



XII Congreso Centroamericano y del Caribe de Integración y Actualización Apícola

*Nuevo instrumento para evaluar la Conducta higiénica en la abeja *Apis mellifera* L.*

Dra. MVZ. Anisley Pérez Hernández, DrC.

**Universidad Agraria de La Habana, Cuba
E-mail: anisley_perez@unah.edu.cu**

Clave- futuro

“Apicultura sin tratamientos”

Selección y mejoramiento genético



Hábitos higiénicos

Mecanismo natural de defensa de las abejas frente a las enfermedades

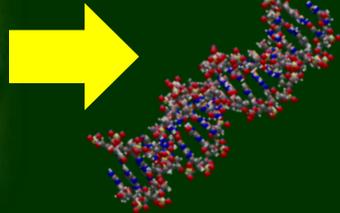
Alta heredabilidad (0.57- 0.70)

- **Loque**
- **Nosemiasis**
- **Cría encalada**
- **Parálisis**
- **Varroosis**

Hábitos higiénicos



2 genes recesivos



Rothernbuhler (1964)

desopercular

Genotipo uu

remover

Genotipo rr

Naturwissenschaften (2002) 89:565–568
DOI 10.1007/s00114-002-0371-6

SHORT COMMUNICATION

Keryn L. Lapidge · Benjamin P. Oldroyd ·
Marla Spivak

**Seven suggestive quantitative trait loci influence hygienic behavior
of honey bees**

Received: 15 May 2002 / Accepted: 1 October 2002 / Published online: 26 October 2002
© Springer-Verlag 2002

**Siete *loci* ligados
asociados a la conducta higiénica**

Hábitos higiénicos

- SANAS
- MÁS PRODUCTIVAS



**DETECTA CRÍAS ENFERMAS
MUERTA ARTIFICIALMENTE**



DESOPERECULAR LAS CELDAS



ELIMINAR LAS CRÍAS ENFERMAS



LIMITANTES/ EVALUACIÓN



1. BAJA PERCEPCIÓN/VALOR DE LA PRUEBA

2. DISPONIBILIDAD DE LOS MEDIOS



Congelación -20 🏠



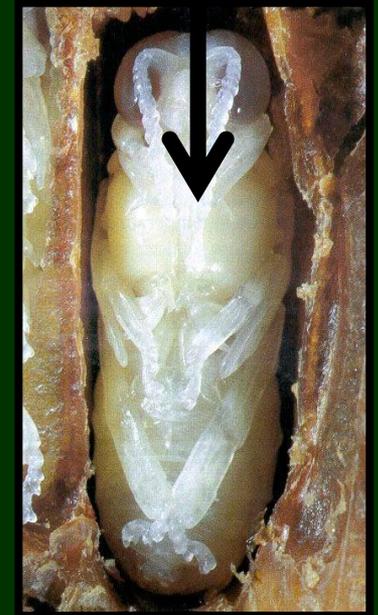
Nitrógeno líquido



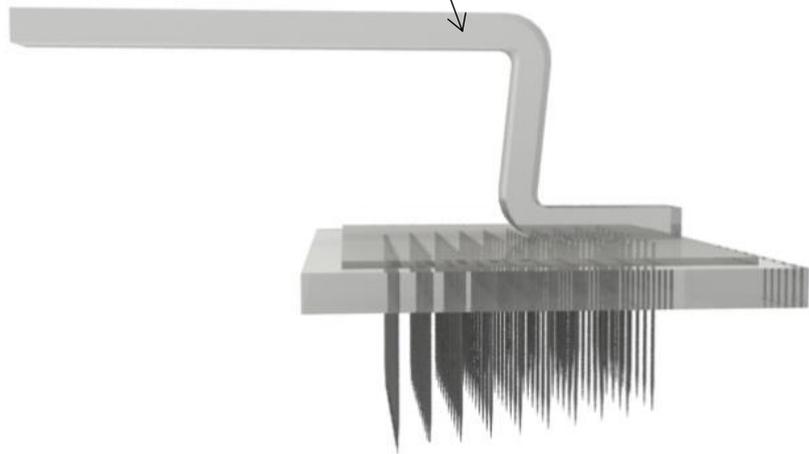
Perforado de la cría de abeja

3. TIEMPO INVERTIDO

25 colmenas = 2 500 perforaciones



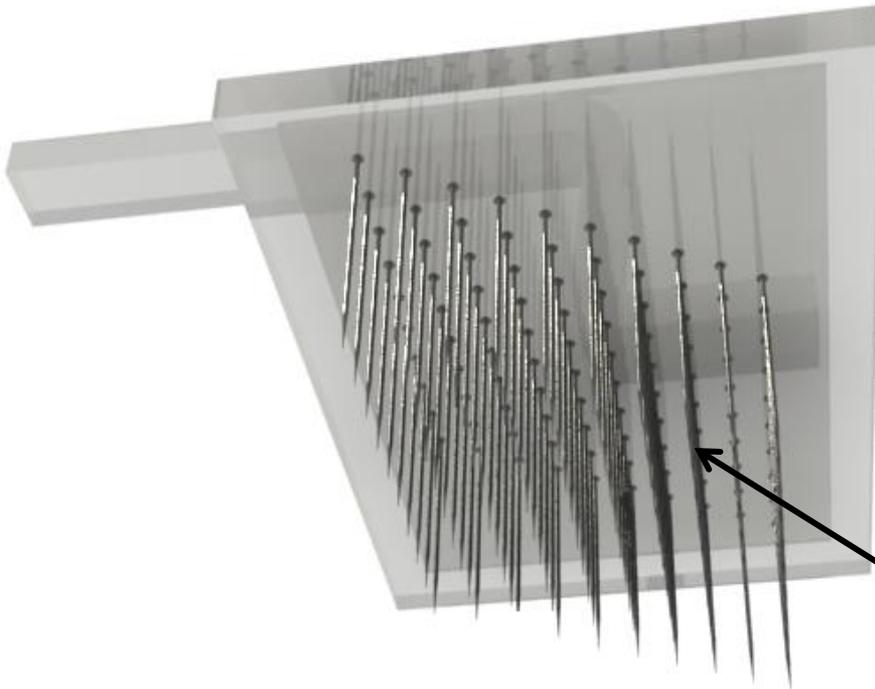
Mango



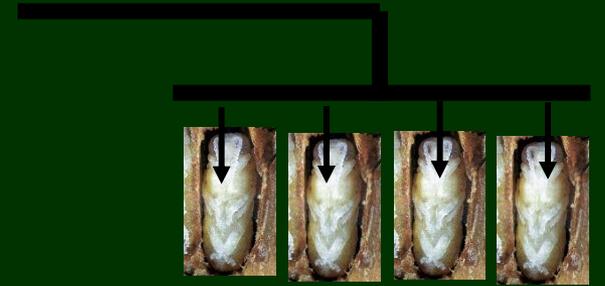
acrílico transparente

Base





**100 agujas
acero inoxidable**



VENTAJAS

- Ahora el tiempo de trabajo
- Instrumento: pequeño
manuable
fácil fabricación





REPÚBLICA DE CUBA

La Directora General de la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial
en uso de sus facultades y de acuerdo con lo establecido
en las disposiciones legales vigentes,
concede el presente:



CERTIFICADO DE PATENTE DE INVENCION

(72) Autores:

ANISLEY PÉREZ HERNÁNDEZ
JORGE DEMEDIO LORENZO
EDUARDO AMORÓ CALZADILLA
MARCIAL RIZO RODRÍGUEZ
IDALIA YRURZUN ARTEAGA

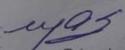
(73) Titular:

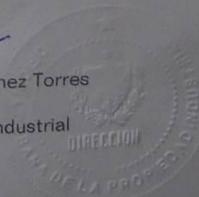
UNIVERSIDAD AGRARIA DE LA HABANA FRUCTUOSO RODRÍGUEZ
PÉREZ, con domicilio legal en Carretera de Tapaste y Autopista Nacional,
kilómetro 22½, CP:32700, San José de las Lajas, Mayabeque, República de
Cuba.

(11) Certificado Nro. : **24029** Concedido por Resolución No. 727/2014
(17) Válido hasta el 7 de octubre de 2031.

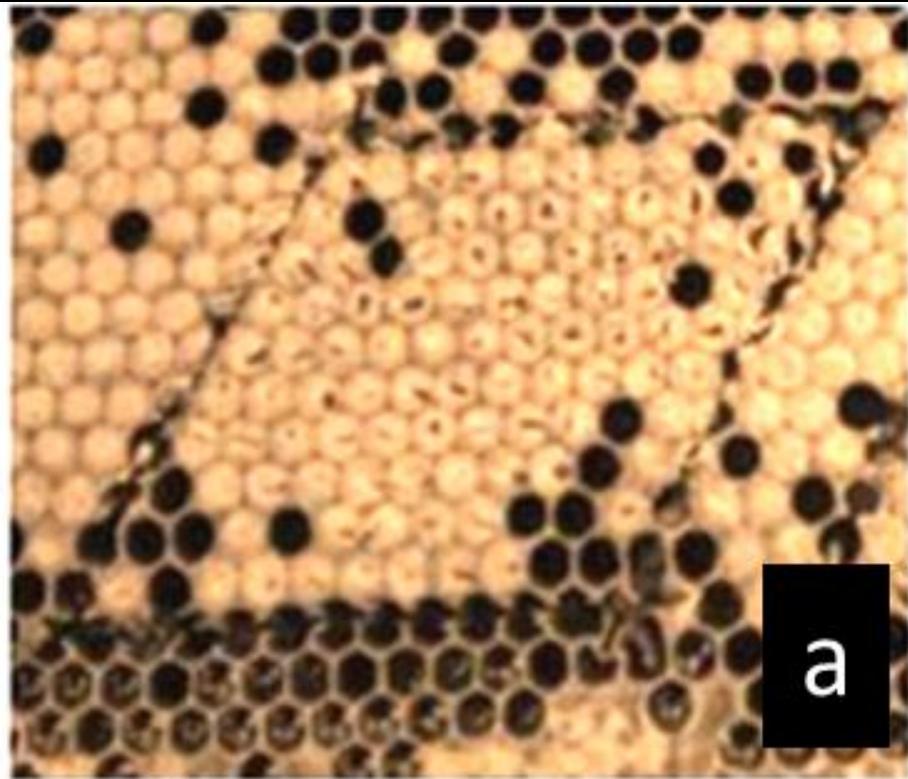
(54) Título: **INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA CONDUCTA HIGIÉNICA
EN COLMENAS DE LA ABEJA MELÍFERA**

Dado en La Habana, a 7 de agosto de 2014.

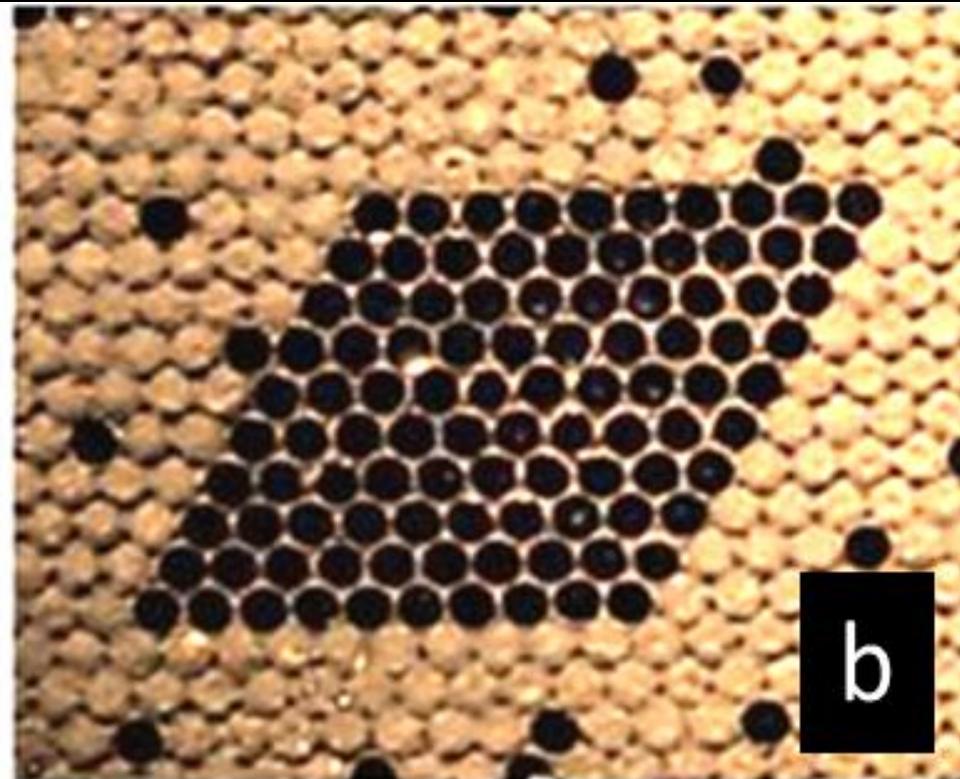

M.Sc. María de los Angeles Sánchez Torres
Directora General
Oficina Cubana de la Propiedad Industrial



Instrumento auténtico
(diseño y uso)



Área de perforación/ 0 horas del estudio



Área de perforación/ 24 horas del estudio

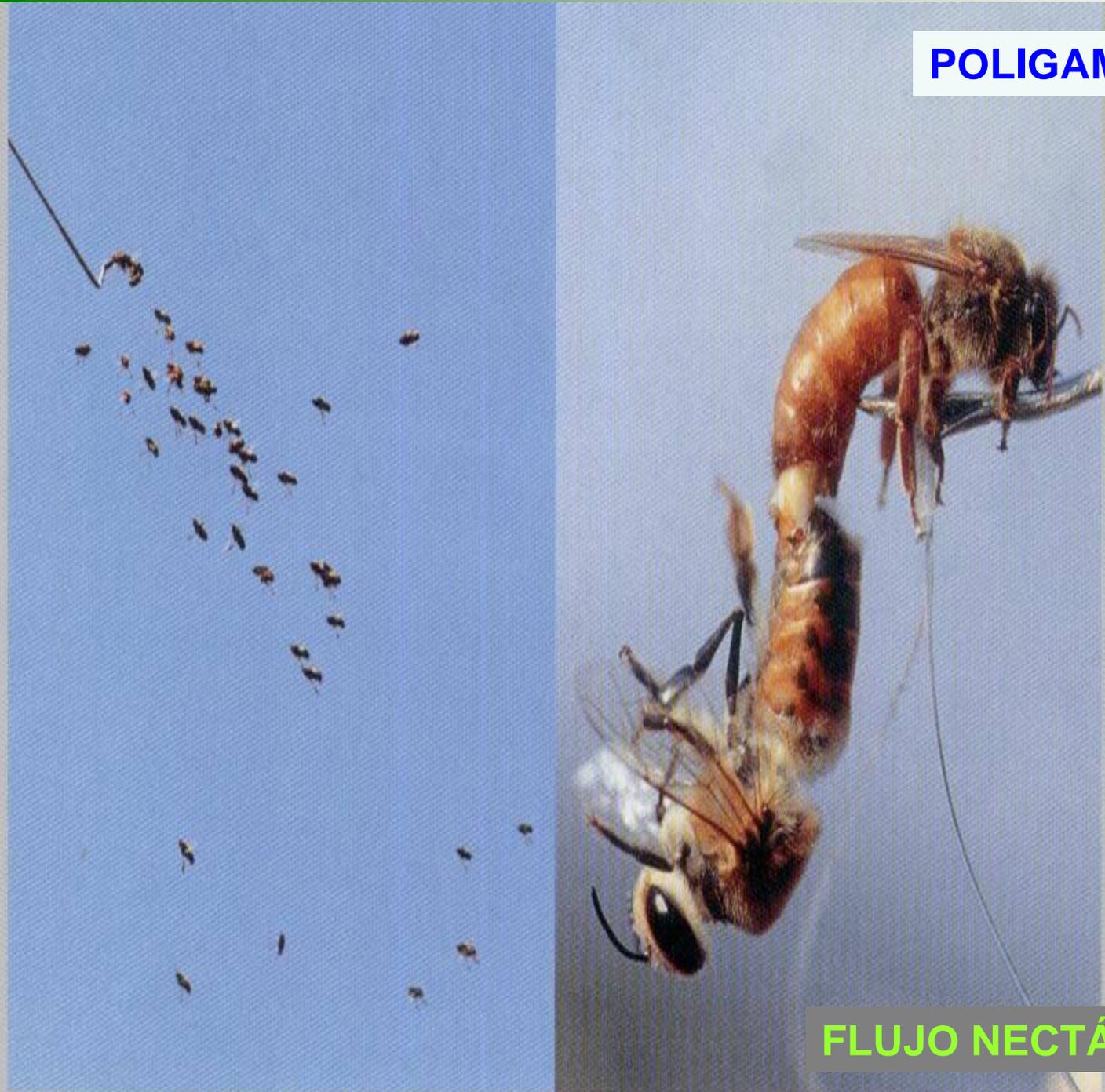
Áreas donde se realizó la perforación con los instrumentos 1 y 2 (a) y representación de un área con buena CH, después de las 24 h de realizada la perforación (b).

$$\text{CHT}\% \rightarrow (\text{Coi} - \text{Cof} - \text{C/cría 24h/Coi}) \times 100$$

Resultados de la CH en siete meses de 2012, con los instrumentos 1 y 2.

	Colmenas	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	Media general
Instrumento. 1	X Maternas	88,2	89,5	94,8	94,5	96,3	89,4	98,5	93,0
	X Paternas	91,8	70,0	89,5	95,5	89,3	89,5	94,5	89,0
	X General	90,6	76,7	91,3	94,4	90,2	94,5	92,6	91,9 a
Instrumento. 2	X Maternas	89,2	87,3	96,7	93,0	94,6	94,4	98,5	93,9
	X Paternas	90,9	87,7	93,1	88,7	94,4	91,6	93,1	91,8
	X General	90,4	87,6	94,4	90,2	94,5	92,6	94,9	92,5 b

POLIGAMIA DE LA REINA



FLUJO NECTÁREO

ESTRATEGIA

Gestionar la fabricación del instrumento/escala industrial

Generalizar la distribución del instrumento

Capacitar a los apicultores/especialistas



Universidad Agraria de La Habana, Cuba



Dra. MVZ. Anisley Pérez Hernández, DrC.

Profesora Auxiliar de la Universidad Agraria de La Habana
Miembro del Ejecutivo Provincial ACPA, Mayabeque.
Sec. Adopción y divulgación de tecnologías. Soc. Apicultura.

E-mail: anisley_perez@unah.edu.cu

Muchas gracias!!!