

TOMA DE MUESTRAS

Protocolo para la selección de la colmena, alza y marco para muestreo de miel, cera, abejas adultas y cría.

1. Criterios de selección de las colmenas.

- Una muestra representativa del colmenar será:

Colmenas	Muestras
≤ 5	3
6-10	5
11-20	6
21-80	8
> 80	Aplicar 10%



- Se deben muestrear las colmenas sospechosas.
- Si no hay sospecha, elegir las colmenas de forma aleatoria (salteadas entre las distintas filas).
- Coger las muestras un día de sol, poco viento y con abundante actividad de vuelo.



2. Selección de las alzas.

- Para miel y cera: segunda o tercera alza (2 y 3).
- Para enfermedades: cámara de cría (1).



3. Selección de los marcos.

- Deben ser los marcos centrales de la colmena.
- Válido para las muestras de cera, miel, abejas adultas y cría.



4. Matriz de las muestras.

- **Cuando se remitan abejas:**

- ✓ Se enviarán conservadas en alcohol de 70°.

¿Cómo hacer 1 L de alcohol de 70°?

- Mezclar 730 ml de alcohol 96° + 270 ml agua destilada.

- En campo, $\frac{1}{4}$ de agua + $\frac{3}{4}$ de alcohol 96°.

- ✓ En frascos estériles de plástico, de cierre hermético, de los usados para muestras de orina y de venta en farmacias.

- ✓ Se precintarán alrededor de la tapa con cinta adhesiva de embalar, para evitar derrames.



▪ **Cuando se remitan panales con cría:**

- ✓ Nunca se utilizará como envoltorio o contenedor ni el plástico ni el cristal.
- ✓ Se enviará envuelto en papel y dentro de una caja de cartón duro o de madera.
- ✓ El panal o trozo remitido no debe contener miel, ni abejas.
- ✓ La muestra se mantendrá y enviará refrigerada.

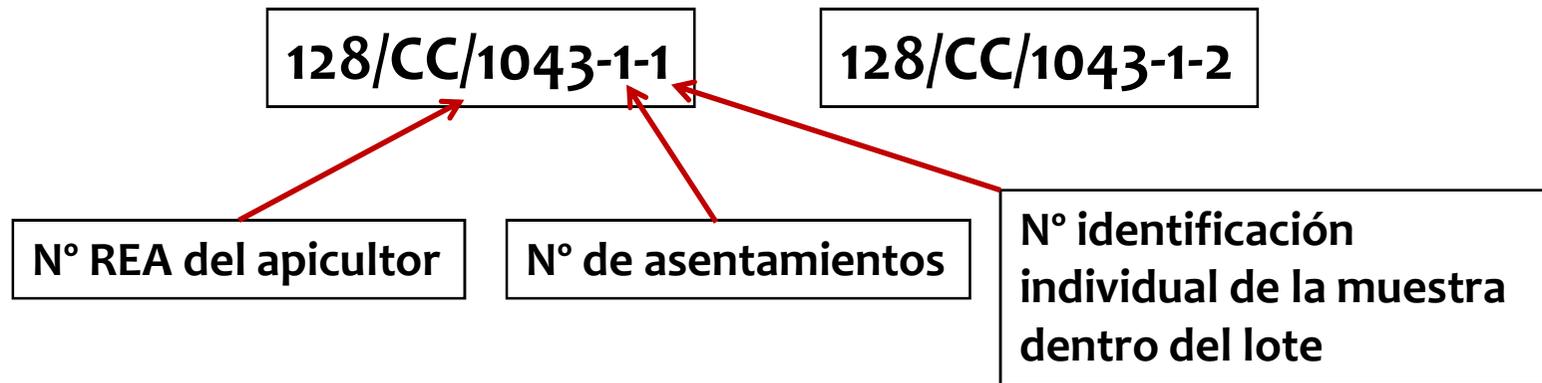
■ **Cuando se remita miel:**

- ✓ Se enviará un mínimo de 100 ml.
- ✓ En bote de plástico estéril.
- ✓ Tomada de un bidón tras la cosecha.
- ✓ No enviar miel tomada directamente de los cuadros de una colmena de forma individual, ni contaminada con abejas, restos de larvas u otro tipo de suciedad.



4. Identificación de las muestras.

- Cada envase se identificará:



Protocolo para el muestreo de abejas adultas para el análisis de varroosis, acarapisosis, nosemosis y otras.

1. Tipo de muestra según la enfermedad.

Acarapisosis:

- 50-100 abejas en un frasco con alcohol (etanol) de 70°.
- Preferibles abejas del exterior, en proximidades de la piquera, incluso del suelo, reptantes, con dificultades de movimiento, alas abiertas en forma de K, etc.





Varroosis:

- 200-250 abejas nodrizas tomadas del interior de la colmena de tres panales (de ambas caras) en un frasco con alcohol al 70°. Comprobar que no llevemos la reina.
- En 100 ml caben unas 300 abejas.
- **Técnica de recogida**
 - ✓ Manteniendo el cuadro verticalmente, deslizamos el frasco de arriba hacia abajo, de manera que “roce” con el borde del frasco el cuerpo de las abejas. Así caen dentro del bote.



Nosemosis:

- **Muestra \geq 60 abejas conservadas en alcohol de 70°.**
- **Deben ser abejas adultas $>$ 8 días de edad.**
- **Se tomarán de la piquera, no del interior (podría dar falsos negativos).**
- **Técnica de recogida**
 - ✓ **Cerrar la piquera.**
 - ✓ **Esperar que se agrupen en el frente de la colmena abejas que vuelvan del pecoreo (que son las de más edad).**
 - ✓ **Pasar el borde del frasco abierto de forma suave por el dorso de las abejas acumuladas en el frente.**
 - ✓ **Luego se abre la piquera y se revisa la colmena.**

Loque americana:

- Trozo de panal $\geq 20 \text{ cm}^2$ o cuadro de cría tomado del centro de la colmena y representativo de los síntomas. Evitar q la muestra contenga miel.
- Envolverlo en papel absorbente e introducirlo en caja de cartón. No utilizar vidrio, ni bolsas de plástico.
- Mantenerlo refrigerado a 4° - 8° C hasta su envío al laboratorio.
- Se puede enviar una muestra complementaria:
 - ✓ Un palillo de madera con material extraído de las celdas, restos de escamas o de larvas, envuelto en papel, dentro de un sobre.



Sospecha de envenenamiento:

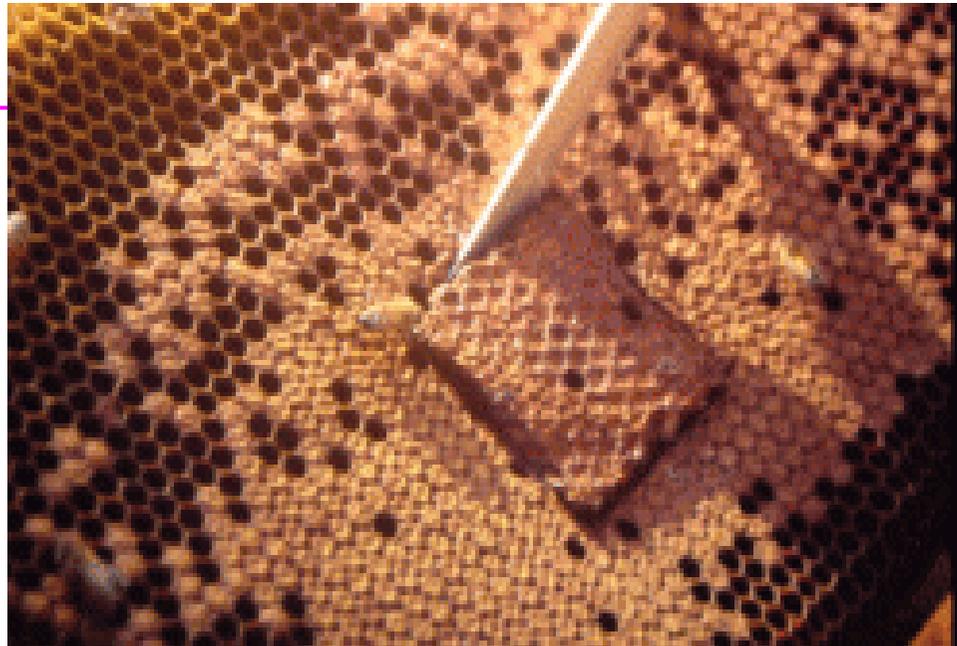
- Reunir unas 100 abejas muertas.
- Si se sospecha cuál es la causa, remitir 100 g de material vegetal (envasado aparte).





Tropilaelaps spp y Aetina tunida

- **Recortar un trozo de panal de unos 10 a 15 cm², que básicamente contenga cría, asegurándose que esta sección lleve cría afectada.**
- **La muestra debe envolverse en papel periódico u otro material que permita la ventilación y luego enviarse en una caja de cartón perfectamente identificada.**



2.Cerrar el frasco y rotular sobre una etiqueta adhesiva:

- **Código de explotación del apiario.**
- **Localización.**
- **Nº de colmena.**
- **Identificación del apicultor.**
- **Fecha de muestreo.**



3. Para el envío:

- Colocar los frascos en una caja de cartón, separándolos entre sí con cartón o papel, evitando que puedan volcarse.
- Rellenar y enviar una [hoja de muestreo](#) con:
 - ✓ Datos del apicultor: nombre, apellidos, domicilio, población, provincia y teléfono.
 - ✓ Datos de la explotación apícola: N° de registro, lugar del asentamiento.
 - ✓ Tª y hora del muestreo.
 - ✓ N° de colmenas sanas, enfermas, muertas.
 - ✓ [Síntomas observados y tratamientos aplicados.](#)

✓ Síntomas observados

- Las abejas forman grupos en la piquera.
- No vuelan. Al iniciar el vuelo, caen.
- Muertas en los panales con la cabeza introducida en las celdillas.
- Hay cría muerta en la piquera: características.
- Opérculo de la cría está hundido y agrietado.
- Existen manchas en la piquera, plancha de vuelo, frontal de la colmena. Color.

✓ Tratamientos aplicados, tanto en la colmena como en el entorno del colmenar. Fechas.

Protocolo para el muestreo de cría de abejas.

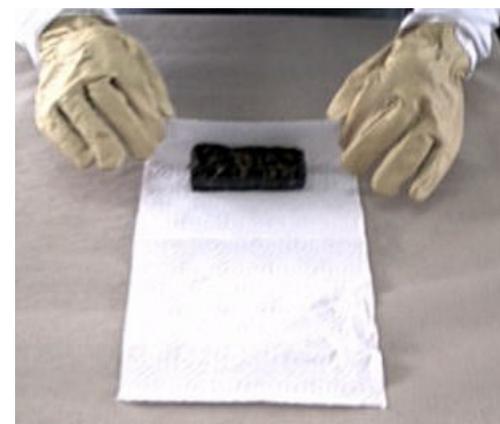
1. Desinfección del cuchillo con alcohol de 96°.

- Meter un algodón humedecido con alcohol de 96° en un frasco.
- Utilizar el algodón para la desinfección.



2. Con el cuchillo desinfectado se corta un trozo de panal de 15 x 5 cm ó 10 x 10 cm, q contenga cría en todos los estados de desarrollo y cría afectada (muerta, con cambios de color, etc.).

Posteriormente envolverlo en un papel absorbente, de periódico u otro similar, que permita la ventilación. NUNCA PLÁSTICO.



3. Cerrar y rotular el envoltorio indicando los datos anteriores.



4. Envío al laboratorio.

**En caja de cartón,
perfectamente identificada.**

**En las 24 h posteriores a la
toma de la muestra (de lo
contrario se estropea), salvo
que se conserve a
refrigeración.**



Protocolo p el muestreo d miel y ceras

1.Desinfección del cuchillo con alcohol de 96°.

2.Con un cuchillo cortar el tercio central del marco y depositarlo sobre una bolsa de PLÁSTICO, cortada y extendida sobre una superficie plana, para luego envolver el trozo de panal.



4. Introducir el trozo de panal ya envuelto, en una bolsa plástica doble.

5. Anudar el extremo de la bolsa y asegurarlo con cinta adhesiva.

6. Etiquetar como antes .

