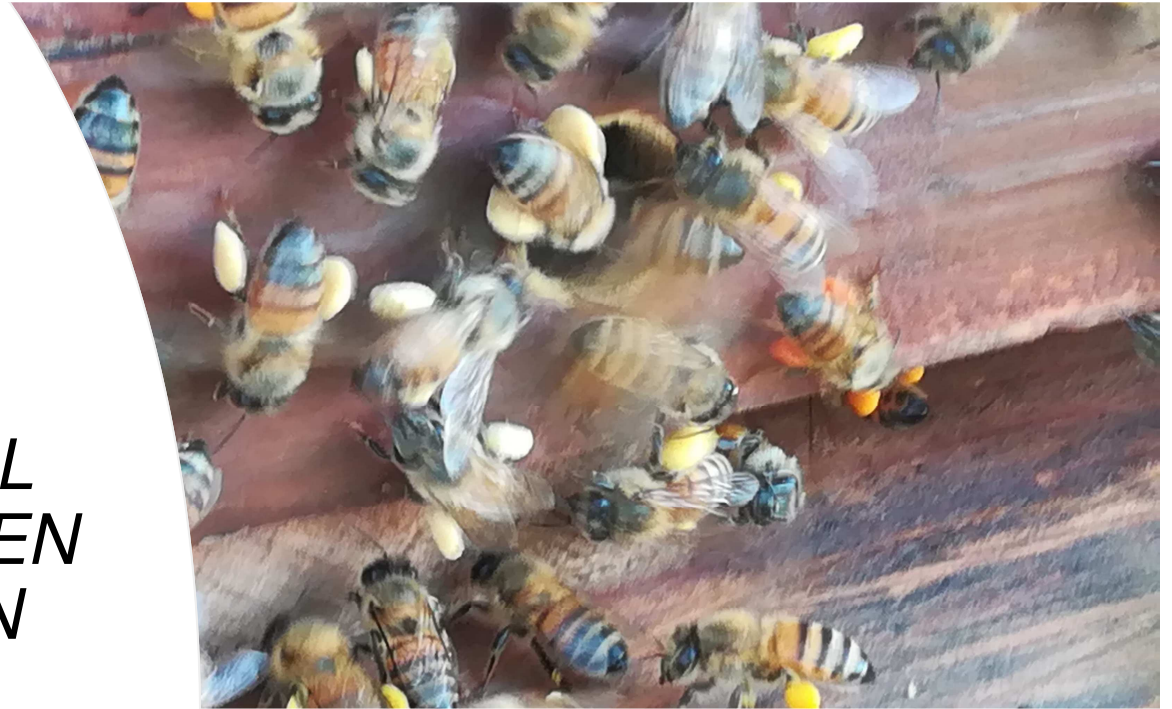




Universidad Veracruzana

**MANEJO INTEGRAL
DE LA COLMENA EN
LA PREVENCIÓN
DE LAS
ENFERMEDADES
DE LAS ABEJAS**

Dr. Sóstenes R. Rodríguez Dehaibes



IMPORTANCIA DE LAS ABEJAS MELÍFERAS COMO POLINIZADORES



Universidad Veracruzana



Lepidópteros



Dípteros



Coleópteros

Hay descritas más de un millón de especies de insectos y dentro de ellos, los que pueden considerarse como mutualistas de polinización pertenecen a los ordenes siguientes: Coleópteros, Lepidópteros, Dípteros e **Himenópteros**



Himenópteros

Apis mellifera

Representa casi el 19 % del valor de la Agricultura en México (Vandame, *et. al.*, 2019)

Abejas en México



Universidad Veracruzana



Características de la Industria



Universidad Veracruzana

REGIONES APÍCOLAS DE MÉXICO



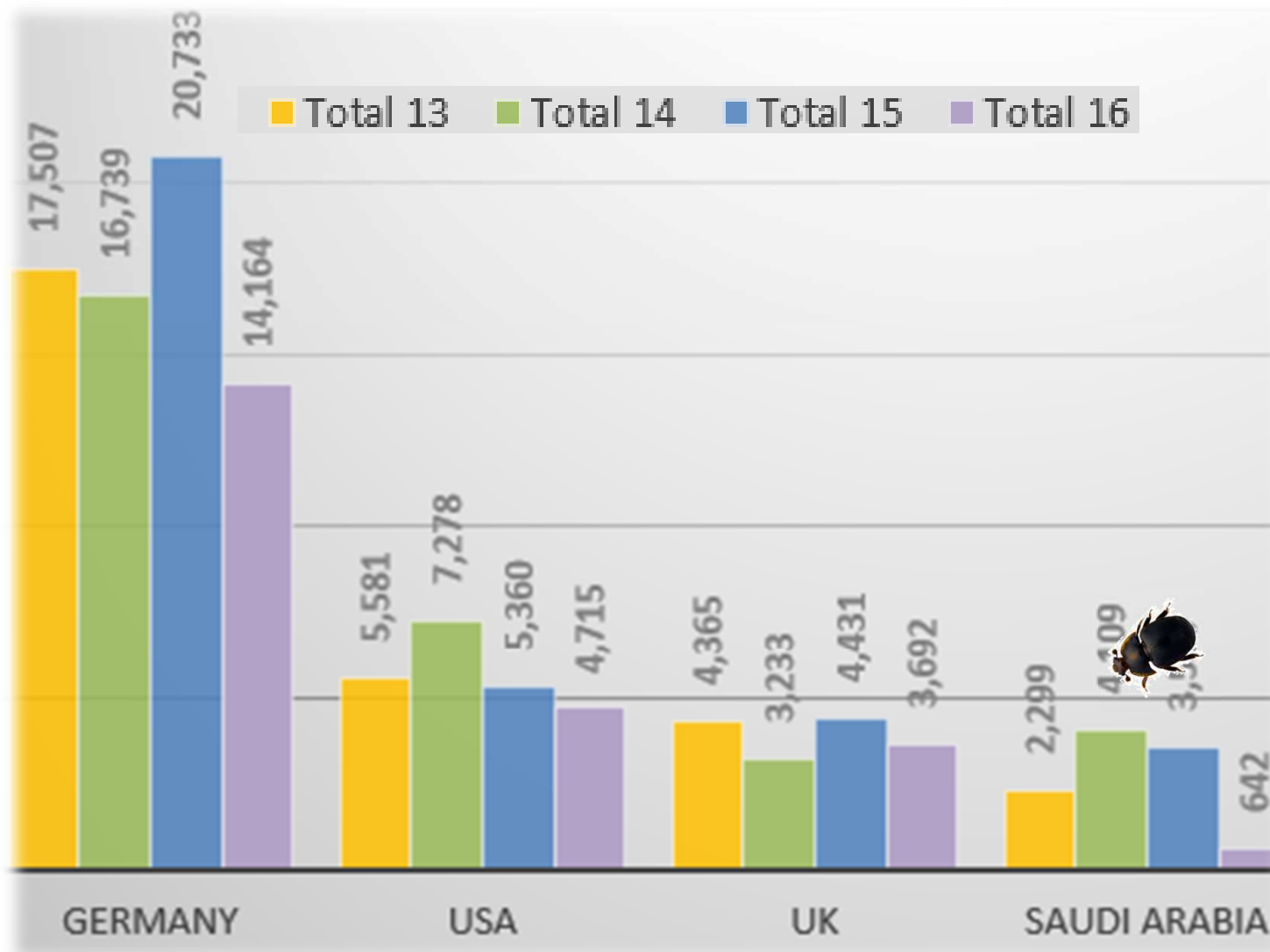
- Altiplano
- Costa del Pacífico
- Golfo
- Norte
- Península de Yucatán

Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA.

Efecto del PEC en las exportaciones



Universidad Veracruzana



FUENTE: LAMEX FOODS UK / SIAP



Universidad Veracruzana

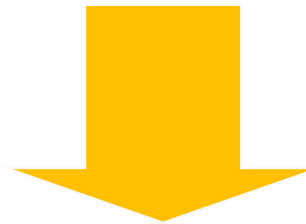
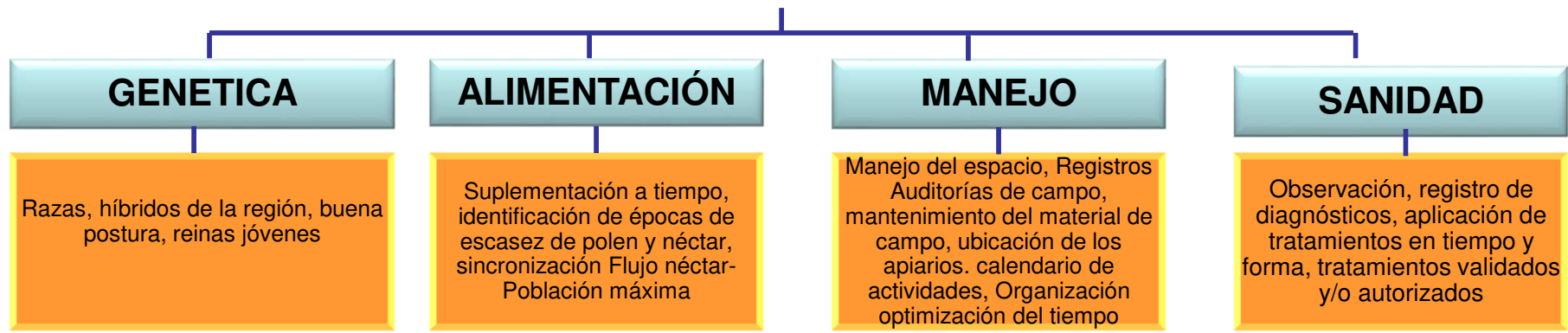
:

*Manejo Integral de colmena
para mejorar la Sanidad de las
Abejas*

PILARES TÉCNICOS DE UNA APICULTURA RENTABLE Y SUSTENTABLE (MIC)



Universidad Veracruzana



FORTALEZA DE LA COLONIA PARA UNA APICULTURA PRODUCTIVA

Aspectos a considerar



Universidad Veracruzana



Manejo Pre-cosecha
Manejo Post-cosecha



Nutrición: Principalmente suplementación proteica y energética, otros elementos

Sanidad: Control efectivo de Varroa y Nosema

Genética: Híbridos utilizados



Universidad Veracruzana



- Registros



Estresores externos



Universidad Veracruzana

Plaguicidas (*Gran contaminación en cera*)

Cultivos Transgénicos

Trashumancia

Soya

Maíz

Canola



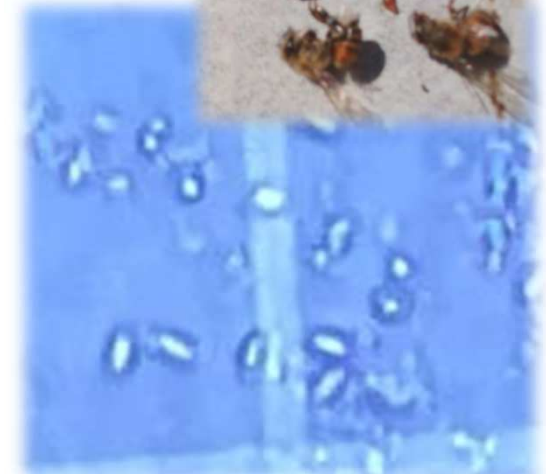
Sanidad



Universidad Veracruzana

❖ Las enfermedades que afectan a las abejas se han visto resumidas en México principalmente a **la Varroosis** y en los últimos años a la plaga del **Pequeño Escarabajo** de la colmena. Enfermedades como la **Nosemosis**, Loque y la creciente aparición de enfermedades **virales no han figurado dentro de los planes sanitarios nacionales ni regionales**

❖ La resistencia de las abejas africanizadas que tenemos en nuestro país ha hecho que los productores y autoridades no le den la importancia necesaria a las enfermedades en su conjunto sin imaginar la cantidad de miel que se pierde en cada temporada al tener abejas que no son tratadas adecuadamente.



La Fortaleza de la Colmena



Universidad Veracruzana

- La **Fortaleza de la Colmena** debe formar parte esencial de las métricas a obtener, ya que está ligada estrechamente al la productividad de la colmena y es resultado de la aplicación correcta de los manejos técnicos como se ha mencionado: Sanidad, Alimentación y Genética



Determinación de la fortaleza de una colmena



Universidad Veracruzana

Agregar encabezado

HOJA DE CAMPO (AUDITORIA DE APIARIOS)											
NOMBRE DEL PRODUCTOR: <input style="width: 90%;" type="text"/>										PZTM-F-02 FECHA DE ACT.: 16/04/19	
NOMBRE DEL APIARIO: <input style="width: 80%;" type="text"/>				FLORACIÓN: <input style="width: 80%;" type="text"/>				FECHA REVISIÓN: <input style="width: 80%;" type="text"/>			
LOCALIDAD: <input style="width: 80%;" type="text"/>			MUNICIPIO: <input style="width: 80%;" type="text"/>			ESTADO: <input style="width: 80%;" type="text"/>					
NUMERO DE COLMENAS VIVAS: <input style="width: 80%;" type="text"/>						% INFESTACION VARROA: <input style="width: 80%;" type="text"/>					

No.	1		2				3				4			5		6	7	8		9	10	11	12
	ID	No.	Estado Reina		Postera		Bastidores cría		% I. Varroa	Panales Viejos	Reservas		DEF.	No. Total bastidores	Fortaleza			Observaciones					
	U/M	S/M	H	RY	RM	RSM	B	R	M	Abierta	Cerrada			Miel	Polen								
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							

Hoja de Campo



MC. Octavio Jaramillo M



Universidad Veracruzana



“La eficacia de un tratamiento no solo se mide por la cantidad de Varroa que mata, si no por la que quedan en la colonia después del tratamiento”

Entre 2004 y 2011 se reportó la resistencia de Varroa a la Flumetrina y Fluvalinato (Rodríguez, et. al., 2004; Rodríguez et. al., 2011).

- Medicamentos sin validación por la autoridad
- Fabricantes/Laboratorio no presentan al productor las eficacias de sus medicamentos



Índices de Resistencia



Universidad Veracruzana

<u>Plaguicidas/ Regiones Apícolas</u>	CL ₅₀	<u>Índice de Resistencia</u>
Flumetrina		
Golfo (Tejería, Veracruz, 2006)	0.577	659.43
Centro-Altiplano (Texcoco, Mexico, 2006)	0.213	243.43
Península de Yucatán (Sabancuy, Campeche, 2007)	3.550	4,057.14
Líneas bases: Pérez <i>et al.</i> , 2000	0.000875	-
Fluvalinato		
Golfo (Tejería, Veracruz, 2006)	4.083	21.83
Centro-Altiplano (Texcoco, Mexico, 2006)	3.560	19.04
Península de Yucatán (Sabancuy, Campeche, 2007)	37.320	199.57
Líneas base: Pérez <i>et al.</i> 2000	0.187	-

Índices de Resistencia



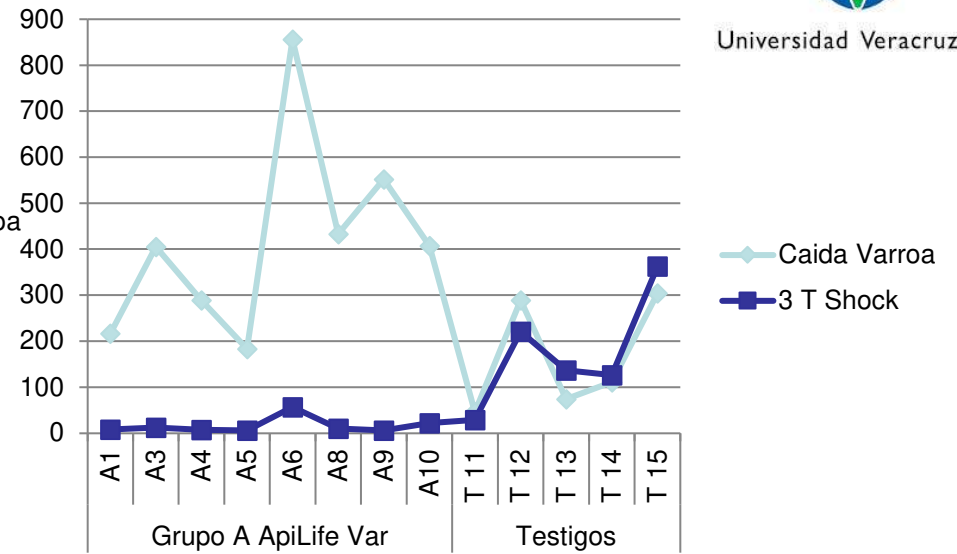
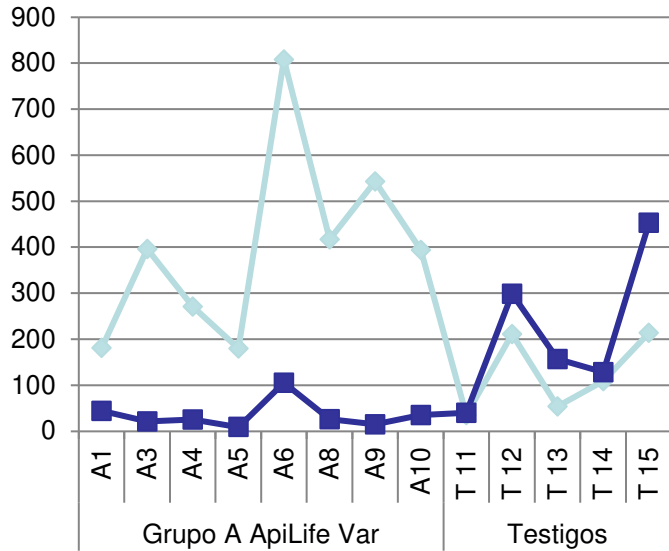
Universidad Veracruzana

<u><i>Plaguicidas/ Regiones Apícolas</i></u>	CL ₅₀	Índice de Resistencia
Amitraz		
Golfo (Tejería, Veracruz, 2006)	2.937	12.77
Centro-Altiplano (Texcoco, Mexico, 2006)	1.969	8.56
Península de Yucatán (Sabancuy, Campeche, 2007)	6.107	26.55
Líneas base: Pérez <i>et al.</i> 2000	0.23	-
Coumafós		
Golfo (Tejería, Veracruz, 2006)	6.244	1.49
Centro-Altiplano (Texcoco, Mexico, 2006)	5.115	1.22
Península de Yucatán (Sabancuy, Campeche, 2007)	16.486	3.93
Líneas base: Pérez <i>et al.</i> , 2000	4.190	-

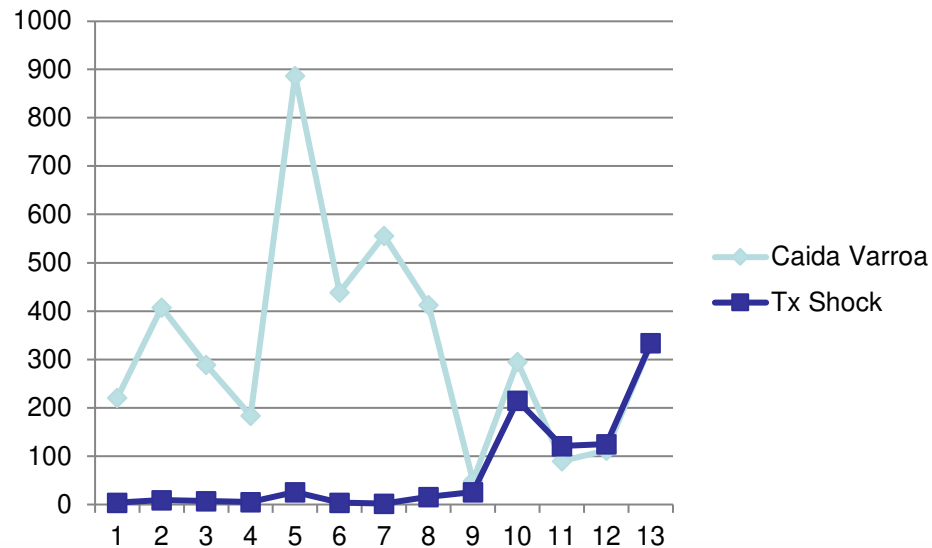
Resultados



Universidad Veracruzana



Suc tuc,
Campeche, 2015



Productos Evaluados



Universidad Veracruzana

ApLife Var	94%
Hive Clean	26%
Aluen CAP	92%
Timol en Vermiculita Oasis	88%

(R. Vandame, 2000)



Diagnóstico en Campo



Universidad Veracruzana

- La capacitación del personal asociado al Programa y de los grupos de Apicultores deberá ser dinámica y enfocada regionalmente



Investigaciones científicas



Universidad Veracruzana

- ❖ Extensionismo
- ❖ Desarrollo tecnológico
- ❖ Transferencia de Tecnología



Investigaciones científicas sin aplicación en el campo apícola
La generación de ciencia básica es muy importante, pues sirve como fundamento para desarrollos tecnológicos enfocados a resolver problemas en el campo regional o nacional, sin embargo, en apicultura, la gran mayoría de las investigaciones que se generan no sirven para resolver los problemas reales que enfrentan los apicultores

- ❖ Eslabones de la cadena Apícola desarticulados

Apicultura de Precisión



Universidad Veracruzana

Como una conclusión preliminar de este análisis de la Industria de la Miel en México, podríamos afirmar que debemos retomar todas las prácticas que se realizan en todos los eslabones de la industria de la miel, analizarlos de manera profunda y en conjunto con todos los actores de la industria para poder depurar y actualizar dichas prácticas para llevar a lo que llamamos “Apicultura de Precisión” cuyo enfoque está en hacer los ajustes necesarios para tener una industria rentable, responsable y con ética.





Universidad Veracruzana

Gracias

