (estimulación primaveral) deficiente en polen y carente de aportes amino-vitamínicos.
3. Problemas con Loque americana y europea atribuibles al estado nutricional.
4. Ausencia de manejo nutricional en los cortes de floración.

### **CONTROL DE LA SITUACION**

Incorporar a la alimentación estratégica complementos amino-vitamínicos.

### **PROTOCOLO**

#### **CURVA DE FLORACION**

Zona:

Netamente ganadera con carencia de polen post cosecha y primaveral tardío.

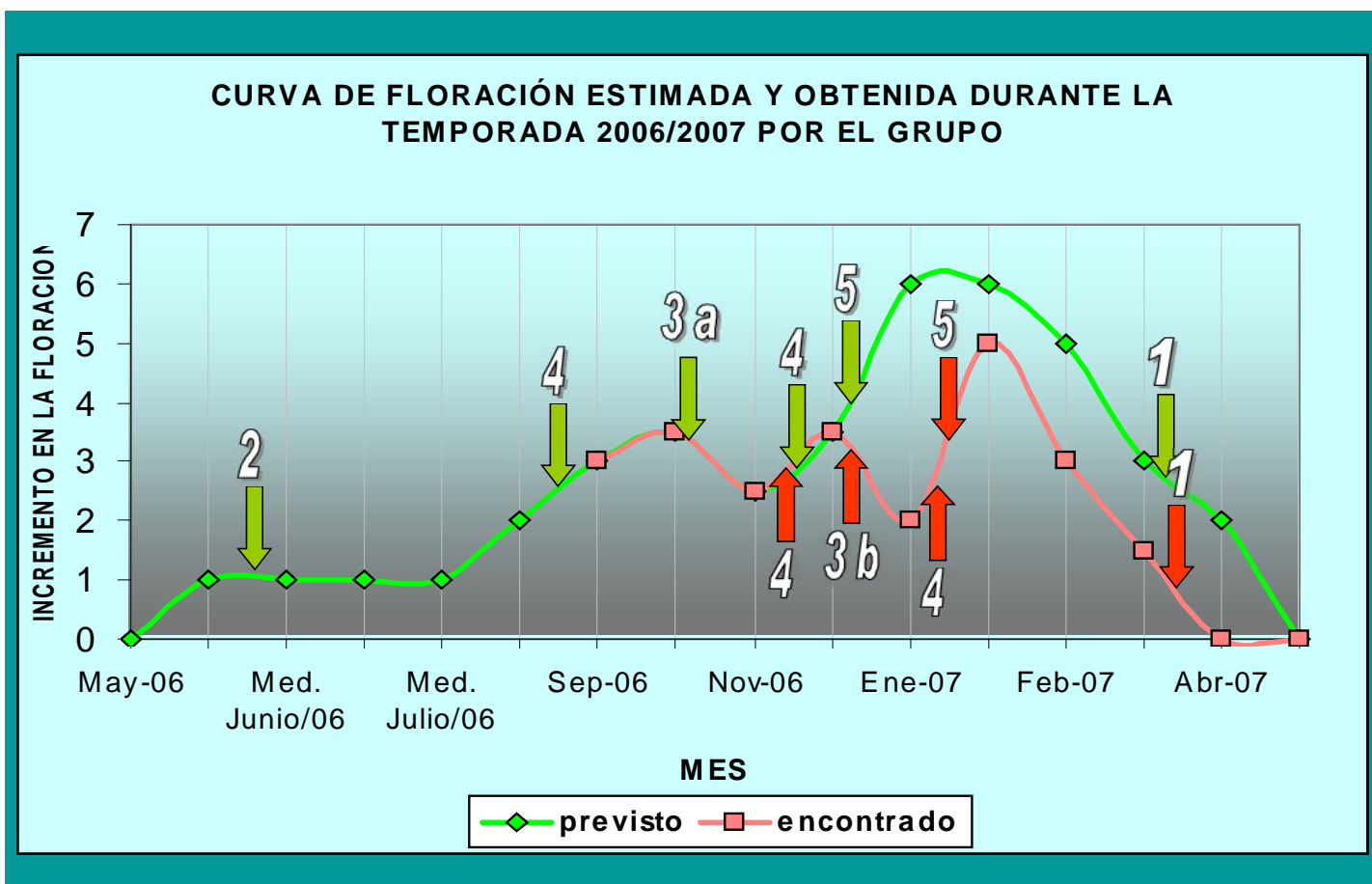
Especies principales:

*Lotus tenius*, *Leontodon saxatilis*, *Brassica sp*, *Trifolium repens*, *Cirsium vulgare*, *Cardus acanthoides*, Eucaliptos y Acacios

#### **SITUACIONES DE SUMINISTRO**

En base al período 2005-2006 (en verde) se construyó la curva de floración con la cual se acordó el plan nutricional. Se consideraron como puntos estratégicos la entrada a la invernada con escasa oferta de polen, el aporte de Eucaliptos, el corte durante el período octubre–noviembre y el desarrollo temprano de unidades en ausencia de floración.

Durante el desarrollo del período 2006-2007 (en rojo) se modificó el plan al presentarse una notoria sequía durante el final de diciembre y parte de enero generando un nuevo corte (punto 3b) que puso en juego el rendimiento por colmena.



**Situación 1: bloqueo de cámaras.**

Jarabes 2:1. Evaluar cantidad de polen de reserva, de faltar agregar complemento al jarabe al 0,025% (2,5 cc/ lt de jarabe). Realizar suministro en forma masiva (bloqueo) en caso de que las unidades no requieran desarrollo.

**Situación 2: refuerzo**

Abundancia de *Eucaliptus* spp  
Aporte proteico al 0,025 a 0,03% (2,5 a 3 cc/ lt.) en bajo volumen de jarabe 2:1. Realizar 1 o 2 pasadas en base al desarrollo logrado por Eucaliptos.

**Situación 3: manejo del corte – sostén de cría**

3a- Con cría.  
Administrar jarabe 2:1 con aporte proteico al 0,03% (3 cc/ lt.). Realizar 1 o 2 pasadas en volumen a considerar. Se debe tener precaución en el volumen de jarabe ya que puede generar una contaminación, de existir ya melario retirarlo.  
3b- Con abundante cría.  
Administrar jarabe 2:1 con aporte proteico al 0,03 a 0,04% (3 a 4 cc/ lt.). Realizar 1 o 2 pasadas.

**Situación 4: estimulación - desarrollo de cría.**

Realizar 1 o 2 pasadas previas al inicio en concentración del 0,03% (3 cc/ lt.). Lograda la presencia de postura iniciar complemento según especificaciones de la empresa.

## Situación 5: agregado de melarios.

Suspender totalmente aporte de jarabes y/o complementos

RESULTADOS OBTENIDOS POR EL GRUPO (a diciembre de 2006)

### EN CUANTO A LA DISMINUCION DE LA MORTALIDAD

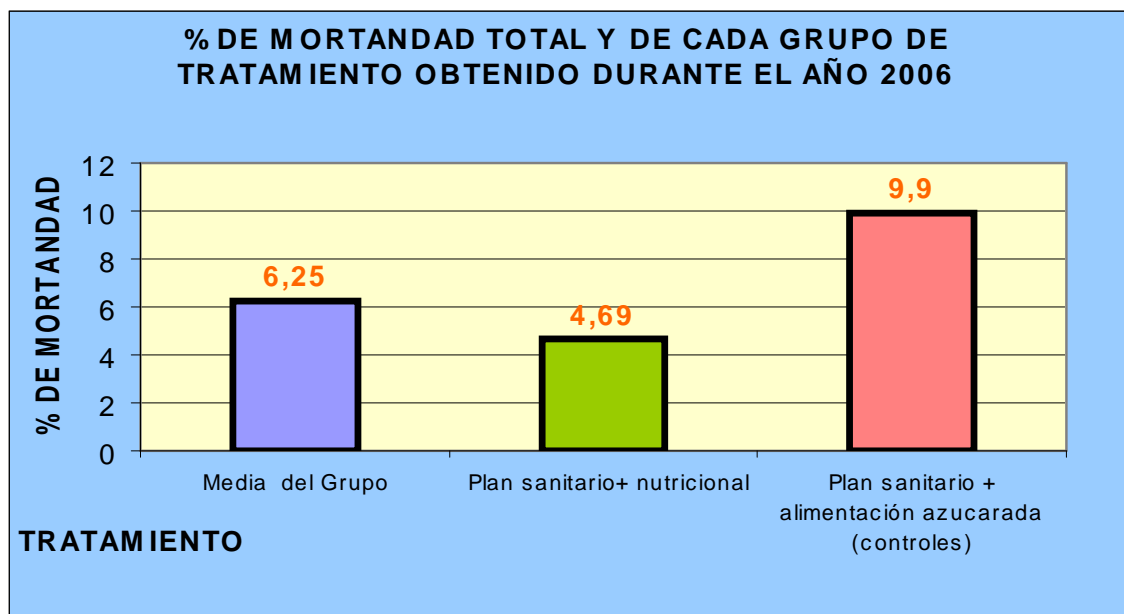
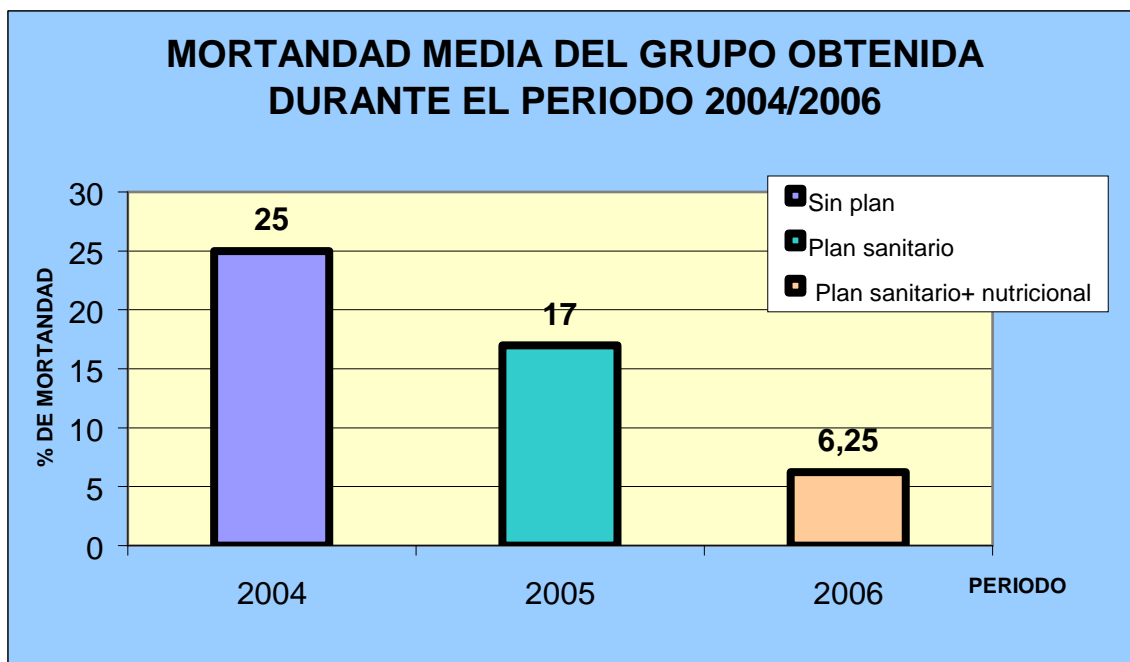
**Año 2004: 20 - 30%,**

**Año 2005: 17%. Plan sanitario**

**Año 2006: 6,25%.**

4,7%: Plan sanitario + nutricional (tratadas, n: 711)

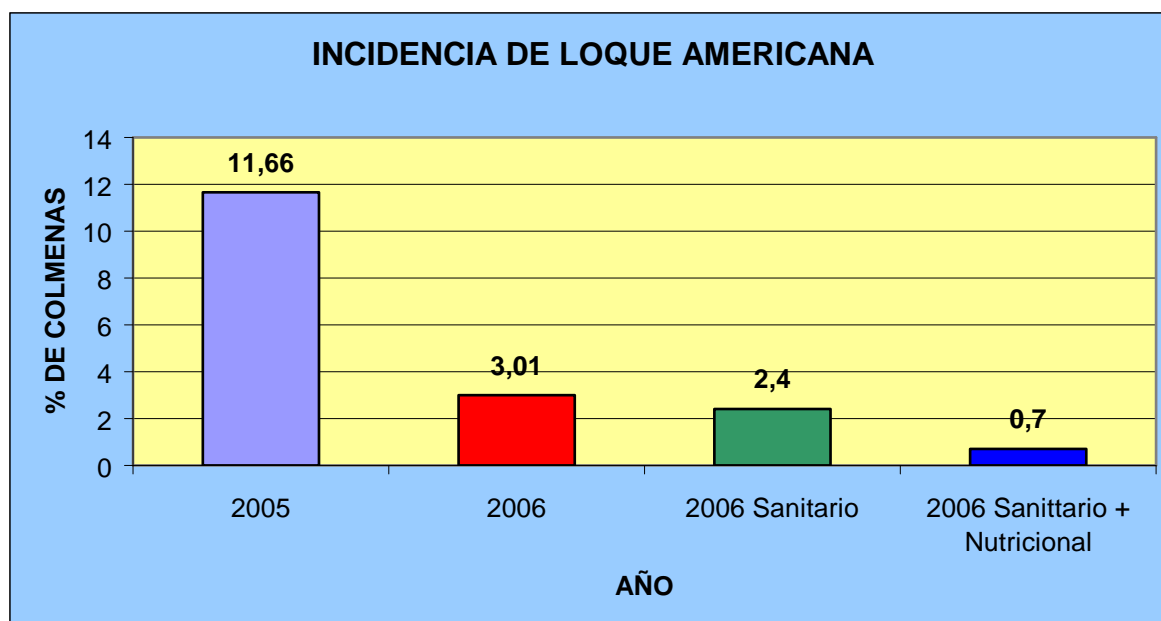
9,9%: Plan sanitario+alimentación azucarada (controles, n: 242)



## EN CUANTO A LA INCIDENCIA DE LOQUE AMERICANA

INCIDENCIA (colmenas afectadas/ totales):

2005: 11,66 %.Plan sanitario  
2006: 3,01 %.Total  
2,40 %. Plan sanitario + alimentación azucarada (controles)  
0,70 %. Plan sanitario + nutricional



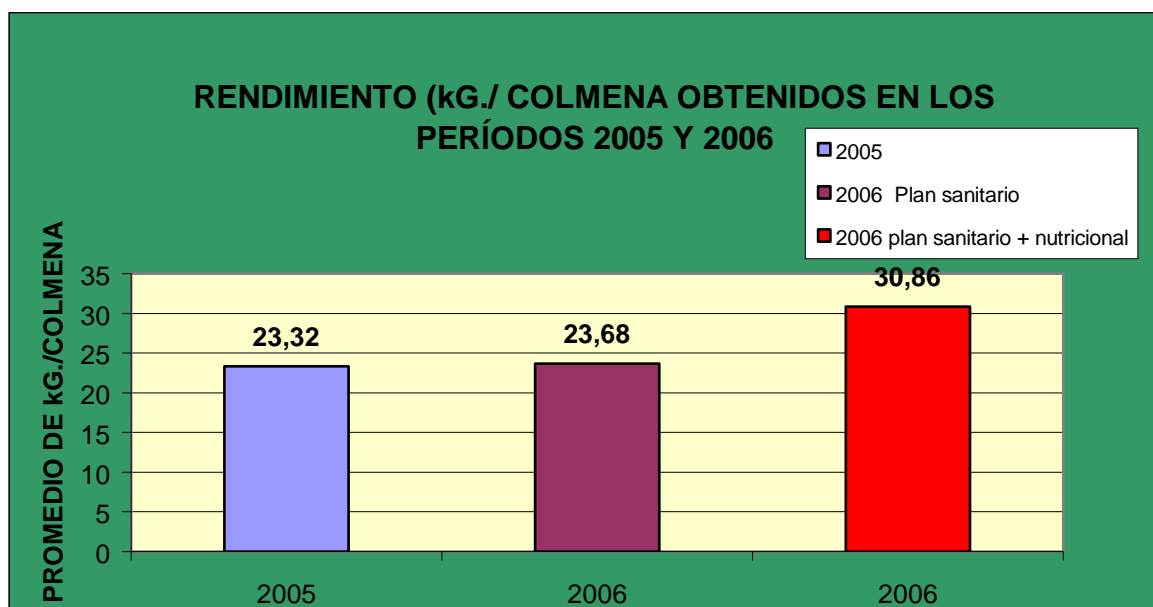
## EN CUANTO AL INCREMENTO EN LA PRODUCCION (marzo 2007):

Promedio de cosecha período:

2005-2006: 23,32 Kg. / colmena. Plan sanitario

2006-2007: 30,86 Kg / colmena. Plan sanitario + nutricional.

23,68 Kg/ colmena. Plan sanitario+alimentación azucarada (controles)



Nota: los valores de rendimiento neto obtenidos no contemplan corrección (adición de kg de miel) por núcleos realizados.

## CONCLUSION

**El uso de un complemento polínico durante la alimentación estratégica potencia la producción.**

### Comentario técnico final

La situación a nivel global esta cambiando en la apicultura. Nuevos esfuerzos deben ser sumados para mantener una rentabilidad.

Los resultados obtenidos se basan indiscutiblemente en un estricto plan sanitario y de alimentación apuntalados con una nutrición estratégica.

El plan aquí presentado es el resultante de una necesidad inmediata de acción ante la carencia de recursos polínicos detectada (requiere de ajustes puesto que solo tiene un año de aplicación sin registro de antecedentes) y diseñado en base a un producto comercial, una zona y manejo determinado (las dosificaciones incluso fueron levemente ajustadas en casos particulares), por lo que quienes se interesen en este tema, **lo incorporen como referencia, pero realicen las evaluaciones pertinentes para cada zona, manejo y tipo de complemento (artesanal o comercial) junto a su técnico.**

Por último, es necesario agregar a todo esto que sin los ajustes de dosificación pertinentes es factible que se conduzca al desarrollo de cría no planificada como única consecuencia negativa registrada.

Gabriel Sarlo, Técnico de “El Cardal”