

# Colmenas más sanas para obtener miel de alta calidad

A través de unidades demostrativas apícolas –UDAs– ubicadas en todo el país, el Programa Nacional Apícola del INTA –Proapi– brinda a los productores criterios de manejo para producir miel sin antibióticos, con gestión de calidad y trazabilidad certificada desde el apiario.

**Una buena miel es, principalmente, el resultado de dos factores:**

## El trabajo de las abejas para producirla

Los insectos visitan plantas silvestres y cultivadas en busca de polen –proteína– y néctar –carbohidratos–. La conservación de los hábitats naturales asegura la disponibilidad de alimento para la apifauna.

### CÓMO PRODUCEN LA MIEL

**1** Las abejas liban el néctar de las flores con su lengua en forma de tubo.

**2** En el buche melario, por el agregado de enzimas, el azúcar del néctar se descompone en azúcares simples.

**3** Las abejas regurgitan el néctar procesado –miel inmadura– en las celdas del panal.

**4** La miel madura cuando alcanza una humedad inferior al 20%. Entonces, las abejas tapan la celda con cera.

HUMEDAD DE LA MIEL –valores promedio–

**Inmadura**  
40 %

**Madura**  
18 %

Se recomienda realizar la extracción cuando el 70 % de las celdas haya sido tapado con cera.

**Néctar**  
Es una solución de azúcares y agua que atrae a los insectos polinizadores.

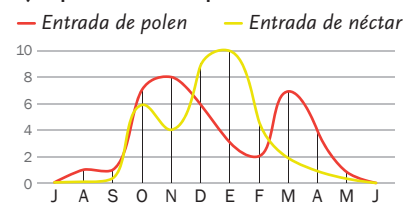
Las abejas cumplen un rol importante en la polinización de los cultivos.

## Las buenas prácticas del hombre para criar las abejas y extraer miel pura

El **Sendero Tecnológico** –propuesto por el INTA en articulación con los productores– es el conjunto de prácticas que se aplican en un apiario para maximizar la productividad y la calidad, teniendo en cuenta el bienestar de las abejas.



### Ejemplo: curva floral para Tandil



**ALIMENTACIÓN ESTRATÉGICA**  
Con el apoyo del Proapi, los productores estiman las **curvas de floración** de cada región para planificar el manejo estratégico de la alimentación y de otras prácticas.

Permite determinar la oportunidad de multiplicación y obtener colmenas más fuertes y sanas.



**CONTROL DE VARROA Y LOQUE**  
Monitoreo e inspección para la detección temprana de **varroa y loque americana**. Se recomienda el uso de productos aprobados por Senasa y, preferentemente, de **origen orgánico**.

En paralelo, se llevan a cabo investigaciones para la búsqueda de **tolerancia genética al ácaro varroa**.



**RECAMBIO DE REINAS**  
El recambio sistemático de todas las reinas cada dos años –o uno en zonas subtropicales– reduce la mortalidad anual de colmenas y estabiliza la producción.

La implementación exitosa del recambio de reinas tiene como requisito previo tener abejas sanas y bien nutridas.



**GENÉTICA DE ALTO COMPORTAMIENTO HIGIÉNICO**  
La introducción de reinas higiénicas y las prácticas de manejo permiten el control de las enfermedades de la cría **sin el uso de antibióticos**.

El laboratorio móvil de inseminación instrumental realiza cruzamientos controlados en cada región del país.

La genética del INTA promueve una **apicultura competitiva libre del uso de antibióticos**.



**TECNOLOGÍA DE EXTRACCIÓN**  
Se trabaja en el diseño de **salas de extracción de miel comunitarias**, cuya infraestructura edilicia y equipamiento garantizan la inocuidad de los productos.

La nueva tecnología mejora la **competitividad sustancialmente**.

**GESTIÓN DE LA CALIDAD**  
Los procesos productivos están respaldados por procedimientos y registros que analizan la información y establecen la **trazabilidad** de acuerdo con protocolos vigentes.

Trazabilidad



### LA ORGANIZACIÓN DE LA COLMENA

#### Reina

ILUSTRACIONES A TAMAÑO REAL



Madre de todos los individuos de la colonia y responsable del funcionamiento de la colmena.

#### Obreras



La genética de la reina determina en gran medida la de los demás individuos de la colonia.

#### Zánganos



Transferencia de semen de zánganos seleccionados al oviducto de las reinas.

### EL APIARIO

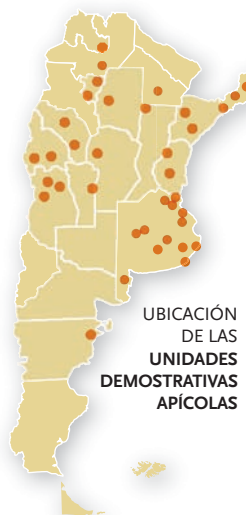
Es el conjunto de colmenas en un emplazamiento. El Sendero Tecnológico se aplica sobre un apiario como unidad de manejo.

#### VENTAJAS

- ◆ Gestión de calidad por buenas prácticas
- ◆ Producción por lote y trazabilidad del producto

### UDA

La **Unidad Demostrativa Apícola (UDA)** es un apiario representativo de la región. Aquí, los saberes locales y el conocimiento científico-técnico se conjugan para desarrollar las prácticas del **Sendero Tecnológico**.



UBICACIÓN DE LAS UNIDADES DEMOSTRATIVAS APÍCOLAS

### COMPORTAMIENTO HIGIÉNICO

Capacidad de las abejas para detectar, desopercular y remover crías muertas del interior de las celdas y mantener la sanidad en la colonia.

**1** A diario, las abejas revisan las celdas de cría.



**2** Si detectan una cría enferma o muerta, abren la celda y la eliminan.

#### Colmenas con alto comportamiento higiénico

En el Programa de Mejoramiento Genético, se realizó la selección de las abejas mejor adaptadas a cada región del país.

#### CRITERIO DE SELECCIÓN

- ◆ **80 %** de las crías muertas removidas en 24 h
- ◆ Bajo comportamiento defensivo
- ◆ Alta capacidad productiva