

MANEJO DEL APIARIO

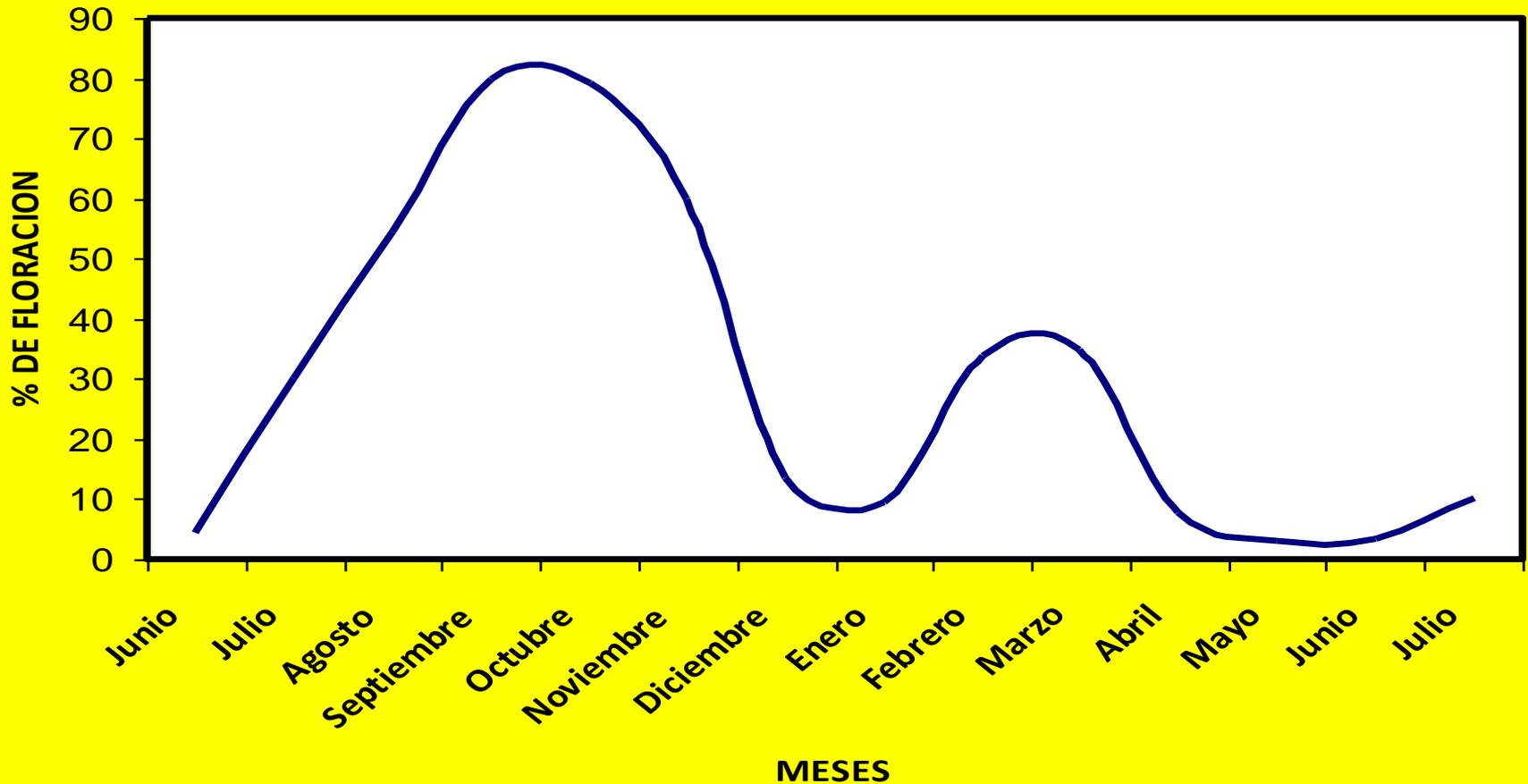
PRODUCCIÓN DE NUCLEOS Y PAQUETES



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO DE LAS COLMENAS



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

NUCLEADO

**PASOS Y CONDICIONES PARA
LOGRAR UNA COLMENA CON 8
PANALES DE CRÍA, LO ANTES
POSIBLE**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO DE LAS COLMENAS

ESTADO DE LA COLMENAS EN LA FECHA DE INICIO:

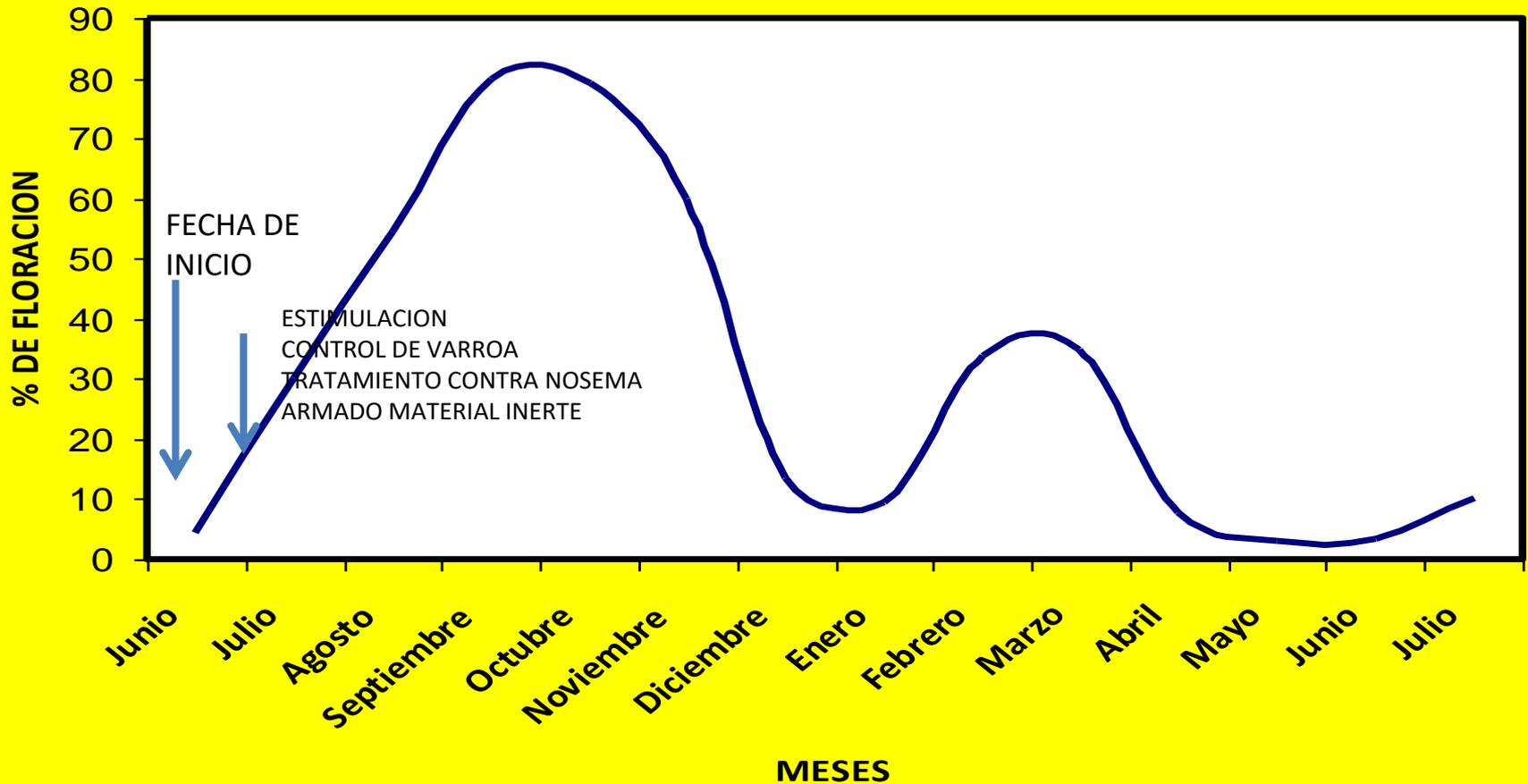
- 8 A 9 PANALES CUBIERTOS CON ABEJAS
- BAJO NIVEL DE VARROA
- 2 O MAS PANALES CON RESERVAS ENERGETICAS
- ESTADO DEL MATERIAL: PANALES DE NO MAS DE 3 AÑOS
- REINA NUEVA
- SIN SINTOMAS CLINICOS DE ENFERMEDADES DE LA CRIA



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO DE LAS COLMENAS



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO DE LAS COLMENAS

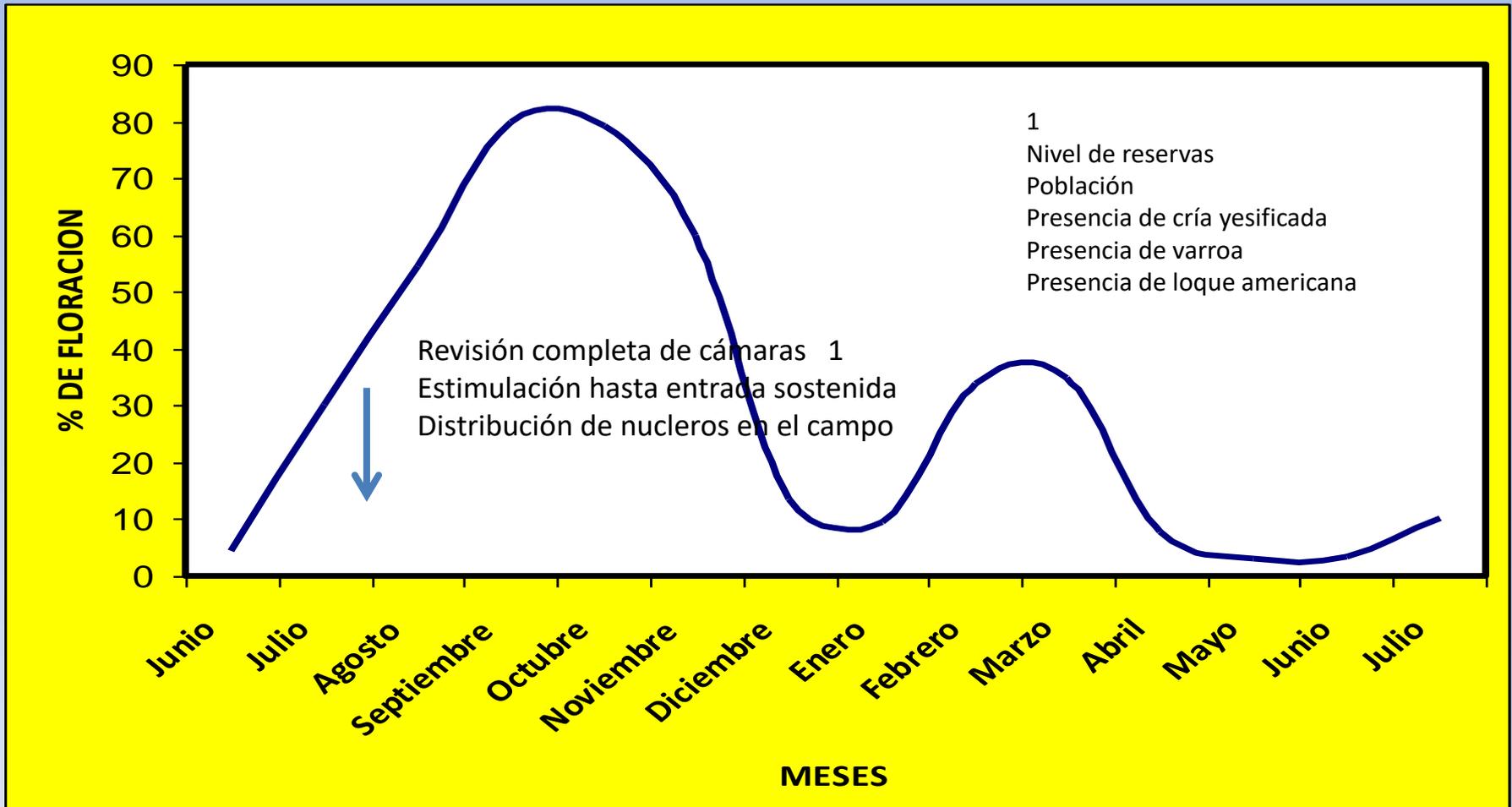
- **Estimulación: 45 días antes de la nucleada (Categoría I)**
- **Control de varroa pre temporada**
- **Recambio de panales**



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

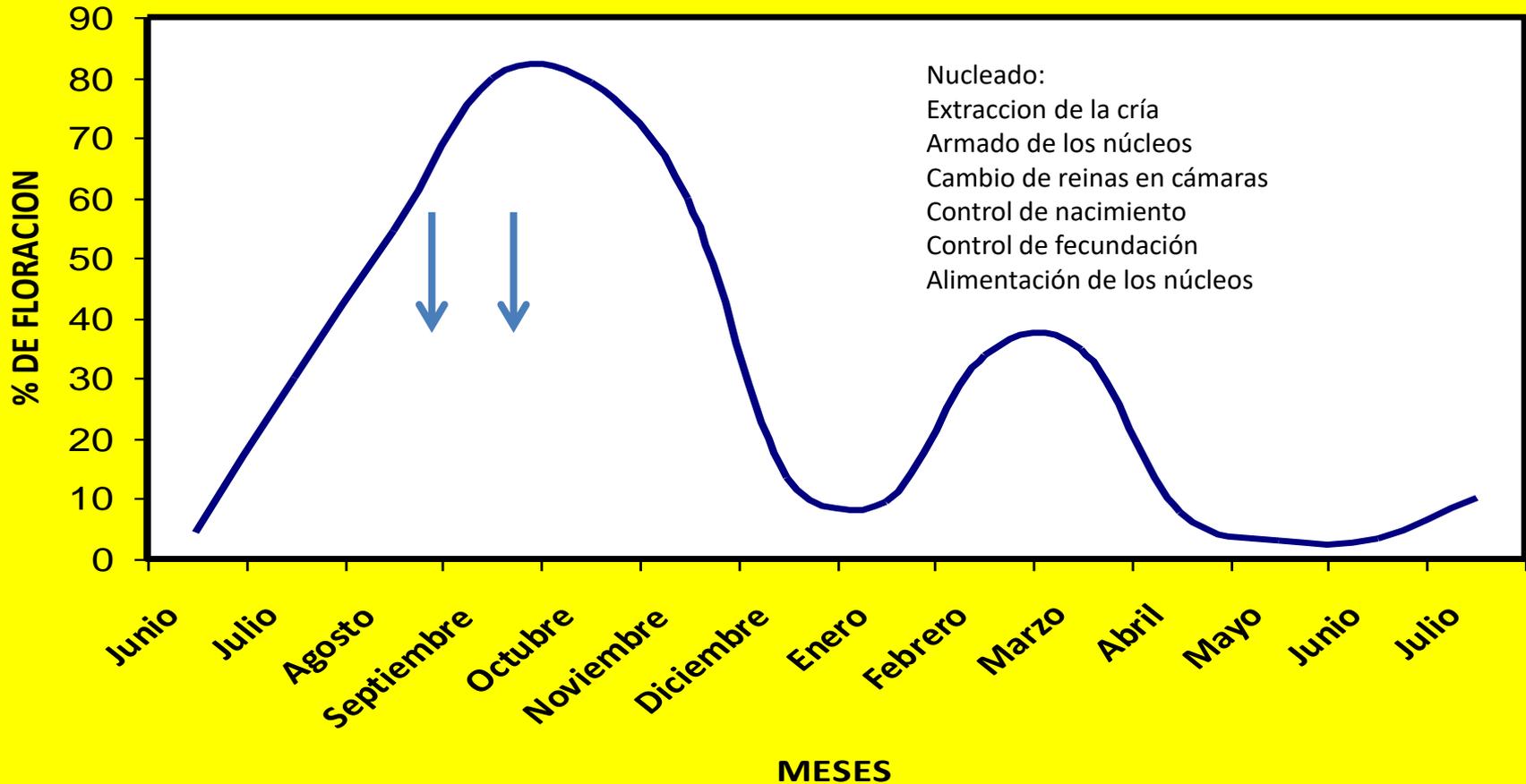
MANEJO DE LAS COLMENAS



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO DE LAS COLMENAS



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Nucleado

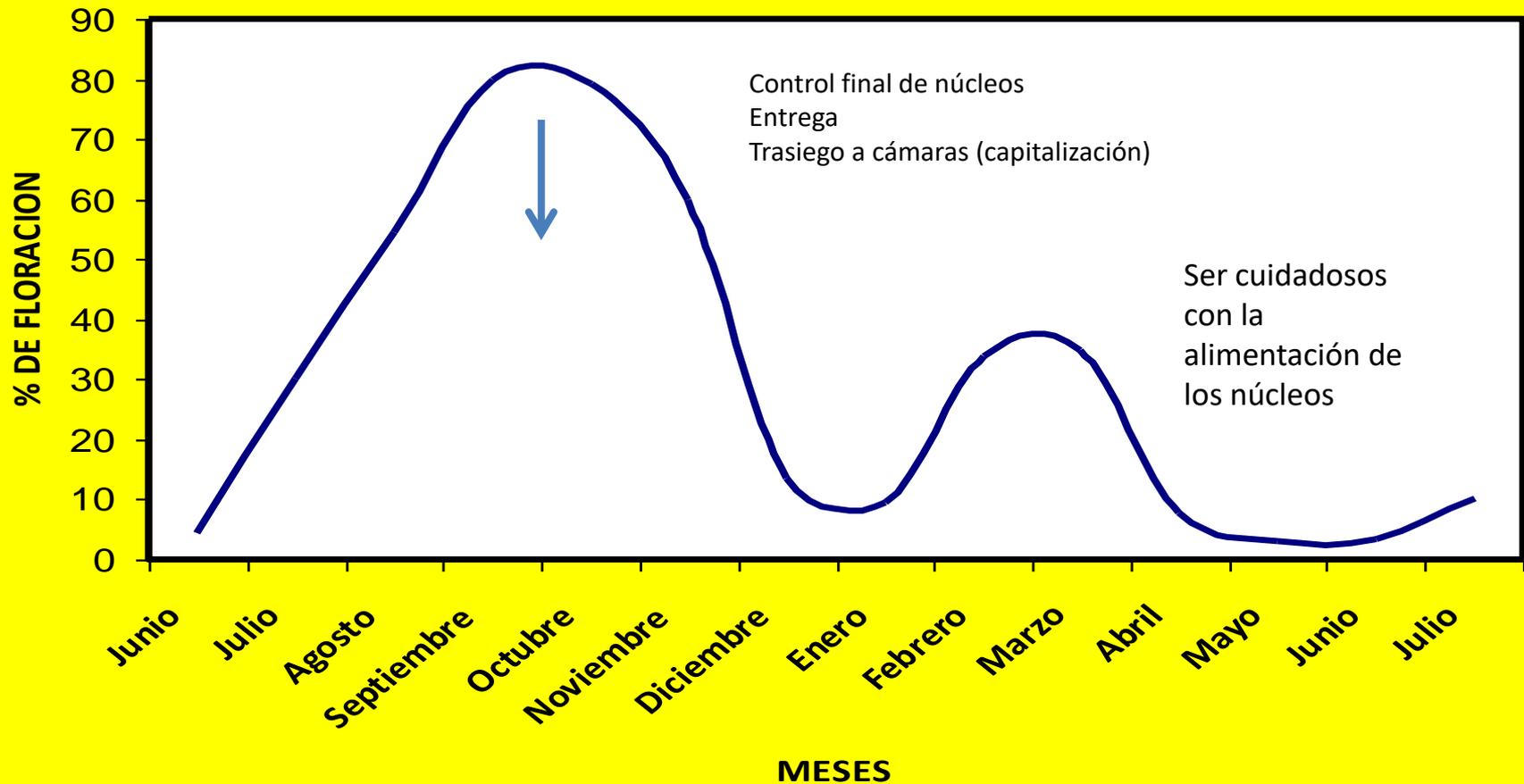
- **Extracción de crías y abejas**
- **Colmena dadora: mínimo 7 panales de cría**
- **Panales con al menos 70% de cría operculada (nodrizas)**
- **Extracción en plena actividad para traer abeja joven**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO DE LAS COLMENAS



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Formación de núcleos

Con este tipo de abejas es muy difícil introducir genética que no pertenezca a la colmena, por lo que se debe trabajar con cuadros con cría cerrada que no permita que ellas mismas hagan una reina con su propia cría, ya que siempre preferirán hacer una reina propia y descartar el material genético que se le está introduciendo.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Formación de núcleos

- **Formación de núcleos, en dos etapas**
 - Levantando cría al segundo cuerpo con uso de rejilla excluidora
 - Cría cerrada y abierta (a los efectos de atraer a la nodriza)
 - Reina confinada a la cámara de cría(asegurarse)



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Formación de núcleos

- **Formación de núcleos, en dos etapas**

Este trabajo previo de levantar cría, facilita la actividad el día de la multiplicación del apiario ya que no se necesita buscar la reina y se evita demorar en la apertura y revisión de las colmenas dadoras de crías y abejas, minimizándose la posibilidad que se produzca desorden del apiario.



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

NUCLEOS DE 4 Y 5 MARCOS



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

FORTALEZA



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

FORTALEZA



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

VENTILACIÓN Y SOMBRA



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

PREPARANDO TRASIEGO



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

PAQUETEADO

**PASOS Y CONDICIONES PARA
LOGRAR UNA COLMENA CON 8
PANALES DE CRÍA, LO ANTES
POSIBLE**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

PAQUETEADO

**MISMO MANEJO DE COLMENAS
QUE PARA LA REALIZACIÓN DE
NÚCLEOS.**

**UNICA SALVEDAD: LOS PAQUETES
SE REALIZAN 15 DIAS MAS TARDE**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

PAQUETEADO

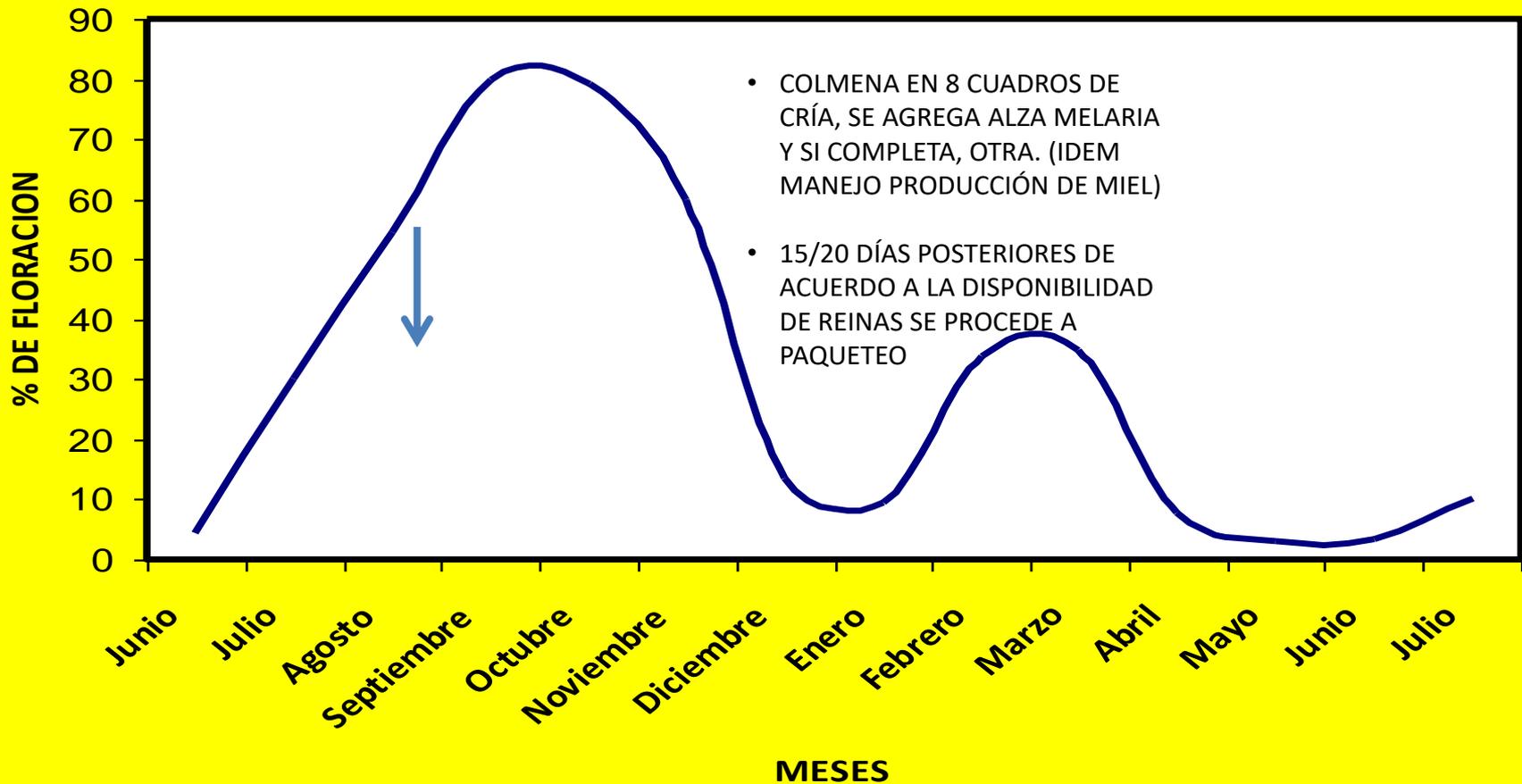
- **EXPERIENCIA INDICA QUE LA COLMENA DADORA APROVECHA FLUJO PRINCIPAL DE NECTAR PARA PRODUCIR MIEL**
- **ES POSIBLE OBTENER UN PAQUETE DE 1 KG. DE ABEJAS Y SIMULTANEAMENTE COSECHAR MIEL**



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO DE LAS COLMENAS



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Paquete: Definición

Podríamos definir al paquete de abejas, como **un verdadero enjambre artificial**, ya que el mismo está constituido sólo por abejas, y una reina.

A diferencia de los núcleos, los paquetes sólo se hacen con abejas adultas - sin cuadros de cría o alimento – con una reina fecundada y un alimentador con jarabe de azúcar



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

El éxito de la técnica pasa por la **realización del paquete con abejas nodrizas.**

En el caso de los núcleos, y dependiendo del tipo y tamaño, esto se logra con el agregado de cuadros de cría abierta y cerrada, lo que garantiza la presencia de nodrizas “pegadas” a la cría larval y la pronta aparición de nuevas nodrizas, con el nacimiento de la cría cerrada.

Para los paquetes, al apicultor deberá proveer de este tipo de abejas, y por lo tanto se requiere de ciertos conocimientos de manejo, para garantizar su abastecimiento.



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Paquetes de abejas

Para esta metodología se deben tener en cuenta los siguientes factores

- utilizar solamente abejas nodrizas
- una reina fecundada en su jaula de transporte
- alimentador
- rociador para agua



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Elección de colmenas

- Para la realización de los paquetes se eligen colmenas con cámara de cría y alza superior estándar, lo que permite el correcto manejo en forma “vertical” de la colmena. Previo a la localización de la reina (la que quedará en la cámara inferior) , se seleccionan, 2 o 3 cuadros de cría larval (cría abierta), y se colocan en el alza superior. Hay que ubicarlos en la parte central y perfectamente identificados. Se coloca una rejilla excluidora separando ambas alzas. Las nodrizas subirán inmediatamente a “atender” los cuadros de cría larval, cubriéndolos y alimentando a las crías.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Sacudir abejas

- Una vez identificadas las nodrizas, y sin riesgo de llevarnos la reina de la colmena, se sacuden los marcos sobre un embudo que se utiliza para llenar los paquetes. Esta herramienta ayuda al apicultor a realizar el traspaso de las abejas; es de chapa galvanizada de 80 centímetros de altura y 60 de diámetro en su parte más ancha.
- La mortandad de abejas por este manejo es mínima.



NUCLEOS Y
PAQUETES

Aporte de nodrizas

- Se debe controlar el peso de las abejas que se introducen. Como referencia, se sabe que el aporte de cuatro marcos cubiertos de nodrizas equivale a aproximadamente **un kilo de abejas**.
- Para la provisión de abejas nodrizas, se pueden utilizar distintas colmenas, hasta completar el número necesario. **No hay ningún inconveniente en “mezclar” nodrizas de distintas colmenas.**



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Control del peso

Completado el peso, que puede hacerse por una marca en la jaula, o por pesado en balanza de las abejas.



NUCLEOS Y
PAQUETES

Introducción de la reina fecundada

Se introduce la reina fecundada, en su jaula de transporte, colgada de una ranura especialmente hecha en la tapa, quedando literalmente suspendida dentro del paquete. La reina será inmediatamente atendida por las nodrizas del exterior, ya que dentro de la jaula de la reina va acompañada de nodrizas de su colmena original.

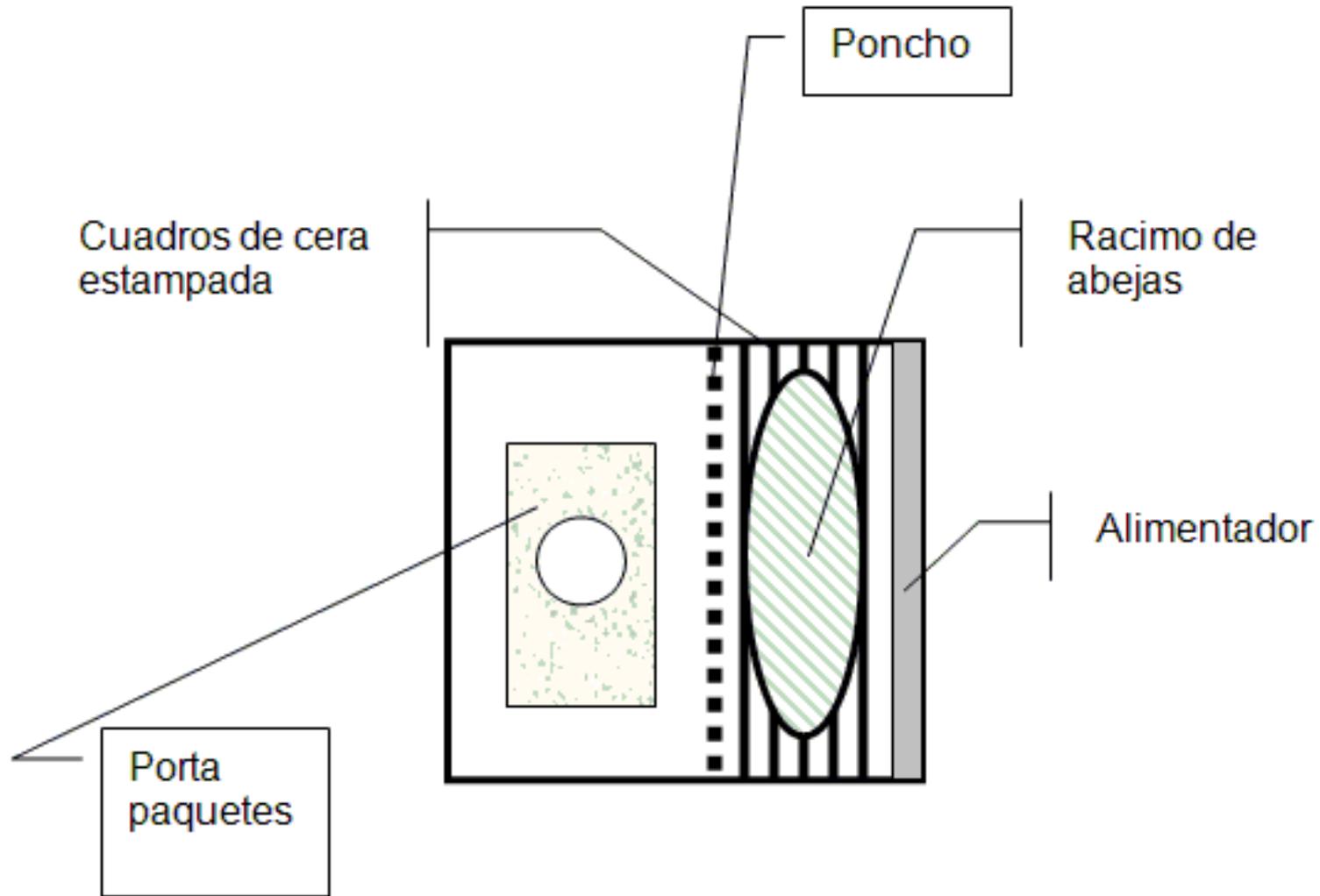
Para la introducción de la jaula de la reina, se rocía a las abejas con agua o con un jarabe muy liviano (30 %) del tipo estimulante, para evitar que haya escape de abejas, ya que al estar mojadas no pueden volar.

Finalmente, se agrega el alimentador cuyo envase hace las veces de tapa.



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

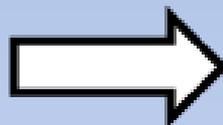


NUCLEOS Y PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Esquema del desarrollo

CAMARAS
RECEPTORAS



- Material nuevo o desinfectado
- Cera Estampada
- Alimentador
- Poncho

JARABE AL 66 %

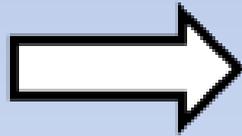


- Instalación y Liberación de reina
- frecuencia semanal hasta completar la cámara
- entre 1,5 y 2 litros



Esquema del desarrollo

ORIENTACION



- Lugares con sombra
- No muy juntos
- Disposición no simétrica

**El lugar de instalación debe tener sombra, al menos hasta que se consolide (20 días)
Se puede instalar en lugar cercano , de fácil acceso y que se pueda visitar con frecuencia, y luego trasladarlo al lugar definitivo.**



AECOM  TRANSTEC



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Desarrollo de paquetes



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

PAQUETES DE ABEJAS

2 OPCIONES:

➤ Multiplicación (1250gr)



➤ Reciclado de colmenas (1500gr)



NUCLEOS Y
PAQUETES

Paquete sanitario

El paquete permite una práctica sanitaria, independientemente de la multiplicación. Se trata de la **recuperación de colmenas afectadas por Loque americana**, en determinada instancia de la enfermedad.

Básicamente la técnica es similar, **cambiando, fundamentalmente, el objetivo**. Otra diferencia es la cantidad de abejas con que se realiza el paquete, aquí se habla de **paquetes de 1, 5 kilos de abejas**.

Existen trabajos que indican el éxito de estas técnicas, tanto desde el punto de vista sanitario, como desde el punto de vista económico, en colmenas donde la prevalencia de la enfermedad es alta.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Reina fecundada

- Completado el peso, que puede hacerse por una marca en la jaula, o por pesado en balanza de las abejas, se introduce la reina fecundada, en su jaula de transporte, colgada de una ranura especialmente hecha en la tapa, quedando literalmente suspendida dentro del paquete. La reina será inmediatamente atendida por las nodrizas del exterior, ya que dentro de la jaula de la reina va acompañada de nodrizas de su colmena original.



alimentador

- Finalmente, se agrega el alimentador cuyo envase hace las veces de tapa.
- El alimento, se hace en base a azúcar impalpable y azúcar de alta fructosa, logrando un jarabe espeso. Puede aprovecharse a realizar un tratamiento para la Nosemosis (fumagilina en el candy), incluso puede agregarse algún producto contra varroa.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Las primeras horas

A las pocas horas de realizado el paquete, y dispuesto a la sombra, las abejas forman un racimo sobre la jaula de la reina, como si fuese un enjambre.

A partir de transcurridas 24 horas de su realización, ya está listo para hacerse el trasiego a la colmena definitiva.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CARACTERISTICAS DEL LUGAR DE INSTALACION

- Sin malezas
- Media sombra entre las 10-16hs (fuga)

NOTA: durante el tiempo transcurrido desde realizado el paquete hasta la instalación, los paquetes deben estar a la sombra, con buena ventilación, este periodo previo a la instalación tiene como objetivo que los paquetes se tranquilicen y bajen su temperatura.



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MATERIALES REQUERIDOS PARA LA INSTALACION

- **1 Piso**
- **1 Alza**
- **1 Techo**
- **4 cuadros con cera estampada**
- **1 alimentador Doolittle**
- **1 poncho de polietileno de 39 x 80 cm.**
- **1 alambre tejido para tapar la piquera de 8 x 42 cm.**
- **2 litros de jarabe al 66%**



PRE-INSTALACION

- **ACONDICIONAR LA CÁMARA CON LOS ELEMENTOS INDICADOS Y A LA SOMBRA.**
- **COLOCAR 2 LITROS DE JARABE DENTRO DEL ALIMENTADOR**
- **COLOCAR EL ALAMBRE TEJIDO DE MANERA QUE IMPIDA LA SALIDA DE LAS ABEJAS**
- **UBICAR LOS PAQUETES CERCA DE CADA CÁMARA EN LA CUAL SERAN INSTALADOS**
- **VERIFICAR SI ALGUN ALIMENTADOR PIERDE**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

INSTALACION

DIA 0

- **GOLPEAR SUAVEMENTE EL PAQUETE CONTRA EL PISO**
- **SACAR LA REINA**
- **SUSPENDERLA ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER CUADRO**
- **COLOCAR EL PORTA PAQUETE ENTRE EL ALIMENTADOR Y LA PARED INTERNA DEL ALZA**
- **CUBRIR CON EL PONCHO LOS 4 CUADROS**
- **COLOCAR ENTRETAPA Y TECHO**
- **VERIFICAR QUE NO EXISTA RANURA POR DONDE SE PUEDA ESCAPAR LA ABEJA**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

**ING.AGR. HORACIO R.
CURRAO**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

SEGUIMIENTO

DIA 1

- RETIRAR EL TEJIDO MOSQUITERO A ULTIMA HORA DEL DIA

DIA 2

- RETIRAR LA JAULA PORTAPAQUETES.
- RETIRAR EL TAPON QUE PROTEJE EL CANDY DE LA JAULA DE LA REINA,
- COLOCARLA NUEVAMENTE EN EL LUGAR.
- COMPLETAR EL ALIMENTADOR CON JARABE



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

SEGUIMIENTO

DIA 7

- VERIFICAR LIBERACION DE LA REINA, SI NO FUE LIBERADA LIBERARLA MANUALMENTE
- COMPLETAR EL ALIMENTADOR CON JARABE (al 50%)

DIA 14

- VERIFICAR PRESENCIA DE REINA.
- SI EL PAQUETE ESTA HUERFANO Y SU POBLACION ES ADECUADA (3 cuadros con abejas) COLOCAR NUEVA REINA
- AGREGAR 2 LITROS DE JARABE (al 50%)



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

SEGUIMIENTO

DIA 21

- Colocar 2 cuadros de cera estampada entre el último cuadro y el alimentador.

Día 35

- Agregue uno o más cuadros de cera estampada.

Día 40

- completar la cámara de cría. Si coloca dos cuadros se sugiere hacerlo a los lados del nido de cría. No coloque cuadros con cera estampada entre los cuadros con cría (intercalado)



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

VENTAJAS DEL USO DE PAQUETES

- **DESARROLLO RAPIDO Y FACIL DE CONTROLAR.**
- **PERMITE EN POCO TIEMPO, CONTAR CON UNA CÁMARA DE CRÍA COMPLETA Y CON MARCOS RECIEN LABRADOS (45-60 DÍAS)**
- **SE MINIMIZA EL RIESGO DE TRANSMITIR ENFERMEDADES DE LA CRÍA AL NO TRANSPORTARSE CUADROS CON CRÍA**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

VENTAJAS DEL USO DE PAQUETES

- **FACIL CONTROL DE VARROA**
- **SE TRANSPORTA FACILMENTE Y CON POCO ESPACIO**
- **PUEDE RENDIR UNA COSECHA EN FORMA INMEDIATA, CON PRODUCCIONES SIMILARES A LAS LOGRADAS EN COLMENAS ESTABLECIDAS**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

COMPARACIONES

TIEMPO DE DESARROLLO NECESARIO PARA COMPLETAR LA CÁMARA DE CRÍA

- **PAQUETES DE ABEJAS 45-60 DIAS**
- **NUCLEOS 50-65 DÍAS**



NUCLEOS Y
PAQUETES

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Paquetes para la venta



Si el paquete es para venta, hasta su traslado, deberán permanecer en lugares frescos, a la sombra. Se deberán colocar en sitios con buena ventilación. Si la temperatura ambiente es elevada, se recomienda rociarlos con agua.



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

DISCUSIÓN

- **NUCLEOS O PAQUETES?**
- **OBSTACULOS PARA ADOPTAR ESTA TECNOLOGÍA**
- **VENTAJAS Y DESVENTAJAS**



**NUCLEOS Y
PAQUETES**

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO