

MANEJO DEL APIARIO

PRODUCCIÓN DE PROPOLEOS



NUCLEOS Y
PAQUETES

Propóleo

- Es una sustancia viscosa y pegajosa, de color que varia del amarillo claro al negro, pasando por el verde y el marrón, **fabricado por las abejas a partir de las resinas naturales**



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Propóleo

- El propóleo es transportado por las obreras bajo la forma de pequeñas y brillantes gotitas alojadas en los cestillos del polen.
- Las abejas utilizan el propóleo para **proteger y sellar todos los huecos**, agujeros, espacios, grietas de la colmena. Como **sustancia antiséptica para momificar un cuerpo extraño putrescible y que no pueden expulsar de la colmena**. También emplean los propóleos para untar las celdas y en general todo el interior de la colmena, puesto que proporciona una protección bactericida y antiséptica.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MOMENTO DE ACOPIO

- **LUEGO DEL PICO PRINCIPAL DE NECTAR**
- **EPOCA: PREPARACIÓN DE LA COLMENA PARA EL PERIODO DE RECESO**



AECOM



TRANSTEC



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TECNICAS DE PRODUCCION

- RASPADO
- MALLAS
- Colector Inteligente



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TECNICAS DE PRODUCCION

RASPADO



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TECNICAS DE PRODUCCION

- Normalmente suele ser de peor calidad que el obtenido mediante malla, porque el propóleo de **raspado suele tener un contenido más alto en cera.**
- Un truco es echar el propóleo extraído en agua fría y el que se hunde, es decir el que queda en el fondo y no flota, es el bueno.

Aspectos a tener en cuenta:

- No raspar en zonas donde haya pintura sobre la madera.
- Mantenerlo en trozos pequeños disgregados. No compactarlo, pues cuanto más pequeño esté troceado más rápida sera la maceración.
- Desechar los propóleos de los pisos y parte inferior de cuadros (con más impurezas).



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TECNICAS DE PRODUCCION

- **TECNICA RECOMENDADA: MALLAS**



TECNICAS DE PRODUCCION MALLAS

- Es el proceso de recolección más limpio, ya que **deja menos impurezas** que el que se obtiene por raspado. La rejilla extracción de propóleo se coloca debajo de la entretapa, en la parte superior de los cuadros. Las abejas obstruyen con el propóleo los intersticios de la rejilla y éstas se retiran periódicamente para la recolección.
- Poner las mallas en el congelador entre 30 minutos y 2 horas dependiendo del tipo de malla. Desprender el propóleo.
- Conservación en lugares frescos, protegidos de luz y la humedad: los flavonoides son bastante termoestables, pero fotosensibles.



AECOM



TRANSTEC



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TIPOS DE MALLA

- **MALLAS MATRIZADAS**
- **MALLAS DE TEJIDO MOSQUITERO PLASTICO**

**NO SE RECOMIENDAN MALLAS METALICAS POR LA
POSIBLE INCORPORACIÓN DE METALES PESADOS**



AECOM



TRANSTEC

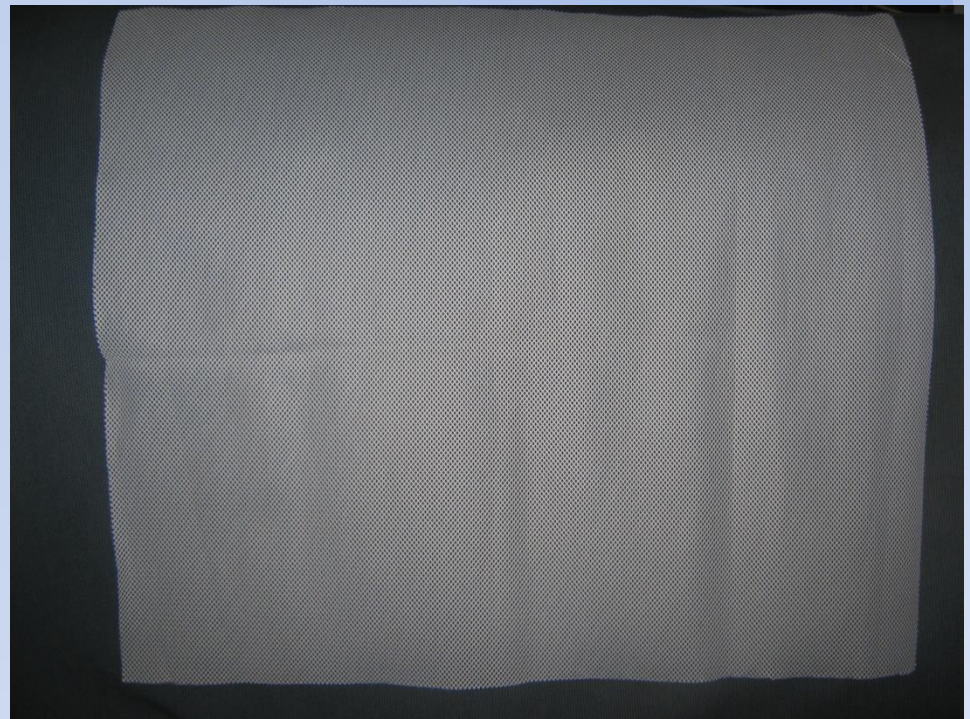


**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TECNICAS DE PRODUCCION

- **TECNICA RECOMENDADA: MALLAS**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TECNICAS DE PRODUCCION

Colector Inteligente



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TECNICAS DE PRODUCCION

Colector Inteligente



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

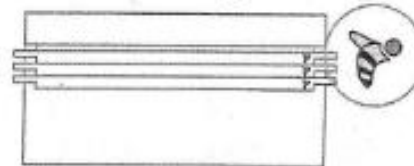
Objetivo del uso del Kit

Obtener propóleos sin contaminantes y con todas las propiedades activas del producto, mediante un manejo del alza que evita la exposición del propóleos a la acción de los rayos Ultravioleta y del aire. (Este último es uno de los contaminantes de plomo).

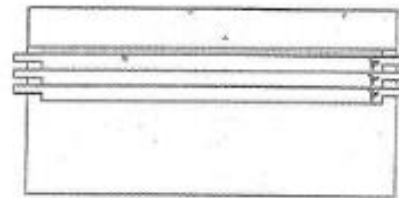
Modo de uso

- 1 El kit recolector de propóleos no debe colocarse sobre la cámara de cría.

NUNCA debe ser utilizada como tal, ya que en la cámara de cría es donde se depositan los productos destinados a curaciones (antibióticos, acaricidas, etc)

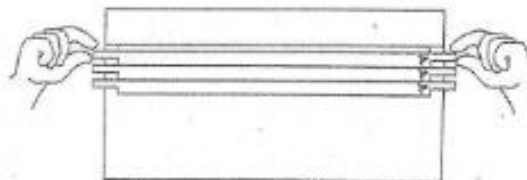


- 2 Para facilitar el uso, los palitos están marcados exteriormente con un logo demarcador en el lado derecho.

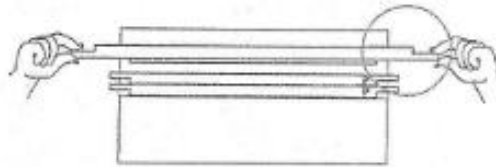


- 3 Obsérvese que en la parte superior va quedando un espacio libre de 1 cm, que será el primero que las abejas cubrirán de propóleos. Transcurridos 7 ó más días (dependiendo de la población de la colmena, del momento del año, de la arboleda presente, etc), las abejas ya habrán cubierto el espacio de 1 cm.

- 4 El Apicultor deberá recortar en su parte superior el propóleos del primer palito y girarlo hacia adentro, dejando el logo demarcador en la parte interna de la colmena siempre a la derecha.

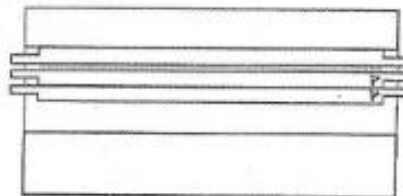


6. Se generará un nuevo espacio libre sobre el segundo palito, que las abejas rellenarán con propóleos.

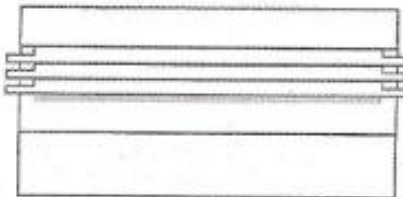


6. El procedimiento se repetirá hasta completar todos los palitos.

ACLARACION: al girar el último palito aparecerá un espacio en la parte inferior. En este momento el Apicultor podrá retirar el alza o esperar unos días más a que se cubra ese espacio inferior con propóleos.



7. Llegado el momento de la recolección del kit, se retirará y será reemplazada por otro kit recolector de propóleos.



8. El kit cosechado será transportado dentro de una bolsa de polipropileno, hacia la sala de extracción.
Precaución: evitar en todo momento la contaminación del kit en el trayecto desde el campo hacia la sala de extracción.

EXTRACCIÓN: Debe ser realizada en una sala de extracción donde se apliquen buenas prácticas de manejo (BPM). El operario, sobre una bandeja de acero inoxidable, mediante el empleo de un instrumento de acero inoxidable y romo (que evita el corte de la madera), raspará los palitos, cosechando el propóleos.
Entiendase acero inoxidable el que no toma el imán.

Activar



AECOM



TRANSTEC



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

EXTRACCIÓN

- **COLOCAR LA MALLA DENTRO DE BOLSA PLASTICA**
- **CONGELARLAS ENTRE -10 / -20°C (AL MENOS UNA HORA)**
- **SE TORCIONAN CON LA MANO (SIN SACARLAS DE LA BOLSA) EN EL CASO DE LAS TRAMPAS DE TEJIDO**
- **SE DESPRENDEN DE LAS MALLAS MATRIZADAS POR ESTAR RÍGIDO POR LA TEMPERATURA**



AECOM

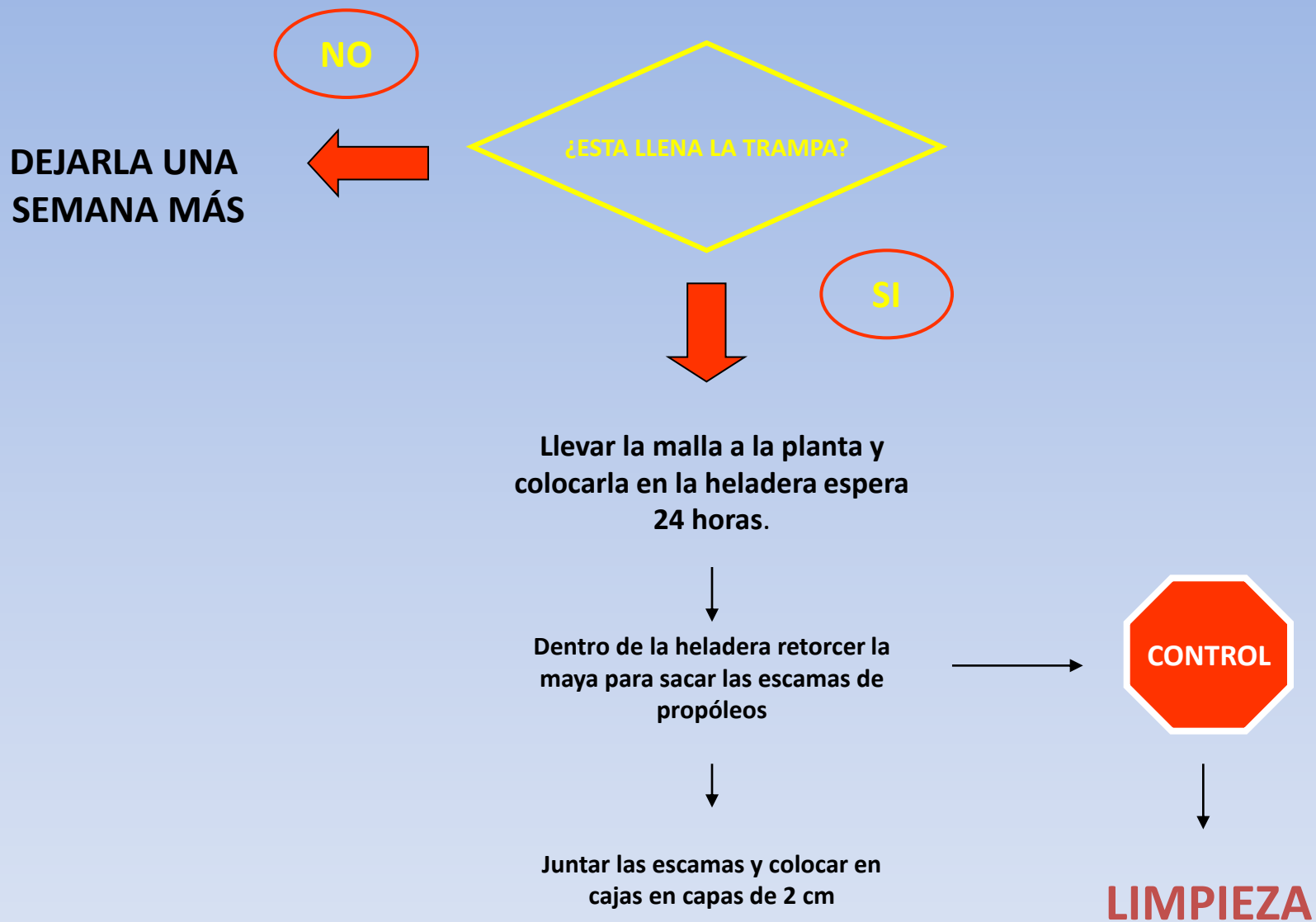


TRANSTEC



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO



**Etiquetar la partida con fecha
y apiario de extracción.**



**Almacenar en lugar fresco,
seco y oscuro
para su comercialización.**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CANTIDAD Y CALIDAD

DEPENDEN DE:

- TIPO DE FLORA
- AMBIENTE
- EPOCA DEL AÑO
- GENETICA



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Higiene y sanidad

- En cuanto al manejo adecuado de las colmenas que vamos a elegir para producir propóleos, es de suma importancia que se trate de **colonias sanas y fuertes** a los efectos de no tener que recurrir a curas con productos que generen residuos tóxicos.
- Hay que tener en cuenta entonces los programas de tratamientos sanitarios, para programarlos **teniendo en cuenta el periodo de carencia** con la producción de propóleos.
- Al final de la temporada de miel es cuando se produce la mayor entrada de propóleos y será necesario entonces evitar el tratamiento con ACARICIDAS. Este es un gran problema al que se enfrenta el apicultor que trabaja la colmena de acuerdo a las necesidades para la producción de miel.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TINTURA DE PROPÓLEO

INGREDIENTES

- Propóleos.
- Alcohol etílico (etanol) de alta graduación, 96º para extraer todos los componentes.

Materiales requeridos: Envase, papel de aluminio, embudo y filtros de papel



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TINTURA DE PROPÓLEO

Pasos a seguir

- Cortar los propóleos en trozos pequeños para se disuelvan mejor. Si se congelan 24 h antes estarán duros y se facilitará la operación, y se muele.
- Pesar la cantidad de propóleos requerida para la tintura elegida, entre 10% y 30% del total a obtener. *Ejemplo: Para un envase de cristal con capacidad de 350 ml, y una tintura al 30 %, harán falta unos 105 g de propóleos.*
- Poner los propóleos en el envase de maceración y añadir el alcohol/glicol necesario para completar la tintura que hayamos elegido hacer
- Guardar el envase envolviéndolo en papel de aluminio, o usar un envase de color ámbar, para **preservarlos de la luz** (que daña componentes activos). **Agitar diariamente al menos unas 2 semanas a temperatura ambiente, 22 a 25 ° C.**



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TINTURA DE PROPÓLEO

- La tintura estará lista cuando la mayor parte de los grumos de propóleos se hayan convertido en un barrillo, que se situará arriba, sobre los trozos de cera con menos contenido de propóleos



TINTURA DE PROPÓLEO

- Preparar un dispositivo para filtrar el macerado de propóleos. Para ello, adquirir un filtro de papel.
- Se filtra el macerado de propóleos. En el filtro quedan los barrillos de cera y propóleos no solubilizados. Y en el envase con el filtrado queda la tintura.
- envasar en envase de vidrio color ámbar.



EXTRACTO BLANDO

Evaporar el resto de alcohol, y lo que se obtendrá es **EXTRACTO BLANDO**.



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Recolección, almacenado y conservación

- La recolección, sobre todo en el caso del raspado, se deberá hacer con las manos y las espátulas limpias de restos de miel, tierra,... o cualquier otra sustancia que pueda contaminarlo.
Evitar en el momento de recoger el producto hacer grandes “bolas” de propóleos, que además de compactarlo y perder así calidad, hacen más difícil su posterior manipulación.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Recolección, almacenado y conservación

- Una vez cosechado debe ser guardado en envases (de cartón, vidrio o plástico atóxico; evitar ubicarlo en envases de metal), que lo protejan de los gases de combustión del vehículo empleado para su traslado, del polvo y humedad ambiente y del sol.

Una vez en casa, procedemos a enrollar las mallas tipo diplomas y disponerlas dentro del congelador o freezer por espacio de 1 o 2 horas. En este lapso de tiempo el propóleo habrá obtenido una consistencia tal que al desenrollar las mallas se desprenderá de las mismas con gran facilidad. Una vez obtenido el propóleo bruto es conveniente no apelmazarlo, para lo cual se recomienda no embalar más de un kilogramo por partida.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Recolección, almacenado y conservación

- Recordemos una vez más que debemos tener en cuenta protegerlo contra: la absorción de humedad (la humedad excesiva en el propóleo, favorece el desarrollo de algunas especies de hongos (*Aspergillus*, *Penicillium*), en la superficie del mismo, lo que se manifiesta por la presencia de capas blancas y verdosas; estos hongos pueden generar toxinas que son perjudiciales para la salud); la temperatura ambiente excesiva; el contacto con el aire y la acción de la luz, (sobre todo radiación UV) y el ataque de insectos. Por todo ello lo conveniente sería almacenarlo en frascos de vidrio de color ámbar de preferencia a las bolsas de polietileno. Pero una opción aceptable son las bandejitas plásticas que se utilizan para productos alimenticios. No se debe envasar en cajas o envases que hayan contenido otros productos, (y menos si son pesticidas, plaguicidas, productos químicos, etc.), que pueden contaminar el propóleo. También se debe evitar emplear bolsas de polietileno con inscripciones, cuya tinta contenga metales pesados que pueden incorporarse al propóleo. Los locales deben estar limpios, ventilados, libres de roedores e insectos, etc. La temperatura idónea para su conservación es de 15º C, a fin de evitar las pérdidas de los componentes volátiles del mismo que contribuyen a sus propiedades.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Recolección, almacenado y conservación

- Hay que tener en cuenta que el propóleo cosechado con exceso de cera, favorece el desarrollo de la polilla de la cera, lo que deteriora el producto. Al respecto, es necesario colocar el propóleos por 48 horas a -15°C antes de envasarlo, para degradar los huevos de la polilla.

Resumiendo: su almacenamiento debe realizarse en un lugar seco, fresco y oscuro teniendo en cuenta los detalles antes descriptos.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO