



SISTEMAS DE PRODUCCIÓN APÍCOLA



INTRODUCCIÓN



En el mundo existen alrededor de 100 millones de colmenas y cinco países poseen el 50% de ellas: China, India, Turquía, Irán y Etiopía
Con 115.000 colmenas
China 446.900

Colombia ocupa el puesto 50 del ranking mundial con 135 117 colmenas 3.838 toneladas de miel

Necesidades estudio de mercado y servicios en el sector apícola

En Latinoamérica produce 205.000 toneladas de miel 11% mundial
Argentina 79.468
México 64.253

?? colmenas Simijaca??
Foro socialización ley apícola 2193-2022

BPA's, BPM, SOY COMPETITIVO?.



APICULTURA

GENETICA



NUTRICION APICOLA



REPRODUCCION



MANEJO TECNICO



GENETICA

RAZA PURA



100%

F1 MEDIA SANGRE

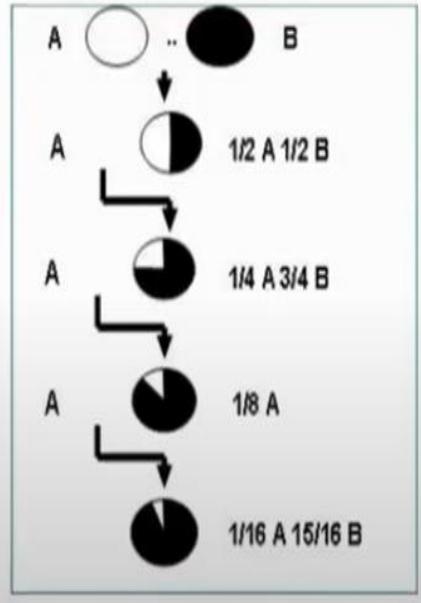


50%-50%

F2



75%-25%

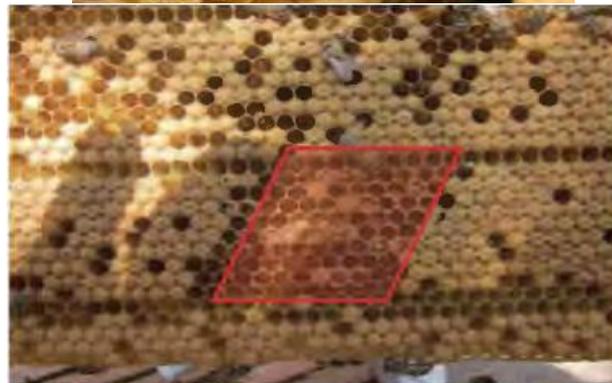


GENETICA O MEJORAMIENTO AP-P

PRODUCTIVIDAD



COMPORTAMIENTO HIGIENICO



ETOLOGIA DEFENSIVIDAD



¡Alimentación Es Diferente A Nutrición!



¡Alimentación Es Diferente A Nutrición!



- DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN
- ABEJAS BIEN NUTRIDAS
- PRINCIPALES PUNTOS CRITICOS DE LA NUTRICION
- ALTERNATIVAS NUTRICIONALES



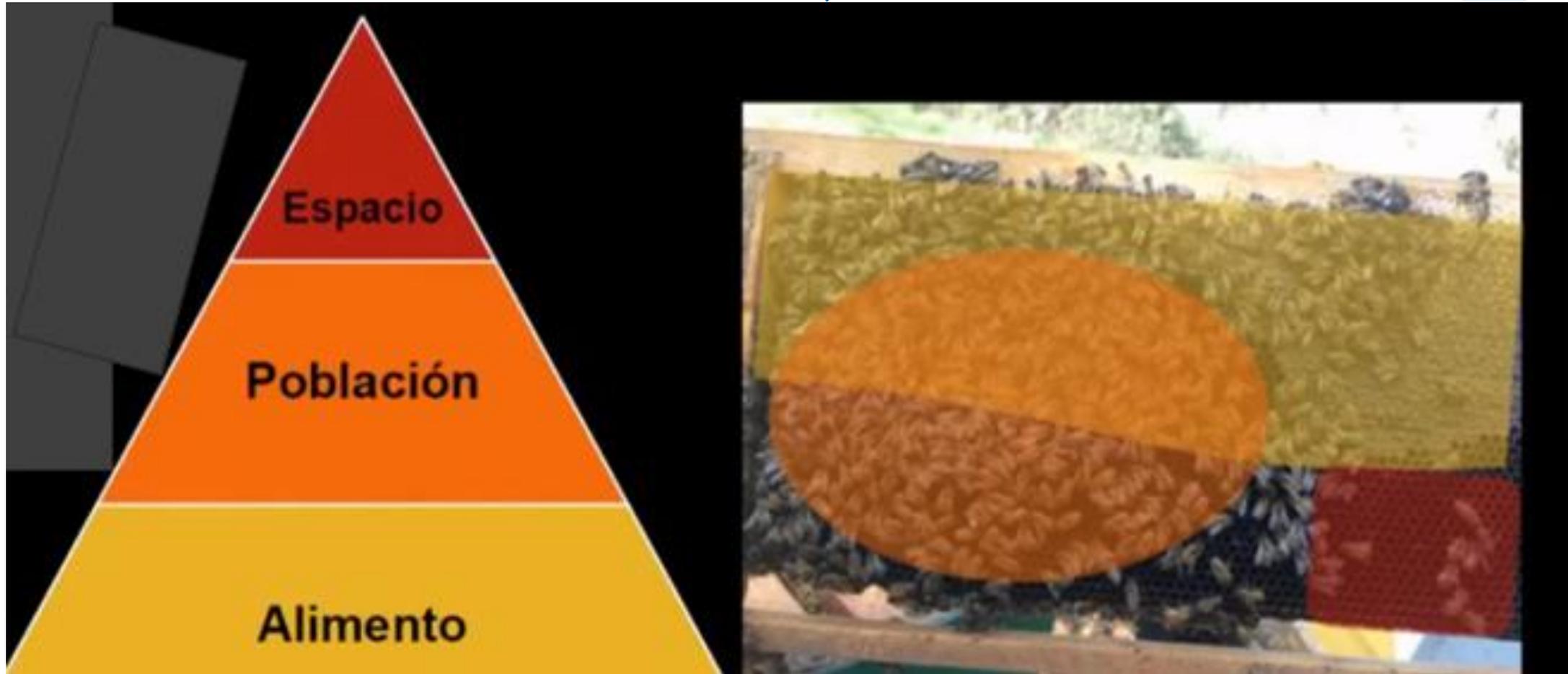
DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN



DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN



DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN PROPORCION



ABEJAS BIEN NUTRIDAS PROPORCION



Alza con miel

MAS DE 10 MARCOS



Alza vacía



Cámara de cría
con
alimentador

10 MARCOS



Cámara de cría
con poncho



Cámara de cría
incompleta



Cajón triple

MENOS DE 10 MARCOS

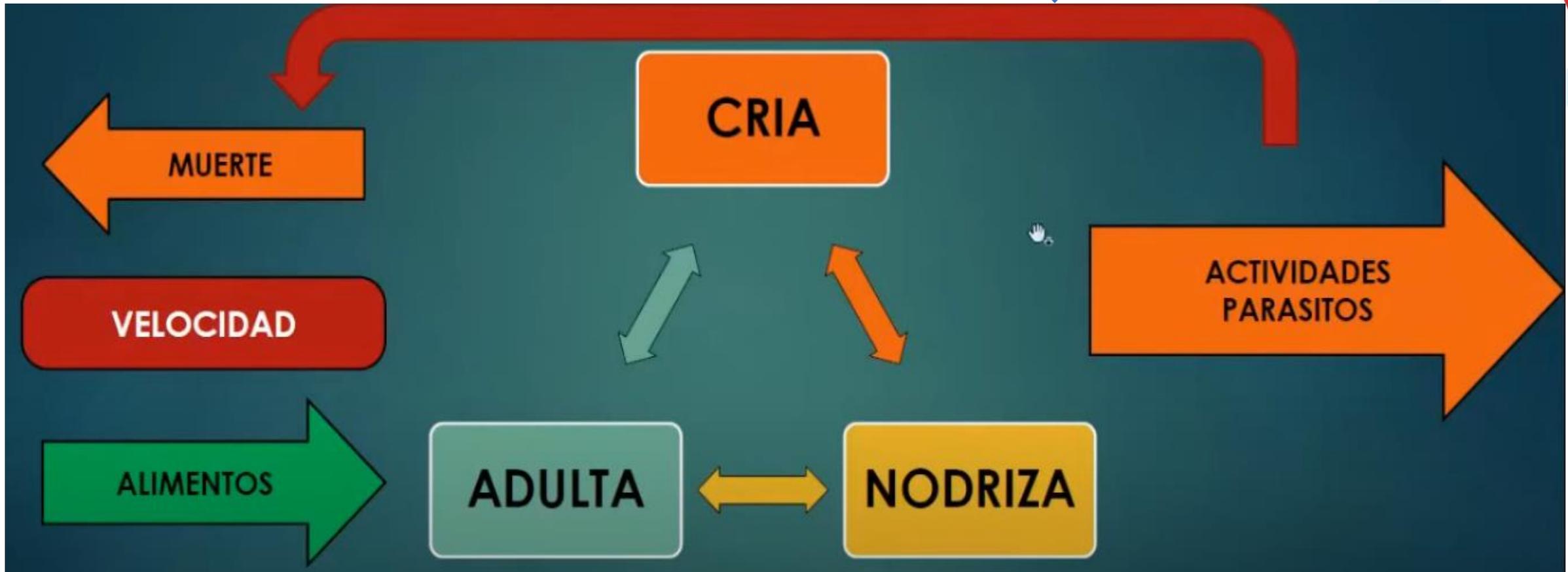
DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN PROPORCION



DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN PROPORCION



DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN DINAMICA Y NUTRICION



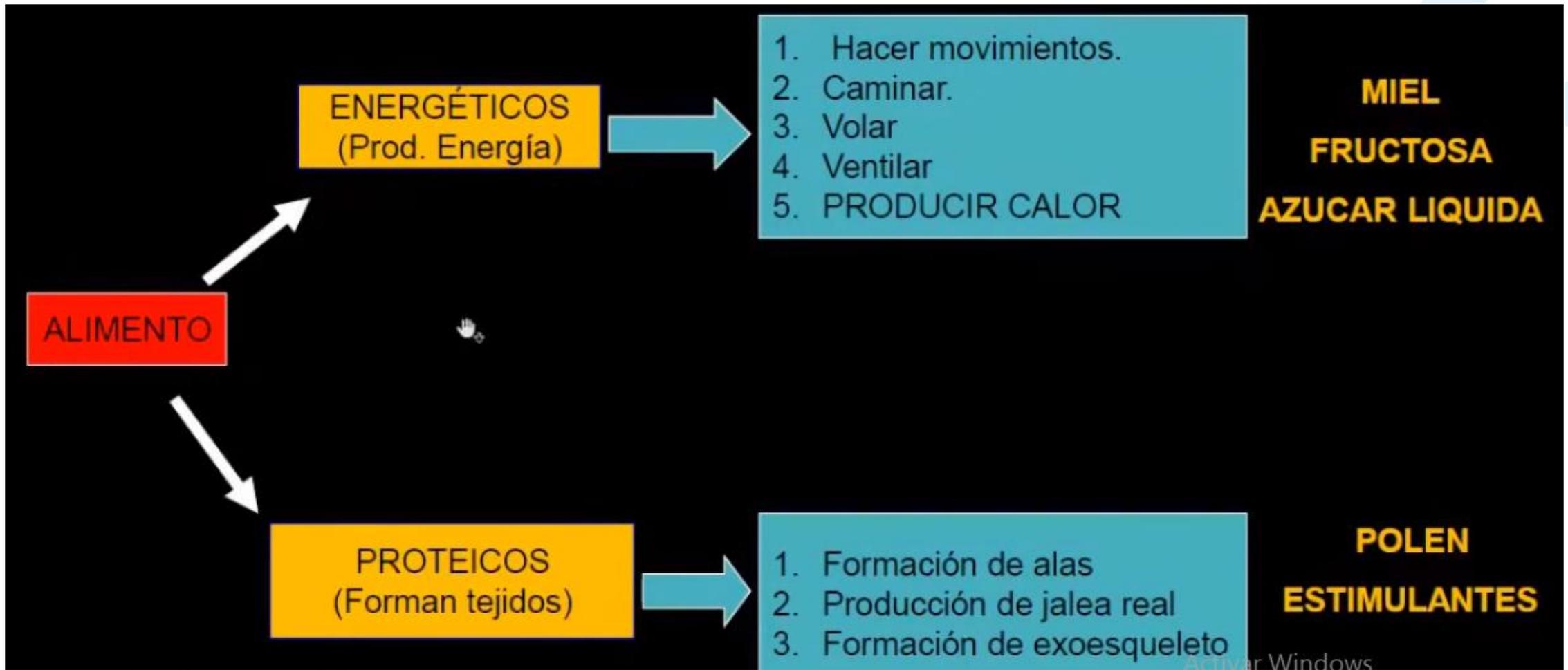
DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN

TIPOS DE NUTRICION

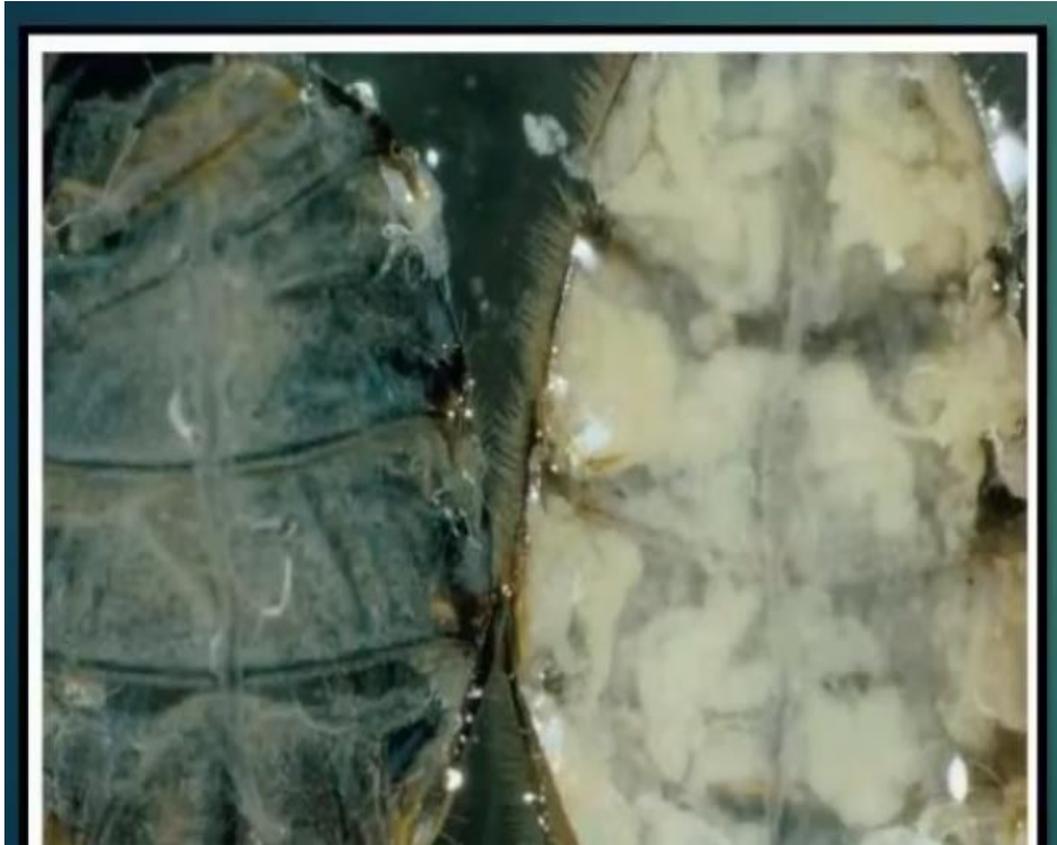


DE LA BIOLOGIA A LA NUTRICIÓN

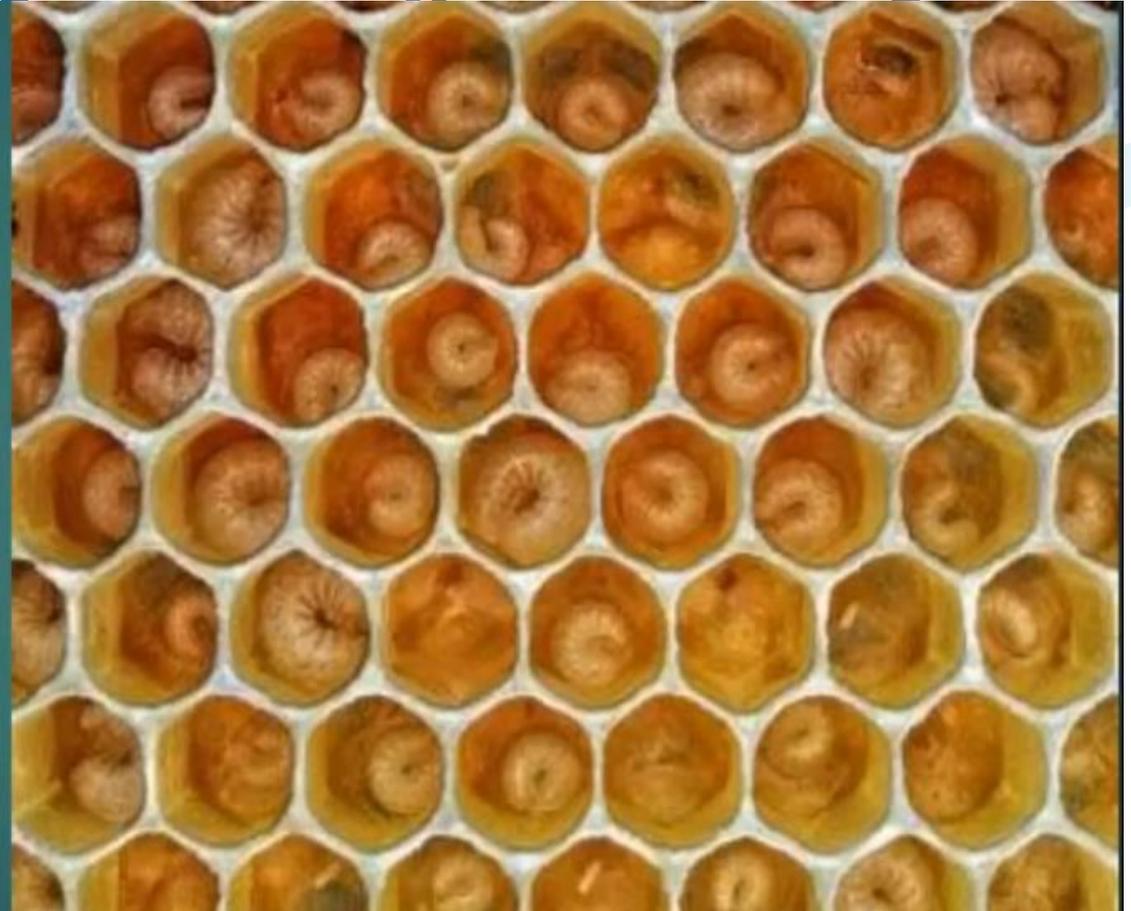
TIPOS DE ALIMENTOS



ABEJAS ADULTAS



CRIA/VS JALEA



CRIA/ DEFICIENCIA PROTEINICA



PRINCIPALES PUNTOS CRITICOS DE LA NUTRICION



Dieta equilibrada teórica de las abejas, suponiendo un consumo de un 80 % de miel y un 20 % de polen:

Aportes:	MIEL	MIEL 80% DE LA DIETA DE LAS ABEJAS	POLEN	POLEN 20% DE LA DIETA DE LAS ABEJAS	DIETA NATURAL DE LAS ABEJAS
Azúcares asimilables %	80	64	40	8	72
Proteínas %	0	0	20	5	5
Grasas %	0	0	5	1	1
Minerales %	0,5	0,4	3	0,6	1
Fibra %	0	0	3	0,6	0,6
Agua %	18	14,4	30	6	20,4
Vitaminas y amino ácidos			SÍ	Activar Windows SÍ	Activar Windows SÍ

PRINCIPALES PUNTOS CRITICOS DE LA NUTRICION



PRINCIPALES PUNTOS CRITICOS DE LA NUTRICION



PRINCIPALES PUNTOS CRITICOS DE LA NUTRICION



NUTRICION TORTA

500 GR AZÚCAR PULVERIZADO
1 HUEVO
1 CUCHARADA DE MIEL

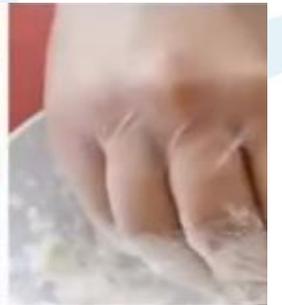
40 GR RETIRAR A LOS 6 DIAS



FORMACION DE LA MASA



INCORPORACION DE LA MIEL



MEZCL



INCORPORACION DE TORTA



CONSUMO DE TORTA POR LAS ABEJ

NUTRICION TORTA



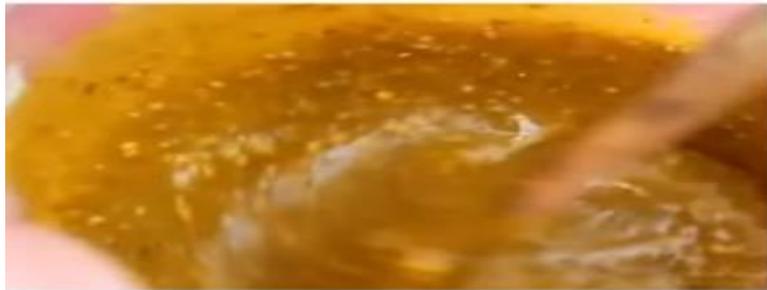
GRANOS DE POLEN



INCORPORACION DE LA MIEL



MEZCLA DE INGREDIENTES



DISOLUCION DEL POLEN



INCORPORACION AZUCAR FLOR



PASTA LISTA



APLICACION SOBRE CABEZALES



APLICACION EN BOLSA



CONSUMO EN BOLSA

NUTRICION TORTA

500 GR DE AZUCAR
50 ML DE PROPOLEO

APLICAR SOBRE LOS
CABEZALES



AZUCAR FLOR



TINTURA DE PROPOLEOS



COLADO DEL
PRODUCTO



INCORPORACIÓN DE LA
TINTURA



MEZCLA DE AZUCAR
Y TINTURA



PRODUCTO LISTO
PARA APLICAR

NUTRICION TORTA

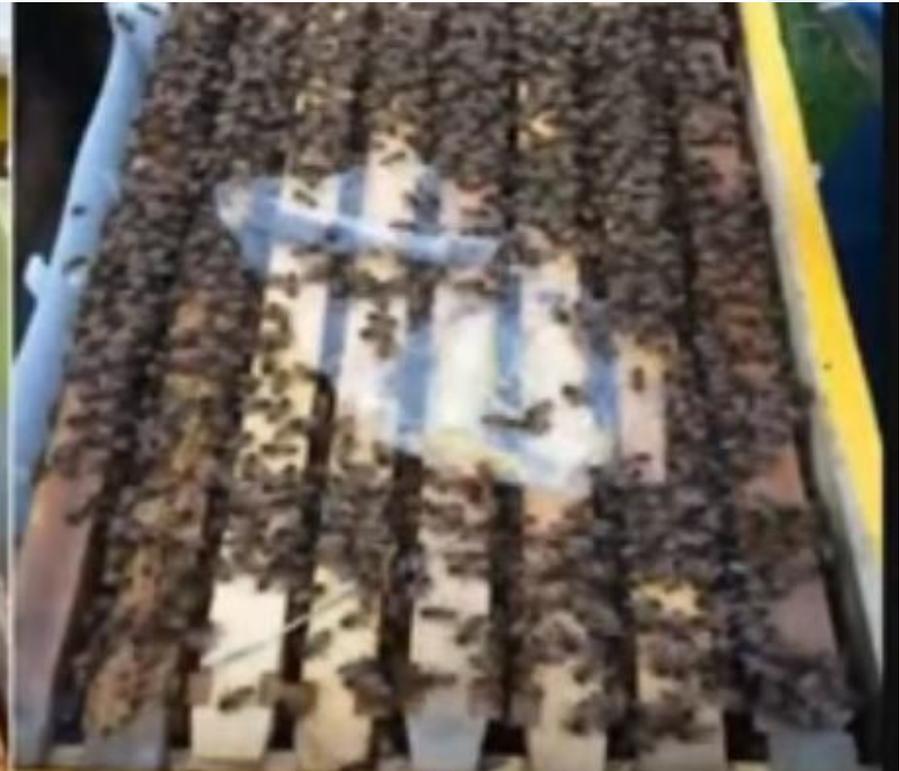


FOTO 7: COLMENA EN PROCESO DE ESTIMULACION

NUTRICION TORTA



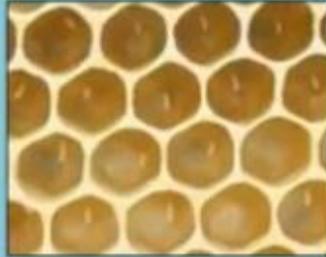
NUTRICION



NUTRICION

PROTEINA

COMEDEROS SECOS/EXTERNOS

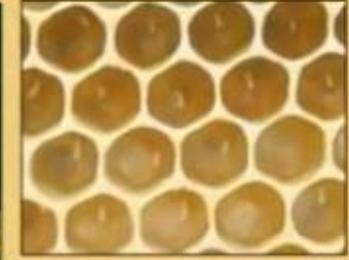


TORTA PROTEICA



ENERGIA

JARABE 1:1



JARABE 2:1



NUTRICION

Cantidad	Oportunidad	Calidad	Medio	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Hambre • Frio 	<ul style="list-style-type: none"> • Destiempo • Curvas florales • Antes de curar 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanceo o formulación • Insumos no adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Homeostasis de proteínas • Líquida, torta o seco 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto • Objetivo productivo
 	 		 	 

Tortas Proteicas:

Pueden existir diferentes formas y recetas para la suplementación Proteica, una de las recomendaciones es que el 30 % dentro de una ración total sea Proteica y el otro 70 % sea energético, con el fin de romper los enlaces de las cadenas de aminoácidos y exista una nutrición eficiente.



TORTAS



Torta proteica 1 =

1 kilo de polen, 2 kilos azúcar pulverizado, 1 kilo Harina de soja, 1 kilo Harina de cerveza o levadura de cerveza, 1cm vinagre de manzana por cada kilo preparado, 1cm aceite de girasol 750 ml de miel.

Torta proteica 2=

1 kilo de harina proteica de origen vegetal, o 1 kilo de polen, 750 gr de fécula de maíz, 750 gr de azúcar pulverizado, 1 ml de aceite de oliva, jarabe 1 a 1 al gusto.

Torta proteica 3=

600gr Levadura de cerveza, 200gr de Harina de soya, 200gr de Polen, agua al gusto, 1cm de aceite vegetal, jarabe de azúcar al gusto

Torta proteica 4=

1.5kg de azúcar pulverizado, 300gr de plátano bien maduro, 100gr de huevo de codorniz, 300gr de harina de arroz, 300gr de harina de soya, 300gr de harina de quinua, jarabe 1 a 1 hasta que quede una pasta homogénea y húmeda.

REPRODUCCION

APICULTURA COLOMBIANA

- _Apicultor Experimentado (>150 Colmenas)
- _en crecimiento (149-16 Colmenas)
- _Autoconsumo O AMATEUR (<15 colmenas)

“apicultor continuista”: Es experto pero no innova porque ya lo sabe todo de su predecesor, posiblemente gran maestro pero carente de Vision.

LOCAL Y PERSONAL.



PROPOLEOS



Los Propoleos

- Compuestos resinosos con principios activos de plantas y sabias que es elaborado por las abejas
- De muchos tipos y clases ... colores
 - Café
 - Negro
 - Rojo
 - Verde
 - Naranja

PROPOLEOS



Condiciones de almacenamiento

- Idealmente en frío para evitar que se pierdan los aceites esenciales y aromas propios del Propoleo
- Evitar someterlos a calor para separación de ceras y elementos externos.



PROPOLEOS



Dosis recomendadas del propóleo

En una concentración del 10% como mínimo, se consume una gota de tintura Por cada 10 kl de peso corporal, para cuando nos vemos sometidos a alguna afectacion de tipo viral o bacteriana



PROPOLEOS

Cuidados con el Consumo del propóleo

- Taticardia el consumo inesperado de la dosis recomendada produce afectaciones en el buen funcionamiento del corazon de cualquier ser vivo
- Reaccione Alergicas que el individuo sea alérgico al Propoleo ronchas erupciones manchas en la piel o rasquiña
- Por eso es importante su consumo inicial probando con dosis bajas



COLMENA N°

REGISTRO DE MANEJO



FECHA			ACOP	TEMP	FECUND	R.VIR	R. N.UBIC	HUEVOS	LARVA	C.OPER	M.POBLA	ENFERMEDAD	M.C.CRIA	JARABE	PRO SISE	OTRO	NOTA
14	05	21	SI	DOC	F.NAC	01	21	2	2	2			GEN	BUENO	EVA	DESCARTE	La colmena es buena productora de polen también docil
			REG	NERV	CODIGO	6-181	ING	1 cebra		18	ACIDO	COS MIEL			COS POL		
UBICA			NO	AGRE	MARCA	# 36	SAL	1 miel			OTRO	TENDENCIA		polen			
																V ^o B ^o VVC	
FECHA			ACOP	TEMP	FECUND	R.VIR	R. N.UBIC	HUEVOS	LARVA	C.OPER	M.POBLA	ENFERMEDAD	M.C.CRIA	JARABE	PRO SISE	OTRO	NOTA
			SI	DOC	F.NAC								GEN	BUENO	EVA	DESCARTE	
			REG	NERV	CODIGO			ING				ACIDO	COS MIEL			COS POL	
UBICA			NO	AGRE	MARCA			SAL				OTRO	TENDENCIA				V ^o B ^o

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO

FECHA			TEMP	TEMPERAMENTO	ACOP	ACOPIDO DE MIEL	FECUND	REINA FECUNDA	F.NAC	FECHA DE NACIMIENTO	HUEVOS	MARCOS CON HUEVOS	ING	QUE INGRESA
			DOC	DOCILES	SI	SI HAY	R.VIR	REINA VIRGEN	CODIGO	CODIGO DE LA REINA	LARVA	MARCOS CON LARVAS	SAL	QUE SALE
ANOTAR LA FECHA DE REVISION DE LA COLMENA (DIA-MES-AÑO)			NERV	NERVIOSAS	REG	REGULAR	R. N.UBIC	NO UBICADA	MARCA	MARCA DE LAREINA	C.OPER	MARCOS CON CRIA O PORCUALDA		
			AGRE	AGRESIVAS	NO	NO HAY								
UBICA	INDICAR EN QUE LUGAR SE ENCUENTRA LA COLMENA	M.POBLA	MARCOS DE POBLACION	ENFERMEDAD	TRATAMIENTO PARA LA VARROA	M.C..CRIA	MANEJO CAMARA DE CRIA	GEN	REINA PARA GENETICA	COS MIEL	MARCOS COSECHADOS			
				WANG'S	TIRAS DE WANGS MANPULIKE	JARABE	SUMINISTRO DE JARABE	BUENA	REINA BUENA	COS POL	COSECHA DE POLEN			
				ACIDO	OTRO TIPO DE ACIDO ORGANICO	PROSISE	SUMINISTRO DE PROTEINA	EVA	REINA EN EVALUACION	TENDENCIA	CARACTERISTICA			
				OTRO	OTRO TIPO DE TRATAMIENTO	OTRO	OTRO TIPO DE MANEJO	DESCARTE	REINA DESCARTE	V ^o B ^o	FIRMA DEL APICULTOR			

COLMENA Nº

REGISTRO DE MANEJO



FECHA			ACOP	TEMP	FECUND	R.VIR	R. N.UBIC	HUEVOS	LARVA	C.OPER	M.POBLA	ENFERMEDAD	M.C.CRIA	JARABE	PRO SISE	OTRO	NOTA
			SI	DOC	F.NAC							WANGS	GEN	BUENO	EVA	DESCARTE	
			REG	NERV	CODIGO			ING				ACIDO	COS MIEL			COS POL	
UBICA			NO	AGRE	MARCA			SAL				OTRO	TENDENCIA				Vº Bº
FECHA			ACOP	TEMP	FECUND	R.VIR	R. N.UBIC	HUEVOS	LARVA	C.OPER	M.POBLA	ENFERMEDAD	M.C.CRIA	JARABE	PRO SISE	OTRO	NOTA
			SI	DOC	F.NAC							WANGS	GEN	BUENO	EVA	DESCARTE	
			REG	NERV	CODIGO			ING				ACIDO	COS MIEL			COS POL	
UBICA			NO	AGRE	MARCA			SAL				OTRO	TENDENCIA				Vº Bº
FECHA			ACOP	TEMP	FECUND	R.VIR	R. N.UBIC	HUEVOS	LARVA	C.OPER	M.POBLA	ENFERMEDAD	M.C.CRIA	JARABE	PRO SISE	OTRO	NOTA
			SI	DOC	F.NAC							WANGS	GEN	BUENO	EVA	DESCARTE	
			REG	NERV	CODIGO			ING				ACIDO	COS MIEL			COS POL	
UBICA			NO	AGRE	MARCA			SAL				OTRO	TENDENCIA				Vº Bº
FECHA			ACOP	TEMP	FECUND	R.VIR	R. N.UBIC	HUEVOS	LARVA	C.OPER	M.POBLA	ENFERMEDAD	M.C.CRIA	JARABE	PRO SISE	OTRO	NOTA
			SI	DOC	F.NAC							WANGS	GEN	BUENO	EVA	DESCARTE	
			REG	NERV	CODIGO			ING				ACIDO	COS MIEL			COS POL	
UBICA			NO	AGRE	MARCA			SAL				OTRO	TENDENCIA				Vº Bº
FECHA			ACOP	TEMP	FECUND	R.VIR	R. N.UBIC	HUEVOS	LARVA	C.OPER	M.POBLA	ENFERMEDAD	M.C.CRIA	JARABE	PRO SISE	OTRO	NOTA
			SI	DOC	F.NAC							WANGS	GEN	BUENO	EVA	DESCARTE	
			REG	NERV	CODIGO			ING				ACIDO	COS MIEL			COS POL	
UBICA			NO	AGRE	MARCA			SAL				OTRO	TENDENCIA				Vº Bº



GRACIAS



CUNDINAMARCA
INNOVADORA



E ÉCOLE DES
ENTREPRENEURS
DU QUÉBEC
| COLOMBIA



UDCA
Universidad de Ciencias
Aplicadas y Ambientales
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES



CUNDINAMARCA
REGIÓN
Que Progresar!
EN CIENCIA E
INNOVACIÓN