

Situación del mercado mundial de la miel.



info@pajueloapicultura.com

www.pajueloapicultura.com

T. (+34) 964 24 64 94 - 606 502 122

Comisión nacional de Fomento Rural de Uruguay

<https://www.cnfr.org.uy/nosotros.php>

Situación del mercado mundial de la miel. Oportunidades, amenazas y estrategias.

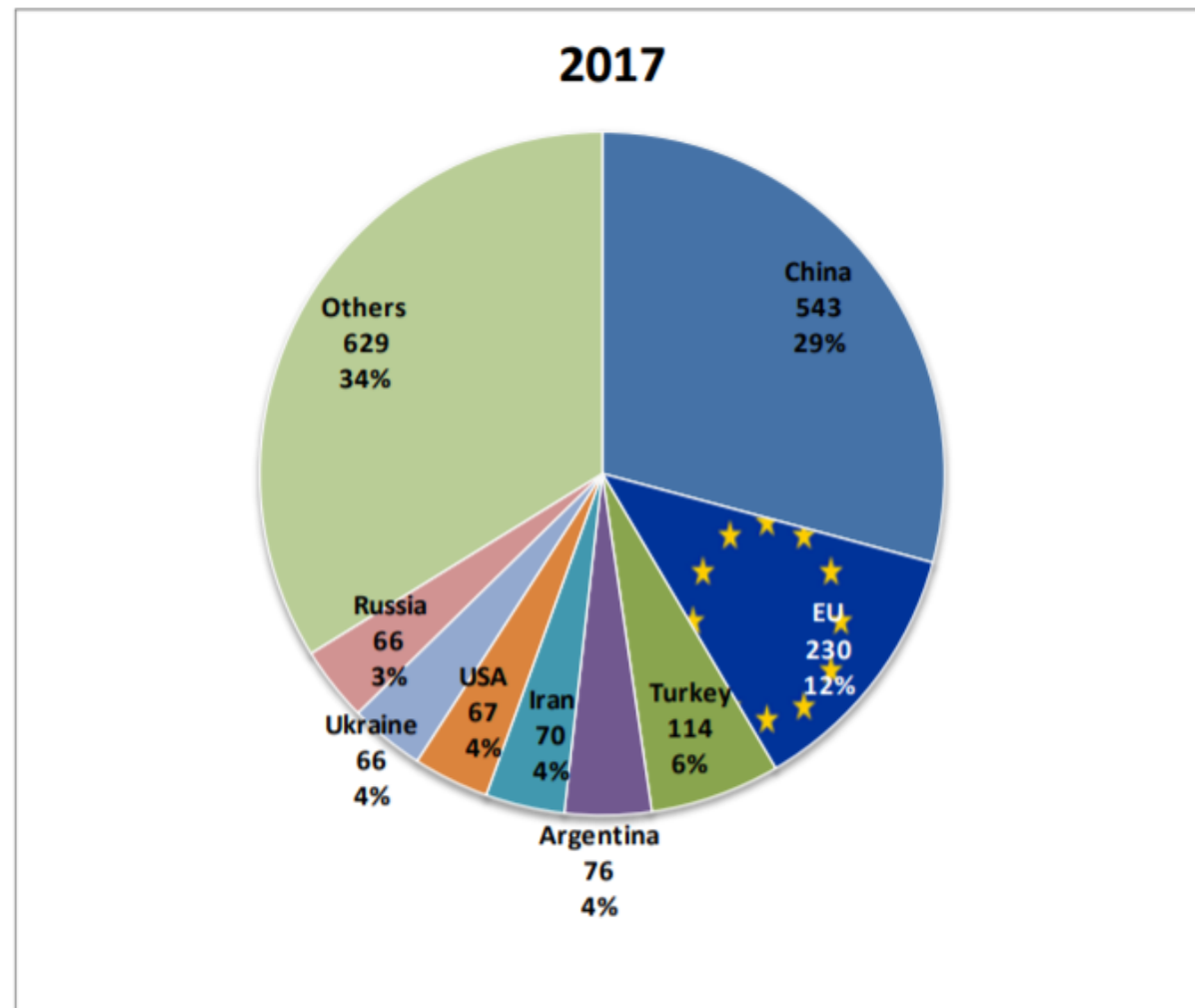
- **¿Quién vende? ¿quién compra? ¿a qué precios?**
- Motivaciones de consumo.
- Requisitos de calidad.

World Production of Honey per Country (1 000 T)

**Producción mundial de miel
1.000 t/país**

	2016	2017	Share of World Production
China	555	543	29%
EU	230	230	12%
Turkey	106	114	6%
Argentina	68	76	4%
Iran	68	70	4%
USA	73	67	4%
Ukraine	59	66	4%
Russia	70	66	4%
India	64	65	3%
Mexico	55	51	3%
Ethiopia	48	50	3%
Brazil	40	42	2%
Canada	39	39	2%
Tanzania	30	30	2%
Republic of Korea	26	27	1%
Angola	23	23	1%
Uruguay	20	20	1%
Viet Nam	17	19	1%
Kenya	26	18	1%
Republic	16	16	1%
Mali	11	15	1%
New Zealand	20	15	1%
Australia	13	13	1%
Other	182	186	10%
	1 859	1 861	

Source : FAO



Exportación mundial de miel.



World Exports of Honey

	2016		2017		Share of World Imports	
	Tons	1 000 €	Tons	1 000 €	Tons	1 000 €
Asia	197 876	197 875 657	192 790	192 789 686	39.6%	41.5%
<i>of which China</i>	128 330	128 329 582	129 260	129 260 491	26.6%	27.8%
European Union	18 227	105 362	22 530	128 066	4.6%	0.0%
South America	120 240	120 239 969	111 774	111 773 603	23.0%	24.1%
Central America and Carribeans	33 409	33 409 170	30 341	30 340 978	6.2%	6.5%
Other European Countries	65 521	65 520 748	78 342	78 341 957	16.1%	16.9%
North America	25 353	25 353 418	27 225	27 225 379	5.6%	5.9%
<i>of which Canada</i>	17 954	17 954 499	19 485	19 484 861	4.0%	4.2%
USA	7 399	7 398 884	7 740	7 740 488	1.6%	1.7%
Oceania and Polar Regions	14 084	14 083 715	13 433	13 432 764	2.8%	2.9%
Near and Middle Eastern Countries	5 629	5 628 889	7 714	7 713 964	1.6%	1.7%
Africa	2 196	2 195 885	2 420	2 419 622	0.5%	0.5%
Total	482 535	464 412 813	486 568	464 166 019		

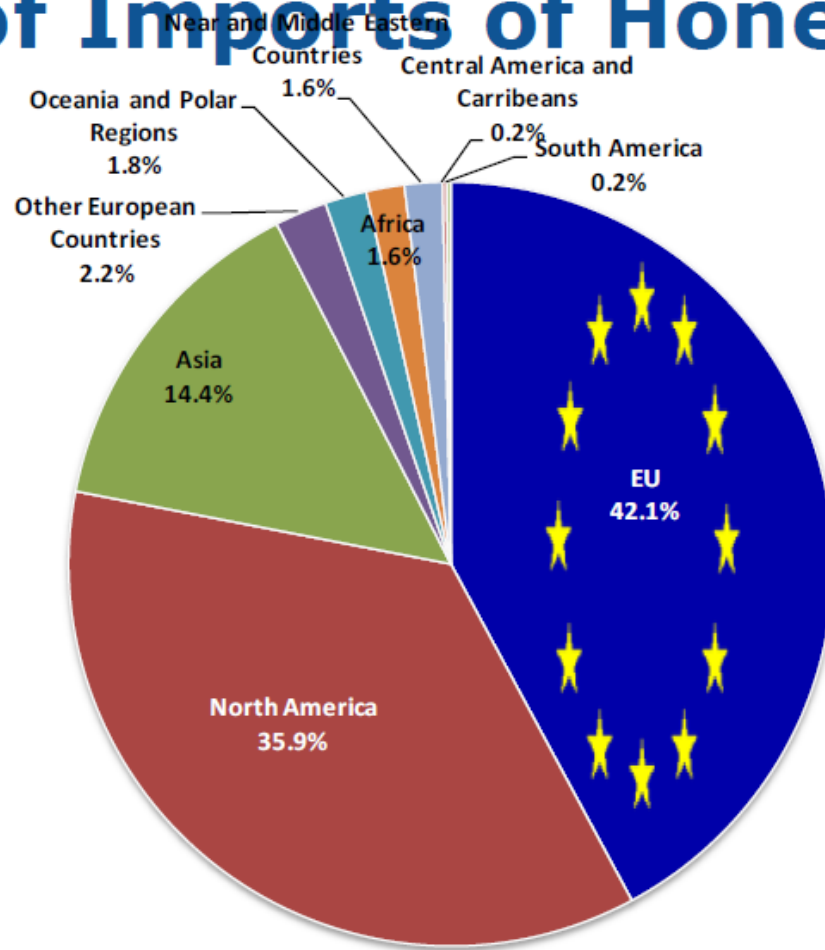
Source : UN Comtrade

Importación mundial de miel



European
Commission

Share of Imports of Honey in 2017



Source : UN Comtrade

Precios miel importada UE.



EU Average Unit Value for Imported Honey (€/Kg) by Origin

	2015	2016	2017	2018		
→ China	1.64	1.58	1.47	1.30	↓	-11.5%
Ukraine	2.16	1.76	1.74	1.83	↑	+5.5%
Argentina	3.24	2.12	2.23	2.34	↑	+5.2%
Mexico	3.24	2.96	2.80	2.82	↑	+0.8%
Cuba	2.82	2.42	2.34	2.40	↑	+2.8%
Chile	3.72	2.77	2.89	2.96	↑	+2.1%
Moldova	3.04	2.59	2.49	2.47	↓	-0.7%
Uruguay	3.15	2.15	2.36	2.26	↓	-4.0%
→ Turkey	3.98	4.01	3.75	3.87	↑	+3.2%
→ New Zealand	16.14	24.10	23.36	23.54	↑	+0.8%
Vietnam	2.34	1.62	1.66	1.43	↓	-13.8%
Serbia	4.17	3.71	3.06	3.74	↑	+22.2%
Brazil	3.42	3.25	3.84	3.34	↓	-13.0%
El Salvador	3.53	2.23	2.21	2.61	↑	+18.4%
Guatemala	3.55	2.57	2.60	2.84	↑	+9.1%
Extra EU	2.52	2.23	2.19	2.17	↓	-0.8%

<https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets>

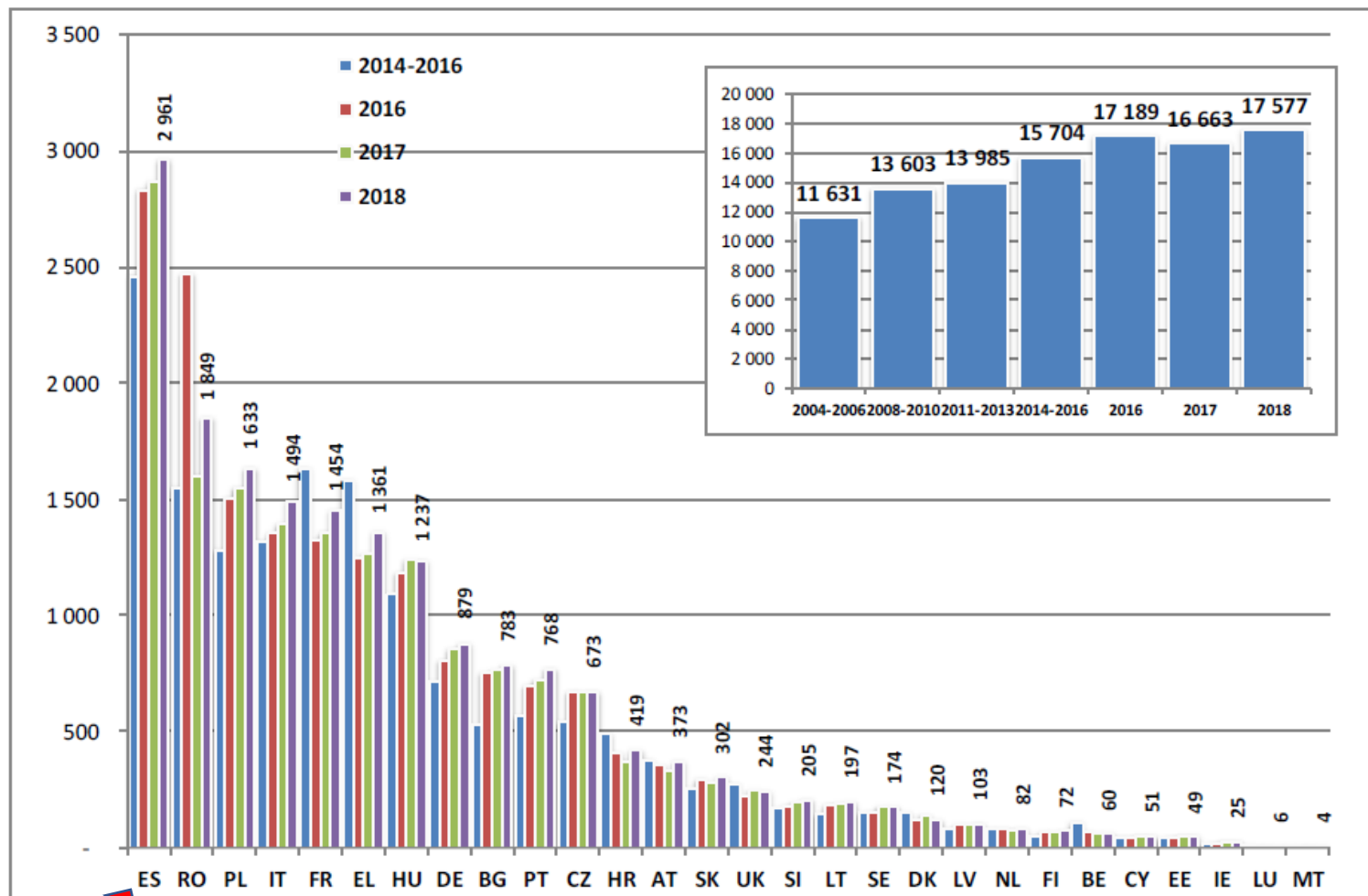
Visión general de la Apicultura en la UE.

- 2º productor mundial (230.000 t) después de China (543.000 t).
- **1er comprador mundial (42,1 %), seguido por EEUU (35,9 %).**
- **Autosuficiente solo en el 60 %; necesidad de importar para cubrir la demanda interna.**
- Principales proveedores: China (40 %) y Ucrania (20 %).
- Total 17,5 millones de colmenas y 650.000 apicultores.
- Sector pequeño, pero muy importante por la polinización de cultivos y el mantenimiento de la biodiversidad.

Number of hives (in thousand)

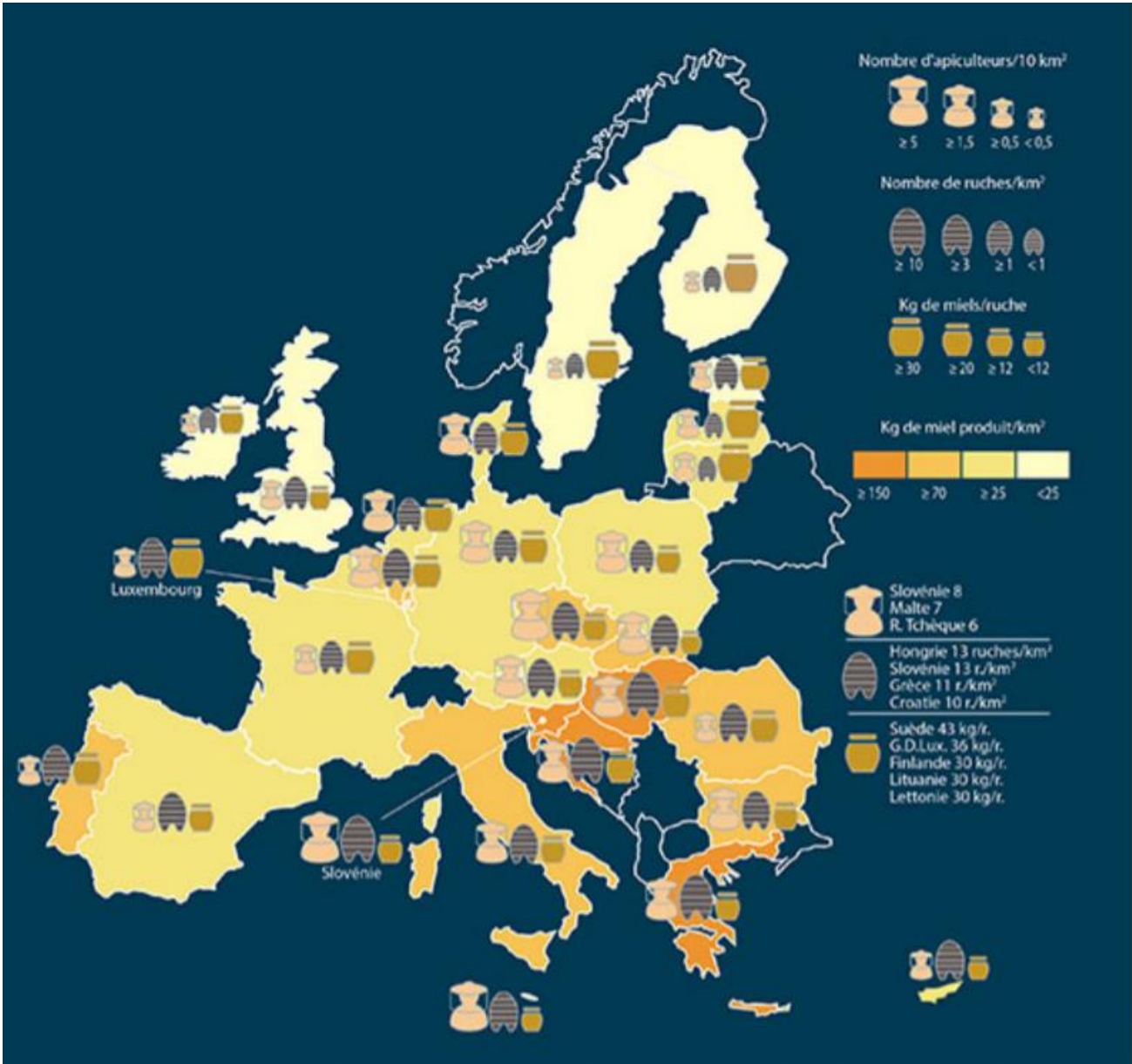


No de colmenas/país UE
(tendencia a aumentar)



Apicultores, colmenas y producciones/km². Fuente CARI 2017.

Diferencia Norte/Sur UE.



Apiculteurs/km²

Ruches/km²

Kg miel/ruche

Kg miel/km²



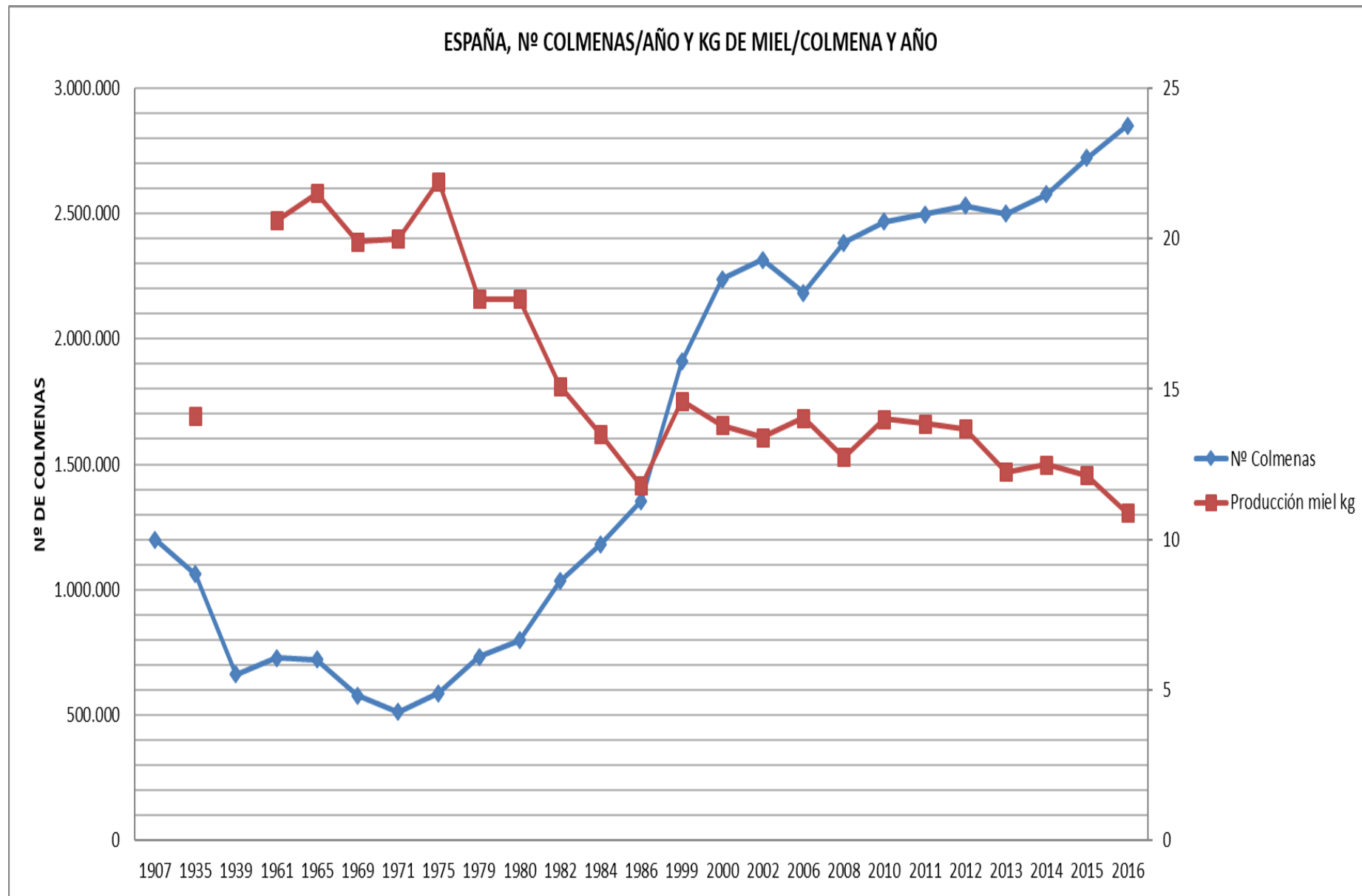
Comparación Bélgica, España, Rumanía. Fuente CARI 2016.

Diferencias UE.

	Bélgica	España	Rumanía
Nº apicultores	9.490	24.582	22.930
Nº colmenas	65.000	2.834.000	2.472.000
Apicultores con >150 colmenas	10	5.000	1.400
Miel t	2.500	32.200	35.000
Miel/colmena kg	26	12	21
Miel costo producción/kg	8	2,65	2,1
PVP €/kg	11,90	4,85	4,35
Salario mínimo interprofesional €	1502	826	190,27
Nº de colmenas para SMI	178	376	49
\$ PIB/cápita 2018 *	46.724	30.697	12.285

* [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Países_por_PIB_\(nominal\)_per_cápita](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Países_por_PIB_(nominal)_per_cápita)

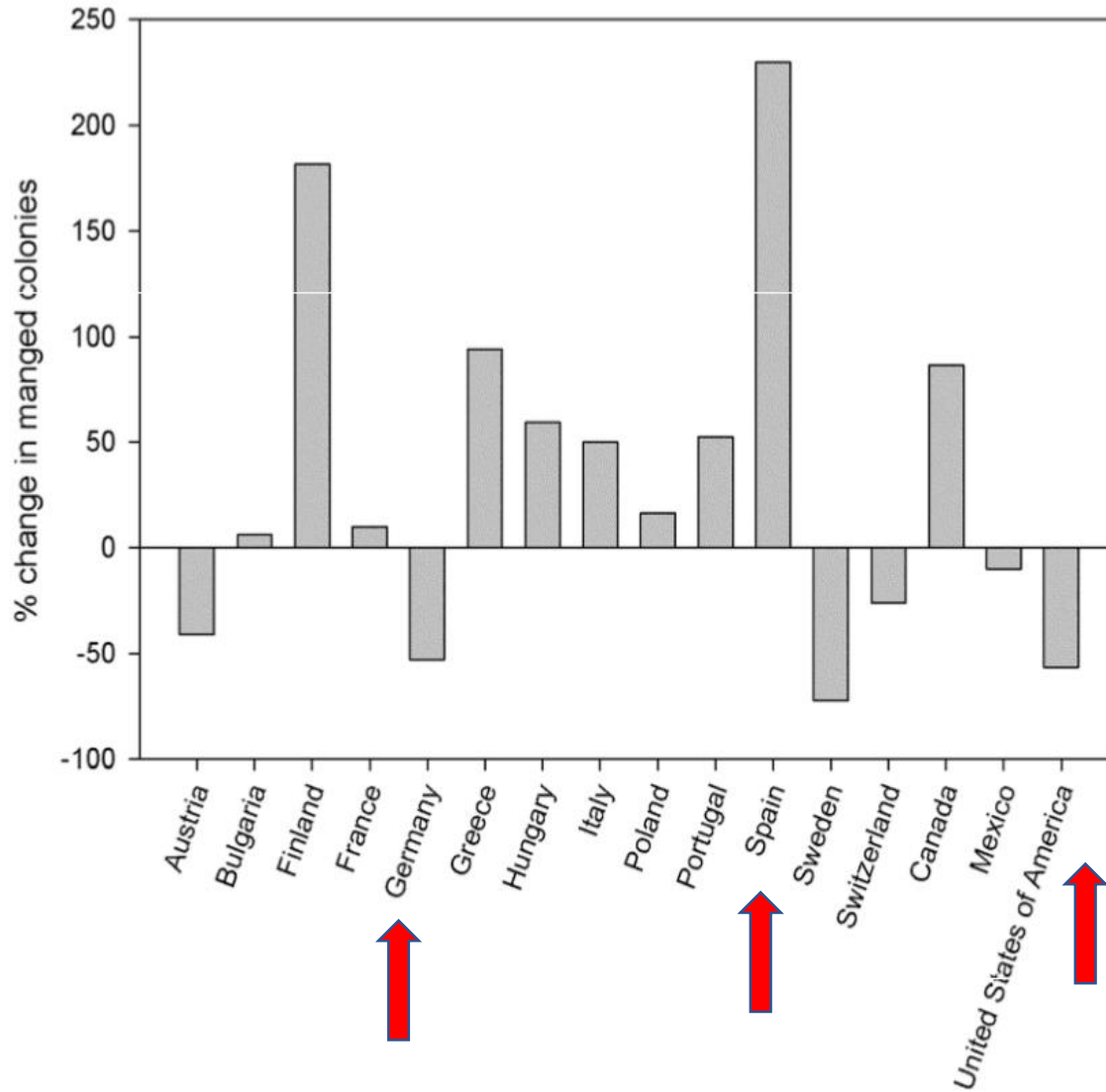
Evolución colmenas y miel España.



Elaboració pròpia a partir de dades de Alphandery 1907, ANEA, i M^o Agricultura.

EVOLUCIÓN COLMENAS MUNDO.

Fig. 1. Total global number of managed honey bee colonies between 1961 and 2007 (FAO, 2009). The large increase in Asian bee populations between 2005–2006 primarily results from countries reporting managed colonies to the FAO for the first time in 2006.



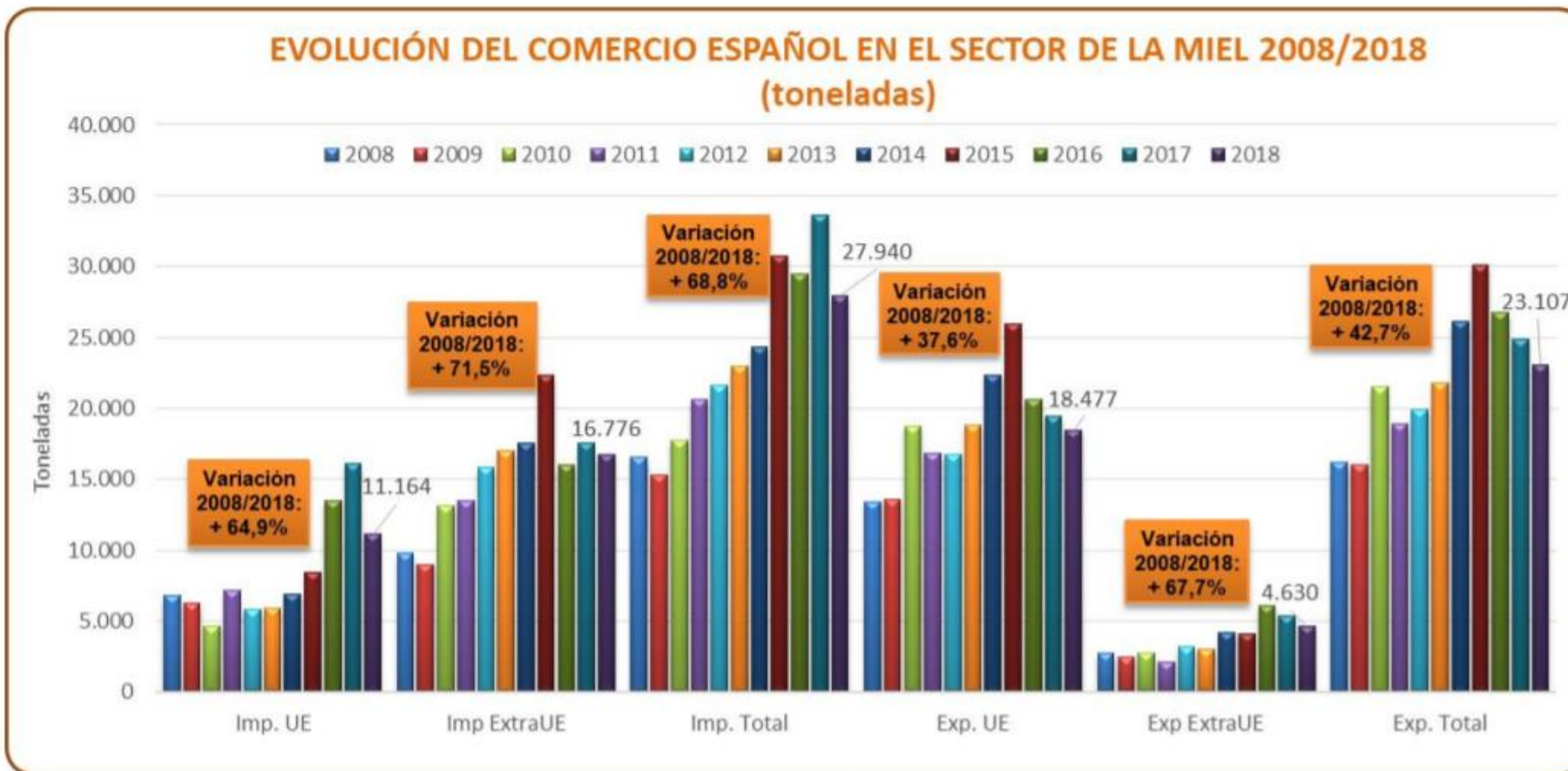
vanEngelsdorp 2010 JIP

Evolución comercio de miel, España.

INDICADORES ECONÓMICOS SECTOR APÍCOLA 2018

SG DE PRODUCTOS GANADEROS

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Exportaciones e importaciones de miel, España.

INDICADORES ECONÓMICOS SECTOR APÍCOLA 2018

SG DE PRODUCTOS GANADEROS

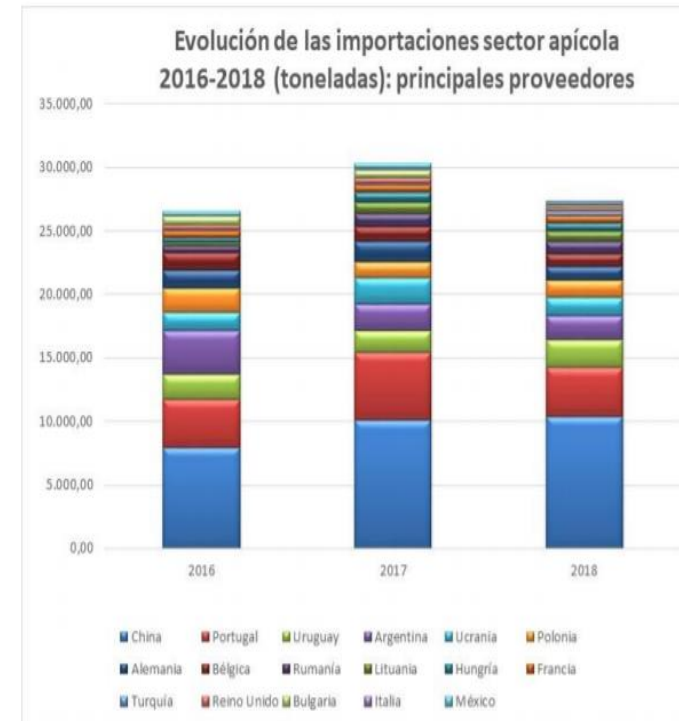
MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

detrás de ésta, encontramos a Portugal,
Uruguay, Argentina, Ucrania y Polonia.



PAÍS DE DESTINO	% variación 2018/2017
FRANCIA	-8,2 %
ALEMANIA	-20,1 %
ITALIA	14,4 %
PORTUGAL	12,75 %
REINO UNIDO	20,3 %
ARABIA SAUDÍ	-17,7 %
EESTADOS UNIDOS	38,2 %
ISRAEL	3,1 %
MARRUECOS	-12,8 %
BÉLGICA	-23,8 %
CROACIA	91,5 %
RUMANÍA	489,3 %

5



PAÍS DE ORIGEN	% variación 2018/2017
CHINA	+2,7 %
PORTUGAL	-27,7 %
URUGUAY	29 %
ARGENTINA	-12,3 %
UCRANIA	-31,4 %
POLONIA	10,2 %
ALEMANIA	-29,4 %
BÉLGICA	-12,6 %
RUMANÍA	-8,4 %
TURQUÍA	+233,4 %

Exportaciones e importaciones de miel, España 08 a 12.2016.

España, miel, agosto a diciembre 2016. País:	Importaciones		Exportaciones	
	kg	€/kg	kg	€/kg
Alemania			1.190.913	3,39 a 3,56
Arabia Saudí			205.217	3,23 a 5,60
Argentina	1.987.610	1,63 a 1,90		
Bélgica 1	473.097	1,63 a 1,82		
Bélgica 2	153.698	2,43 a 3,29		
China	1.885.243	1,58 a 1,79		
Francia			3.820.234	2,86 a 4,13
Gran Bretaña	167.284	1,31 a 2,82	312.954	2,96 a 5,22
Guatemala	204.000	2,02 a 2,16		
Italia			1.280.140	2,82 a 3,21
Polonia	867.220	1,91 a 2,10		
Portugal 1	1.362.328	1,64 a 1,76		
Portugal 2	157.382	3,14 a 3,29	745.315	2,81 a 3,36
Rumanía	242.889	2,82 a 4,53		
Ucrania	447.652	1,37 a 1,70		
Uruguay	691.398	1,70 a 1,75		
TOTAL 2016:	27.910.274	2,10	26.588.194	3,65

Elaboración propia a partir de datos de Aduanas, M^a de Hacienda.
No se diferencia miel envasada de granel.

Exportaciones e importaciones de miel, España 05.2019



Sant Miquel, 14 - 12004 Castellón (España)
Tel / fax (+34) 964 24 64 94
www.pajueloopicultura.com
info@pajueloopicultura.com

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Mº Hacienda. No se consignan individualmente países con operaciones <5.000kg. No se discrimina miel granel de envasada.

may-19	IMPORTACIONES MIEL			EXPORTACIONES MIEL		
	PESO IMP(KG)	VALOR IMP (€)	VALOR IMP/KG	PESO EXP(KG)	VALOR EXP (€)	VALOR EXP/KG
Alemania	47.924	234.691,40 €	4,90 €	384.639	1.176.077,93 €	3,06 €
Arabia Saudí				50.529	221.888,96 €	4,39 €
Argelia				48.330	113.844,65 €	2,36 €
Argentina	62.233	132.673,36 €	2,13 €			
Bélgica	49.621	90.512,30 €	1,82 €	25.881	86.604,46 €	3,35 €
Canadá				33.600	93.065,96 €	2,77 €
China	752.260	1.086.425,14 €	1,44 €			
Chipre				26.611	79.075,96 €	2,97 €
Croacia				18.560	29.203,00 €	1,57 €
Egipto				6.156	32.658,09 €	5,31 €
Estados Unidos				57.100	310.284,22 €	5,43 €
Francia	41.687	186.161,77 €	4,47 €	652.753	2.243.483,33 €	3,44 €
Hong Kong				5.738	38.208,04 €	6,66 €
Hungría	8.550	51.555,60 €	6,03 €			
India	20.100	30.148,58 €	1,50 €			
Iraq				10.792	62.397,25 €	5,78 €
Irlanda				28.971	99.046,93 €	3,42 €
Israel				19.998	56.994,30 €	2,85 €
Italia	6.037	37.950,68 €	6,29 €	59.887	194.547,25 €	3,25 €
Lituania	19.140	39.237,00 €	2,05 €			
Marruecos				29.055	82.959,12 €	2,86 €
Nigeria				18.330	99.396,70 €	5,42 €
Países Bajos				28.404	73.478,01 €	2,59 €
Polonia	207.859	417.781,69 €	2,01 €			
Portugal	805.107	1.169.297,65 €	1,45 €	127.574	389.725,05 €	3,05 €
Reino Unido				47.858	195.106,15 €	4,08 €
República Checa				25.422	115.102,76 €	4,53 €
Rumanía	20.054	39.105,30 €	1,95 €			
Suecia				28.766	108.820,38 €	3,78 €
Suiza				21.415	76.909,41 €	3,59 €
Ucrania	81.048	126.434,45 €	1,56 €			
Uruguay	254.069	476.659,08 €	1,88 €			
TOTALES Y MEDIAS €/KG	2.375.689	4.118.634,00 €	1,73 €	1.756.369	5.978.877,91 €	3,40 €

Uruguay

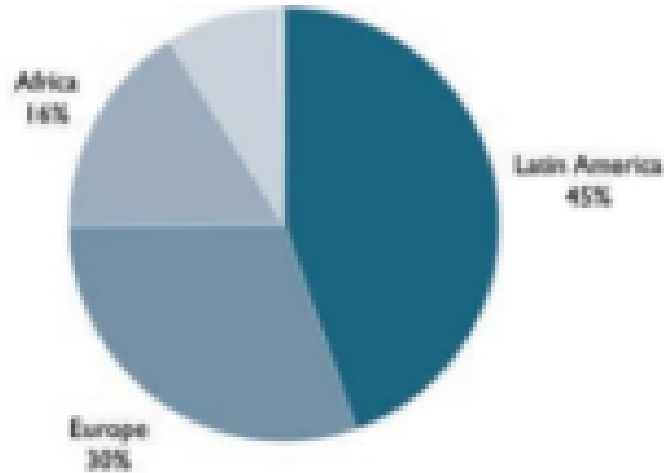
EXPORTACIONES DE MIEL DESDE EL 1 DE ENERO AL 23 DE MARZO DE 2018

Destino	País de	2018		
		ENE hasta MAR		
		FOB US\$	Peso Neto (Kg.)	Precio Promedio
ESPAÑA		833.680,25	330.527,00	2,52
ESTADOS UNIDOS *		691.389,65	202.779,00	3,41
ALEMANIA R.F.		252.638,00	85.450,00	2,96
HOLANDA		133.469,50	42.328,00	3,15
ISRAEL		111.784,00	40.000,00	2,79
FRANCIA		97.538,90	38.767,00	2,52
ITALIA		60.000,60	19.008,00	3,16
REINO UNIDO		55.734,90	21.087,00	2,64
REP. CHECA		53.925,48	21.399,00	2,52
BELGICA		52.475,20	20.452,00	2,57
PORTUGAL		52.092,50	20.837,00	2,50
SUIZA		51.892,20	20.247,00	2,56
POLONIA		45.518,08	20.379,00	2,23
Total General:		2.492.139,26	883.260,00	2,82

orgánica

Fuente: Unidad Asuntos Internacionales del MGAP.

Producción orgánica en el mundo.



World: Distribution of organic beehives by region in 2017

Development of the organic beehives 2007-2017

Source: FIBL-IFOAM-SOEL Surveys 2006-2019

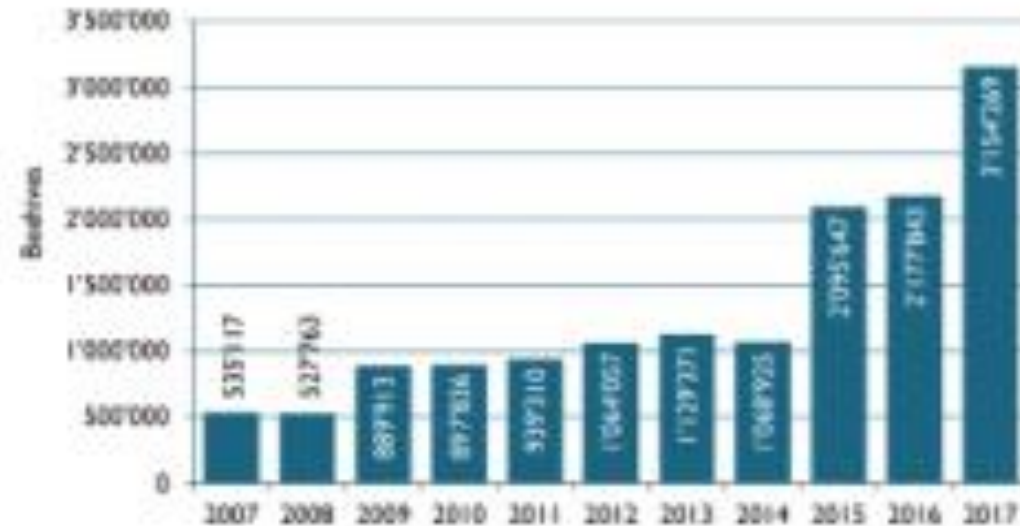


Figure 27: World: Development of the organic beehives 2007-2017

Source: FIBL-IFOAM-SOEL surveys 2006-2019. For detailed data sources see annex, page 331

Conclusiones para Uruguay.

- **Hay tradición de comprar sus mieles.**
- **Hay compradores importantes que pueden estar interesados: EEUU, UE, Alemania, Francia, Italia...**
- **Pero, hay competencia con otros países productores.**
- **No se puede competir en precio con los grandes productores de mieles "básicas". Se puede competir en las de más alta gama, en calidad. Hay diferenciación de precios interesantes para algunas de sus mieles, monoflorales, eucalipto, ¿monte? orgánicas...**

Situación del mercado mundial de la miel. Oportunidades, amenazas y estrategias.

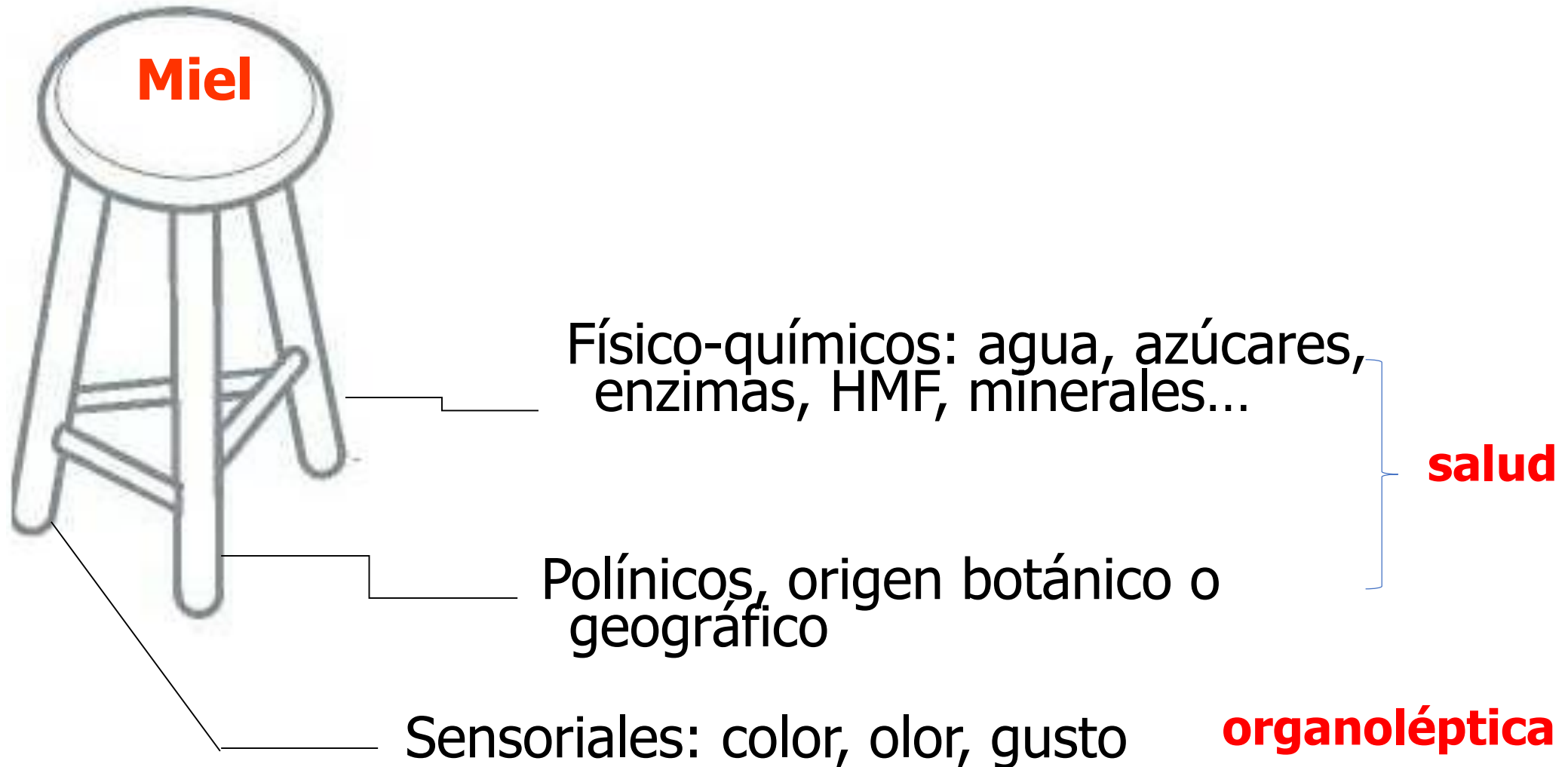
- ¿Quién vende? ¿quién compra? ¿a qué precios?
- **Motivaciones de consumo.**
- Requisitos de calidad.

Estudio de mercado Intermiel 2012.

http://gallery.mailchimp.com/cce03f65c238504d5f63bf0c1/files/EstudioDeMercadoOK.pdf?fbclid=IwAR1Np0YbYQ87XDr63qTPsy_rjEV0ogwDrHZq_Q3M-PjoW_X5c_udCan8Aj8

- El consumo de miel comienza en la infancia, promovido por los padres o abuelos.
- Su consume mayoritariamente (87%) en compañía de otros alimentos como leche, yogures, quesos, tostadas o aliños de ensaladas.
- Los principales motivos de consumo son **sus cualidades organolépticas y sus propiedades para la salud.**
- Se suele consumir especialmente en invierno, principalmente en el desayuno.
- En la gran mayoría de los casos su consumo se realiza en los hogares.
- La miel más consumida es líquida y de milflores, comprada en el supermercado mayoritariamente y se tiene preferencia por los envases de 250 gramos.
- Los consumidores más jóvenes prefieren la miel líquida de supermercados, al aumentar la edad se inclinan hacia mieles cristalizadas directamente de los productores en zonas rurales.
- Hay desconocimiento de sus aplicaciones culinarias y se muestran abiertos a usarla en recetas sencillas.
- Las mieles de calidad diferenciada son poco conocidas, destaca la DOP Miel de La Alcarria.
- La mayoría de la población sí sabe que la miel es un producto natural que no lleva aditivos. Sin embargo, desconocen en gran medida su proceso de elaboración y la **aportación de las abejas a la biodiversidad.**
- Un alto porcentaje (85%), considera que el color, densidad o grado de cristalización, son factores determinantes en la calidad de la miel.
- Los jóvenes prefieren envases prácticos, que permitan servir la miel de forma rápida y sin manchar. Los mayores de 40 años apuestan por envases tradicionales, que les transmiten mayor confianza.
- Los consumidores de menos de 20 años y aquellos mayores de 60 consideran que se debería potenciar su poder energético. Sin embargo, para los consumidores de entre 20 y 60 años, la palabra energía se asocia con "calorías", "engordar", y consideran que no debería hacerse mención a este aspecto en las comunicaciones. Para ellos, la miel debería asociarse a "lo saludable" y "lo natural".
- El canal más elegido por la población para promocionar la miel es la televisión, seguido de las promociones en el punto de venta.

Criterios para definir las mieles, legalmente (Directiva 2001/110/CE) y comercialmente.



Análisis físico químicos.



Conductivímetros.

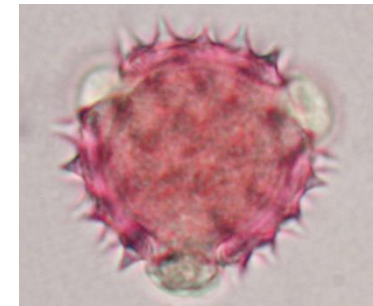
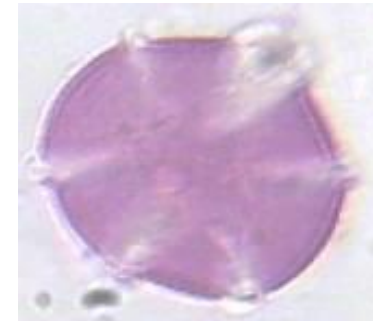
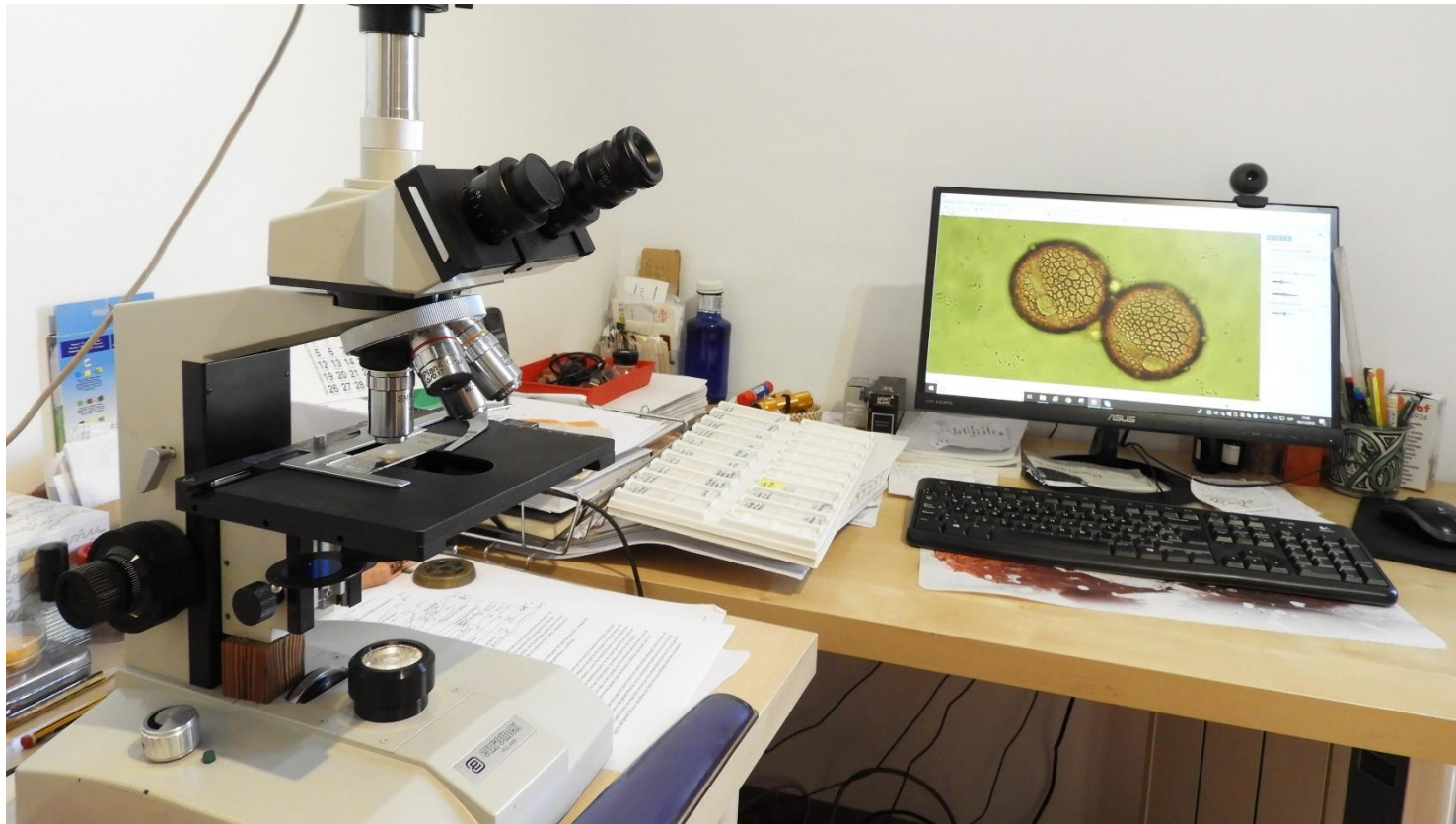




HPLC
GC

Análisis polínico:

Extracción, identificación de los pólenes presentes en las mieles, y cálculo de su % de presencia:



Ej.: Lote 2018 - P – 16: brezos (*E. cinerea*, *E. vagans*) 71%; girasol 7%; zarza 6%; esparceta 6%; t. melilotos 5%; encina/roble; cuernecillos 3%; t. jaramagos 1%; eucalipto 1%; estepas.

brezos



girasol



zarza



esparceta



melilotos



Ej.: Lote 2018 - P – 16: brezos (*E. cinerea*, *E. vagans*) 71%; girasol 7%; zarza 6%; esparceta 6%; t. melilotos 5%...



brezos
girasol
esparceta

Ej.: Lote 2018 - P – 16. Cada miel es un paisaje.



Análisis sensorial:



Concursos

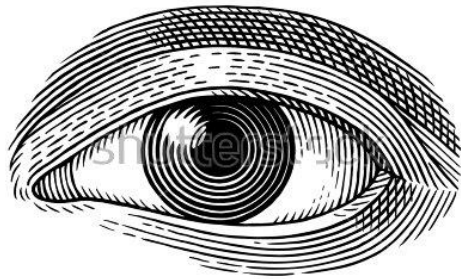


Formación de catadores de miel.

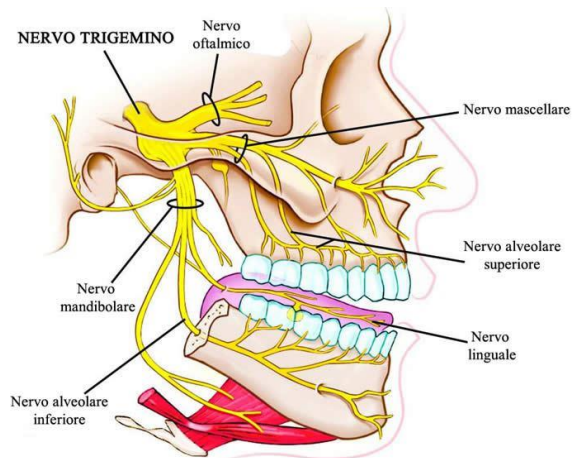
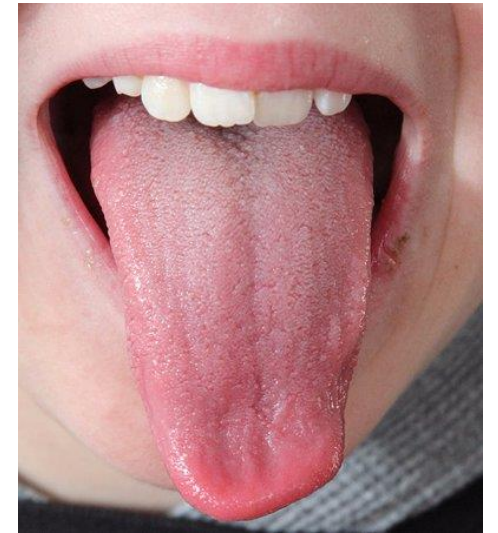
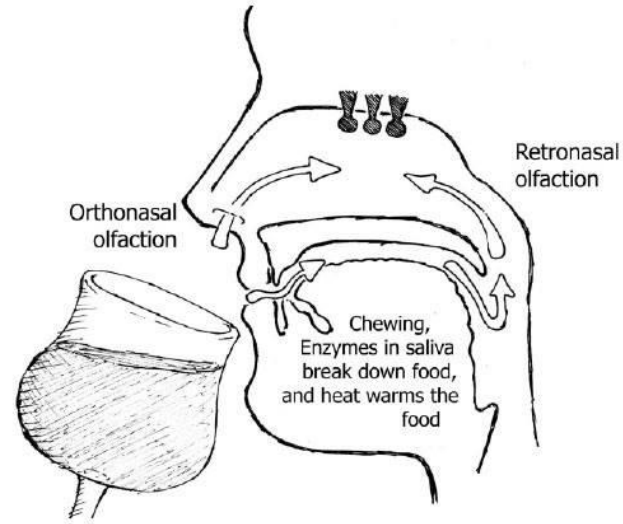


Sensaciones, 6 pasos:

1º color, 2º olores, nasal directo, 3º tacto, 4º gusto, 5º aromas (retronasal), 6º sensaciones trigeminales.











www.shutterstock.com · 323869511



Si la miel presenta un sabor o un olor extraño, destinar a «miel industrial», RD 1049, 3.3.a) «... para usos industriales o para su utilización como ingrediente de otros productos alimenticios que se elaboran ulteriormente».

Descriptores de las mieles:

Descriptores de las mieles de Málaga.

Tipo de miel:		romero	azahar	tomillo	aguacate	eucalipto	castaño	bosque	milflores
Fisicoquímicos:	color mm Pfund	máx. 35	máx. 45	40 a 54	mín. 80	40 a 80	mín. 70	mín. 65	mín. 34
	humedad %	media	media	baja	media	baja	baja	baja	baja
	conductividad eléctrica mS/cm \bar{x}	0,17	0,27	0,53	1,36	0,44	0,88	0,74	0,5
Botánicos: % mínimo polen de la planta \bar{x}		19,2	26,7	27	21,8*	83,8	81,6	HDE escasos	---
Sensoriales:	color	ámbar muy claro	ámbar claro	ámbar claro a ámbar	ámbar muy oscuro	ámbar	ámbar a ámbar oscuro	ámbar oscuro	ámbar
	olor	floral + alcanfor	floral + cítrico	floral + fenol	floral + afrutado	floral + madera mojada	floral + madera seca, lácteo	floral + malteado	floral
	gusto	dulce, a veces notas ácidas	dulce + ácido	dulce + muy ácido	dulce, notas saladas	dulce, notas ácidas y saladas	dulce, notas ácidas con zarza	dulce + salado	dulce
Estación de cosecha:		primavera temprana	primavera	primavera	primavera	verano	verano	verano tardío	todas
									

* mín. 0,2% de perceitol.

Fotos Fernando de Miguel

Trabajos de definición de monoflorales europeos. Persano 2004.

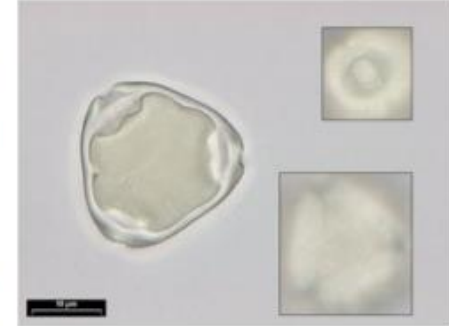
<https://www.apidologie.org/articles/apido/pdf/2004/06/MHS06.pdf>

EUCALYPTUS HONEY (*EUCALYPTUS* SPP. - MYRTACEAE)

Various *Eucalyptus* species, introduced from Australia at the beginning of the twentieth century, are found in the Mediterranean countries of Europe, cultivated mainly along the coasts (the tree has a good resistance to the coastal climate), for the paper industry, for the essential oil and as ornamental species. *E. camaldulensis* Dehn is one of the most important, but all species are very attractive to bees that gather from them both nectar and pollen.

The unifloral honey production is important in Italy, Spain and Portugal. Outside Europe, large amounts of *Eucalyptus* honey are produced in the countries where these species come from (Australia and New Zealand) or are introduced (North and South Africa, Israel, Central and Southern America).

E. camaldulensis pollen is over-represented (usually, Italian laboratories consider that for authentic honeys, at least 90% of specific pollen is typical). Unifloral honey has slightly high values of diastase, invertase and G/W ratio (due to a low water content rather than high glucose content). The European Directive includes *Eucalyptus* honey in a group whose electrical



conductivity may go beyond the 0.8 mS/cm limit, and allows for this honey a sucrose content up to 10 g/100 g. However, in samples collected by IHC, the highest value of electrical conductivity was about 0.6 mS/cm, and no sucrose values were recorded above the 5 g/100 g limit. Indeed, the Directive takes into account *Eucalyptus* honeys from non-European countries, that may have different values (Bogdanov et al., 1999).

Sensory description	
Visual assessment	<i>Colour intensity</i> : medium to dark
	<i>Colour tone</i> : normal honey colour with dull tone (greyish)
Olfactory assessment	<i>Intensity of odour</i> : medium to strong
	<i>Description</i> : warm and spoiled
Tasting assessment	<i>Sweetness</i> : medium
	<i>Acidity</i> : weak
	<i>Bitterness</i> : absent
	<i>Intensity of aroma</i> : medium
	<i>Description of aroma</i> : woody, warm and spoiled
Physical characteristics	<i>Persistence/aftertaste</i> : medium
	<i>Other mouth perceptions</i> : -
	<i>Crystallisation rate</i> : moderate

Persano 2004

Eucalyptus honey

(208 samples; 1692 data)

Melissopalynological parameters		Unity	Mean	St. Dev.	Limit of confidence 95%		Number of data	Lab Countries Data									
Data	228				Min.	Max.		GR ₉ ²	I ₁₀₉ ²								
Specific pollen	%		94.8	5.9	83.1	100.0	118										
Pollen absolute number	PG/10 g·10 ⁵		269.6	136.7	90.0	540.6	110										

Physicochemical parameters		Unity	Mean	St. Dev.	Limit of confidence 95%		Number of data	Lab Countries Data									
Data	1464				Min.	Max.		GR ₉ ²	I ₁₀₆ ²								
Color	mm Pfund		54.2	9.4	41.0	71.0	113										
Electrical Conductivity	mS/cm		0.48	0.06	0.37	0.60	163										
Specific Rotation	[α] _D ²⁰		-13.3	2.3	-17.8	-9.0	121										
pH			4.0	0.2	3.7	4.3	144										
Free Acidity	meq/kg		19.4	5.3	10.5	29.9	91										
Lactones	meq/kg		3.3	2.4	0.0	8.0	82										
Total Acidity	meq/kg		22.0	4.5	14.8	31.0	82										
Water	g/100 g		16.0	1.0	14.0	17.9	52										
Diastase (*)	DN		25.5	4.8	16.0	35.1	117										
Invertase (*)	U/kg		155.3	28.7	99.5	208.2	75										
Proline	mg/kg		528	147	330	827	33										
Fructose	g/100 g		39.1	2.2	34.7	42.3	71										
Glucose	g/100 g		33.0	1.9	29.1	35.5	70										
Sucrose	g/100 g		1.1	0.9	0.0	3.0	81										
Fructose + Glucose	g/100 g		72.0	3.3	65.4	76.8	70										
Fructose / Glucose			1.19	0.09	1.01	1.36	70										
Glucose / Water			2.14	0.15	1.88	2.43	29										

(*) only for fresh honeys

Trabajos de definición de monoflorales ibéricas.

Ediciones de 2004, 2008; 3ª edición 2018:

<https://www.pajueloapicultura.com/actualidad/>

35 mieles monoflorales, 7 de vegetaciones singulares



Mieles monoflorales

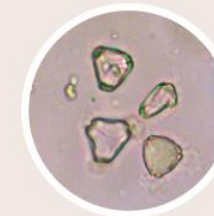
07	Acacia	25	Espiego
08	Aguacate	26	Eucalipto
09	Ajedrea	27	Girasol
10	Albaida	28	Limón
11	Alfalfa	29	Lotus
12	Algarrobo	30	Madroño
13	Algodón	31	Manzano
14	Almendo	32	Matalahúva
15	Azahar (limón, naranja, mandarino)	33	Mielato de encina/roble
16	Bolja	34	Nispero
17	Brezos	35	Poleo
18	Calluna	36	Retama
19	Cantueso	37	Rododendro
20	Castaño	38	Romero
21	Chupamieles	39	Tomillo
22	Cilantro	40	Trébol alpino
23	Colza	41	Zarzamora
24	Esparceta		

Mieles de comunidades vegetales

43	Alta montaña	47	Montaña
44	Bosque	48	Pradera
45	Garriga	49	Sierra
46	Labiadas		



Porcentaje mínimo de polen:
Eucalyptus camaldulensis, *E. globulus*, *E. sp.* 70%



Espectro polínico:
Fabáceas, asteráceas, cistáceas
(excepto en el Norte) y chupamieles.

Zona de producción:
Extremadura, litoral Sur del Mediterráneo
y litoral Oeste del Cantábrico.

Época:
Verano; puntualmente algún año en invierno,
en Huelva, de *E. globulus*, y en primavera
favorables en la costa del Cantábrico.

Color Pfund:
35-48 mm 49-83 mm



Eucalipto

Eucalyptus camaldulensis, *E. globulus*

Características sensoriales

Aspecto visual (color): ámbar claro; a veces, cuando lleva algo de retama o brezos, un poco más oscura, 40 – 80 mm Pfund. Características notas verdosas, sobre todo en la zona superior de contacto de la miel con el vidrio del envase.

Aroma: a madera mojada, muy intenso y persistente.

Gusto (sensaciones de boca): dulce, con ligeras notas ácidas y, si va acompañado de retama o brezos (más oscura) ligeras notas saladas. Aumento de la sensación olfativa en el retronasal.

Tacto: tendencia a la cristalización media y en cristales finos.

Composición

Parámetro	Límite / unidades
Color (mm Pfund)	40 - 80
Humedad (‰)	máx. 18
Fructosa + Glucosa (‰)	mín. 60*
Sacarosa (‰)	máx. 10*
Conductividad eléctrica (mS/cm)	máx. 0,40
Acidez libre (meq/kg)	máx. 50*
HMF (mg/kg = ppm)	máx. 40*
Actividad de diastasa (Unidades Schade)	mín. 8*

* Directiva 110/2001 CE, RD 1049/2003 en España

Miel y salud:

Adecuación de los usos tradicionales a las exigencias del consumidor de nuestra época.

Iniciación de usos: contrastada y verificada.

Uso medicinal: ensayos clínicos y publicados.

Miel y salud:

- Uso en recuperación por tendencia de vuelta a los productos naturales y por aumento de las bacterias resistentes a antibióticos.
- Uso vigente, basado en conocimientos científicos actuales, glucosa oxidasa libera lentamente peróxido de hidrógeno, acción antibacteriana continua (Cohen *et al.*, 1.962).
- No todas las mieles tienen igual efecto, mayor en las más oscuras (Frankel *et al.* 1.998)



Exposición Bibliográfica Farmacéutica, De Jaime 2.004

Miel y salud:

Antioxidante:

Mayor en las mieles oscuras, contribución importante si se sustituye el consumo de azúcar por miel, (Frankel *et al.* 1.998).

Antibacteriana:

Desde Molan y Allen, 1.996 :

- ✓ miel de manuka, *Leptospermum sp.* de Nueva Zelanda, metilglioxal: <https://www.healthline.com/nutrition/manuka-honey-uses-benefits>.
- ✓ miel esterilizada, ®, en Australia, Bélgica, Canadá, Corea, Holanda, Hong-Kong, Inglaterra, Japón y Nueva Zelanda... (De Bodt 2.004).
- ✓ Inhibe el crecimiento de microorganismos en heridas, úlceras y quemaduras: ww.bio.waikato.ac.nz



Miel y salud:

Úlcera gástrica:

- Descubrimiento de hace 20 años: agente causante microbiano, Nobel 2005.
- Trabajo clínico con 600 pacientes, dieta suplementada con miel, mejoraron un 80%, (Kandil *et al.*, 1.987)
- Protege de daños gástricos por alcohol (Ali, 1.991).

Heridas, quemaduras, úlceras de la piel:

Barrera protectora

Acción anti-inflamatoria

Nutre y activa los tejidos estimulando cicatrización.

- Tratamiento clínico con miel estéril, Postmes et al., 1.993, la actividad se mantiene más de un año.
- Quemaduras curan mejor con miel, Subrahmanyam, 1.991.

**Biodiversidad,
¿desaparecen las abejas?**



Foto Alex Sirera.

Declive de polinizadores silvestres.



RESEARCH ARTICLE

More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas

Caspar A. Hallmann^{1*}, Martin Sorg², Eelke Jongejans¹, Henk Siepel¹, Nick Hofland¹, Heinz Schwan², Werner Stenmans², Andreas Müller², Hubert Sumser², Thomas Hörrén², Dave Goulson³, Hans de Kroon¹

1 Radboud University, Institute for Water and Wetland Research, Animal Ecology and Physiology & Experimental Plant Ecology, PO Box 9100, 6500 GL Nijmegen, The Netherlands, **2** Entomological Society Krefeld e.V., Entomological Collections Krefeld, Marktstrasse 159, 47798 Krefeld, Germany, **3** University of Sussex, School of Life Sciences, Falmer, Brighton BN1 9QG, United Kingdom

A E E T

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE ECOLOGÍA TERRESTRE

Ecosistemas 27(2): 52-59 [Mayo-Agosto 2018]
Doi: 10.7818/ECOS.1371

Artículo publicado en Open Access bajo los términos
de Creative Commons attribution Non Comercial License 3.0.

MONOGRÁFICO:

Pérdida de polinizadores: evidencias, causas y consecuencias

ecosistemas

REVISTA CIENTÍFICA DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

ISSN 1697-2473 / Open access
disponible en www.revistaecosistemas.net

Polinizadores y cambio climático

J. R. Obeso^{1*}, J. M. Herrera^{2,3}

(1) Unidad Mixta de Biodiversidad (Universidad de Oviedo-CSIC-PA), Edificio de Investigación, 5ª planta. Campus de Mieres. Universidad de Oviedo, Oviedo, España

(2) Estación Biológica Doñana (EBD – CSIC), Avd. Américo Vespucio s/n, Isla de la Cartuja, 41092 Sevilla, España

(3) Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos – Universidade de Évora (CIBIO-InBio/UE), 7002-554 Évora, Portugal.

* Autor de correspondencia: J.R. Obeso [jroboso@uniovi.es]

> Recibido el 04 de enero de 2017 - Aceptado el 09 de octubre de 2017

Declive de polinizadores silvestres.



European Commission

EU Pollinators Initiative

Summary of the results of the Public Consultation

2018: **66.579** respuestas

BORRADOR DE PLAN DE ACCIÓN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS POLINIZADORES

Versión 18 de enero de 2019



ELSEVIER

Biological Conservation 232 (2019) 8–27

Contents lists available at ScienceDirect

Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

Review

Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers

Francisco Sánchez-Bayo^{a,*}, Kris A.G. Wyckhuys^{b,c,d}

^aSchool of Life & Environmental Sciences, Sydney Institute of Agriculture, The University of Sydney, Eveleigh, NSW 2015, Australia

^bSchool of Biological Sciences, University of Queensland, Brisbane, Australia

^cChrysalis, Hanoi, Viet Nam

^dInstitute of Plant Protection, China Academy of Agricultural Sciences, Beijing, China

BIOLOGICAL CONSERVATION

Check for updates

Amigables con las abejas:

SER Bee Pink ¿Qué es?

El productor Bee-Pink es consciente de la importancia del ecosistema natural que alberga su campo y elige preservarlo.

Se compromete en utilizar los métodos a su disposición que permiten proteger las abejas para asegurar su continuidad, en un enfoque continuo de progreso compartido.



LAS BUENAS PRÁCTICAS



TANGO FRUIT TANGO FRUIT EN EL MUNDO TANGO/TANG GOLD GOLD NUGGET CONTACTO ES EN

Ficha Tango/Tang Gold

Características:

- Bee friendly. No necesita aislamiento ni medidas contra las abejas.
- Seedless: Ausencia de semillas o pepitas en el fruto.
- Color: Naranja intenso.
- Sabor: Único, con alto contenido en zumo.
- Mandarina tardía, con producción en enero, febrero y marzo en el hemisferio norte, y en julio, agosto y septiembre en el hemisferio sur, lo que permite ampliar los periodos de consumo.

Variedad	Tango / Tang Gold
Recolección	Enero - Marzo / Julio - Agosto
Semillas	No
Color	Naranja intenso
Brix	12% - 14%
% Zumo	50% - 54%
Pelado	Fácil
Forma	Obtata
Diámetro	50mm - 60mm
Peso g	70g - 90g
Corteza	2,3mm - 2,8mm. Textura muy lisa

Operación Polinizador



Un programa para la conservación y mejora de la biodiversidad en...

ACT FOR BEES



Home | What We Are Doing | Resources

Bee Friendly Cities

EUROPEAN WEEK OF BEES AND POLLINATION - 6TH EDITION

26-28 JUNE 2017

Make your city BEE-FRIENDLY

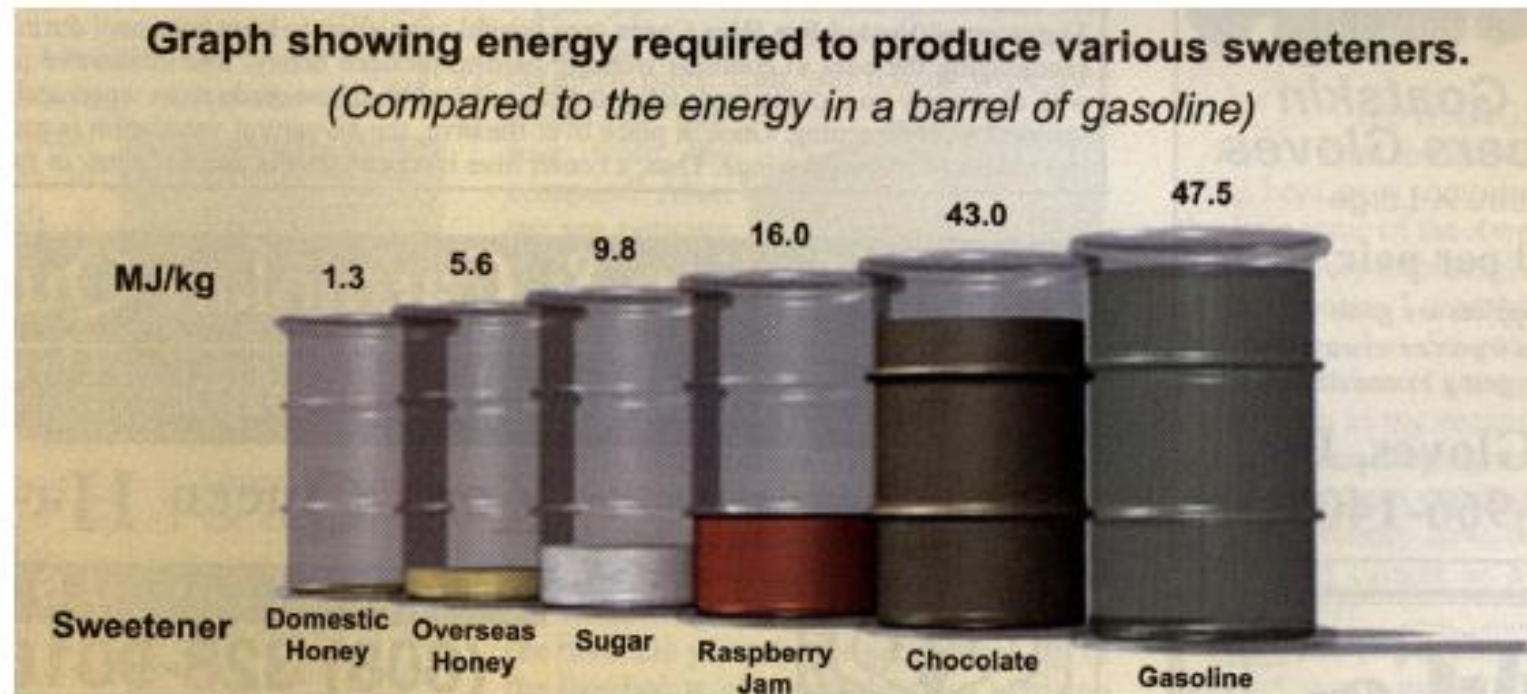
Practical recommendations

Hoteles de polinizadores.



Buy Honey!

It is the most ethical sweetener



La miel es el edulcorante más ético. vanEngelsdorp, Rivera 2010

Conclusiones para Uruguay.

- **Las mieles uruguayas tienen buenas características sensoriales (eucalipto, ¿monte?)**
- **Proceden en su inmensa mayoría de entornos naturales, no cultivados, respetan la biodiversidad.**
- **Pero ¿qué sabemos a ciencia cierta de sus propiedades salutíferas? Deberían estudiarse.**

Situación del mercado mundial de la miel.

- ¿Quién vende? ¿quién compra? ¿a qué precios?
- Motivaciones de consumo.
- **Requisitos de calidad.**

Nuevas normativas UE, situación actual:

<p><i>CAMBIOS EN LA NORMATIVA Directiva UE 2001 (RD 1049/2003):</i></p>	<p><i>Directiva UE 63/2014 = España, parcialmente RD 473/2015</i></p>	<p><i>Consecuencias:</i></p>
<p>Polen:</p>	<p>Componente (no ingrediente) natural de la miel. En pocos años los países miembros deberán presentar sus propuestas para fijar los límites de filtración.</p>	<p>No es preciso etiquetado OGM en la miel.</p>
<p>Mieles:</p>	<p>Definir nuevos métodos de análisis (adulteraciones, residuos)</p>	<p>Reuniones MAPAMA</p>
<p>Mieles monoflorales.</p>	<p>Definir parámetros y sus métodos de análisis</p>	<p>Reuniones MAPAMA</p>
<p>Etiquetar origen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - país de origen o - "mezcla de mieles de la UE" o - "mezcla de mieles no procedentes de la UE" o - "mezcla de mieles procedentes de la UE a de mieles no procedentes de la UE" 	<p>Movimiento de petición de etiquetado del país exacto y proporción en las mezclas.</p>

Etiquetado nutricional Reglamento UE 1169/2011, en vigor desde 13.12.2014:
no obligatorio para miel (art.19)

Ausencia de residuos de sustancias farmacológicas, acaricidas y antibióticos.

Reglamento 2377/90 y 37/2010 UE. Hay **límites legales** (ej.: Amitraz, 200 ppb), pero **comercialmente itolerancia cero!. Alejar los tratamientos de la cosecha.**

Ausencia de azúcares no propios de las mieles:

Azúcares de almidones de maíz o de caña de azúcar, detectable por C13

Azúcares invertidos de remolacha, detectable por enzimas termorresistentes

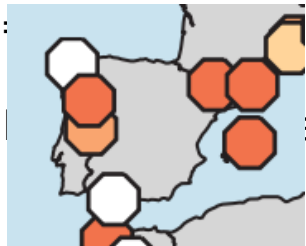
Azúcares invertidos de ... detectable por perfil de azúcares (manosa...)

Evitar **sobrealimentaciones** inmediatamente antes de la cosecha, y controlar su almacenamiento por las abejas (no centrifugar cuadros sospechosos).

Análisis de residuos:

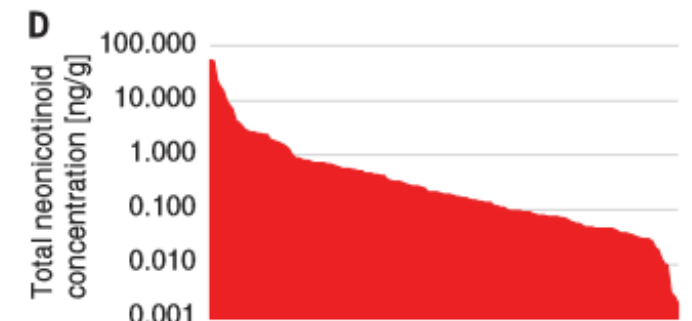
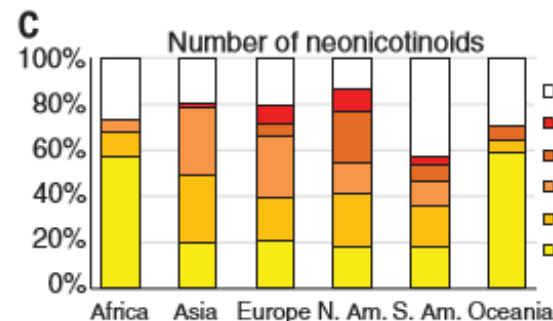
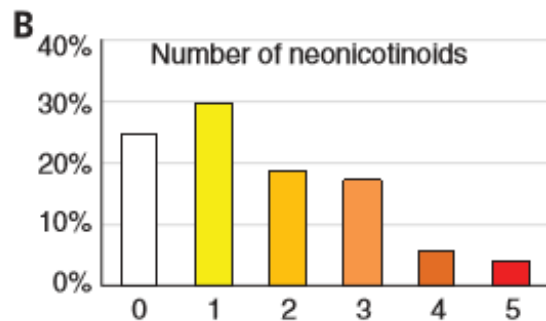
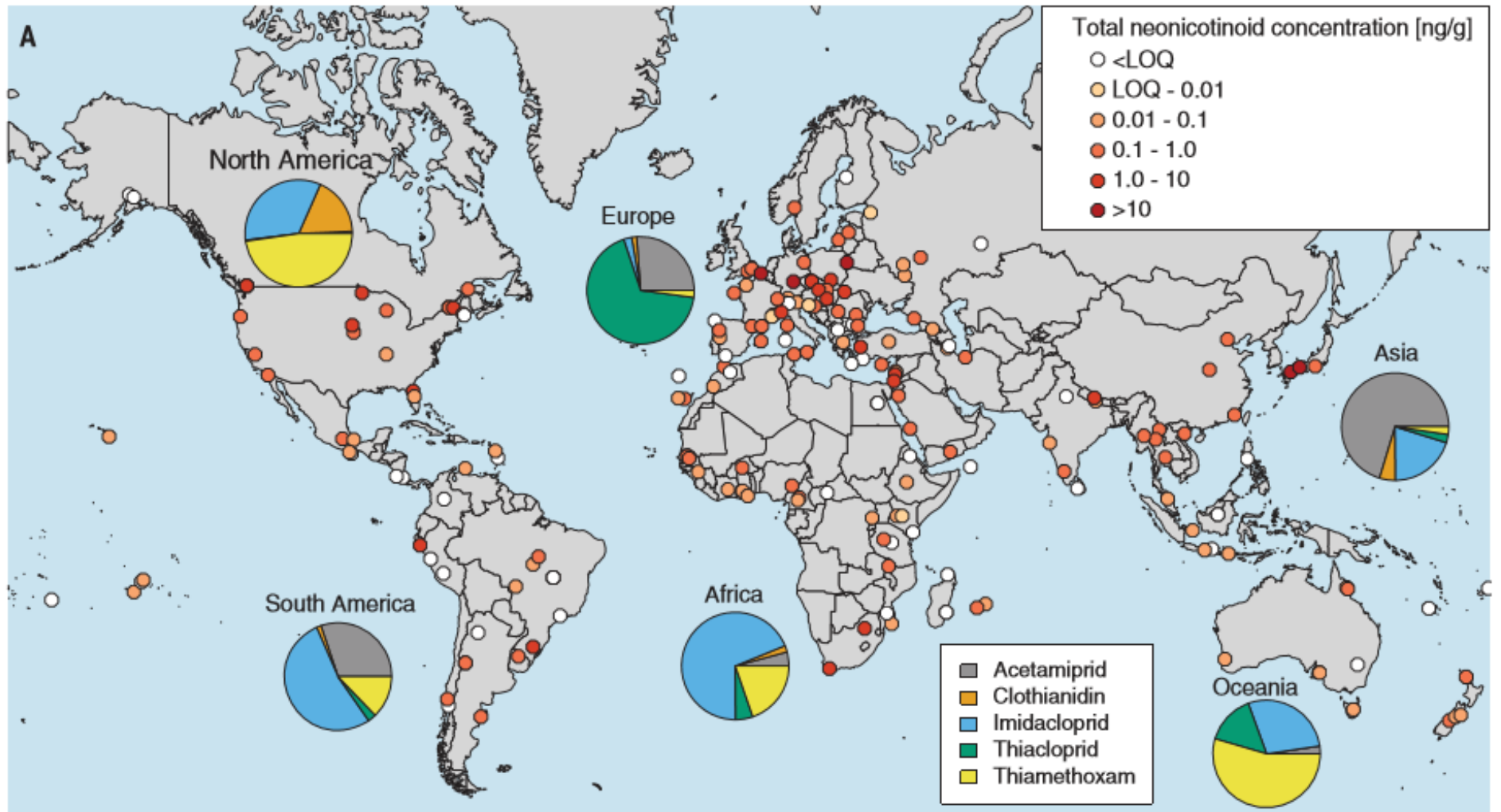
Neonics en mieles:

- n = 198 muestras de 2012 a 2015 (neonics prohibidos en cultivos apícolas desde 1.12.2013)
- Todas por debajo del MRL, media 1,8 ng/g



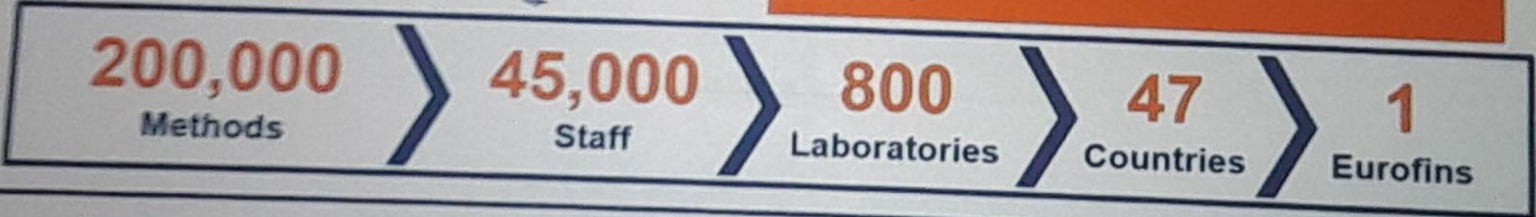
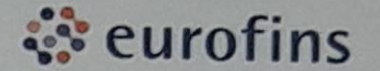
¿en?:

- “El País”, “La Vanguardia”...
06.10.2017: “75% de las mieles tienen al menos un neonic”



Los laboratorios de análisis
+ QSI
+ Intertek

Eurofins Laboratories Worldwide

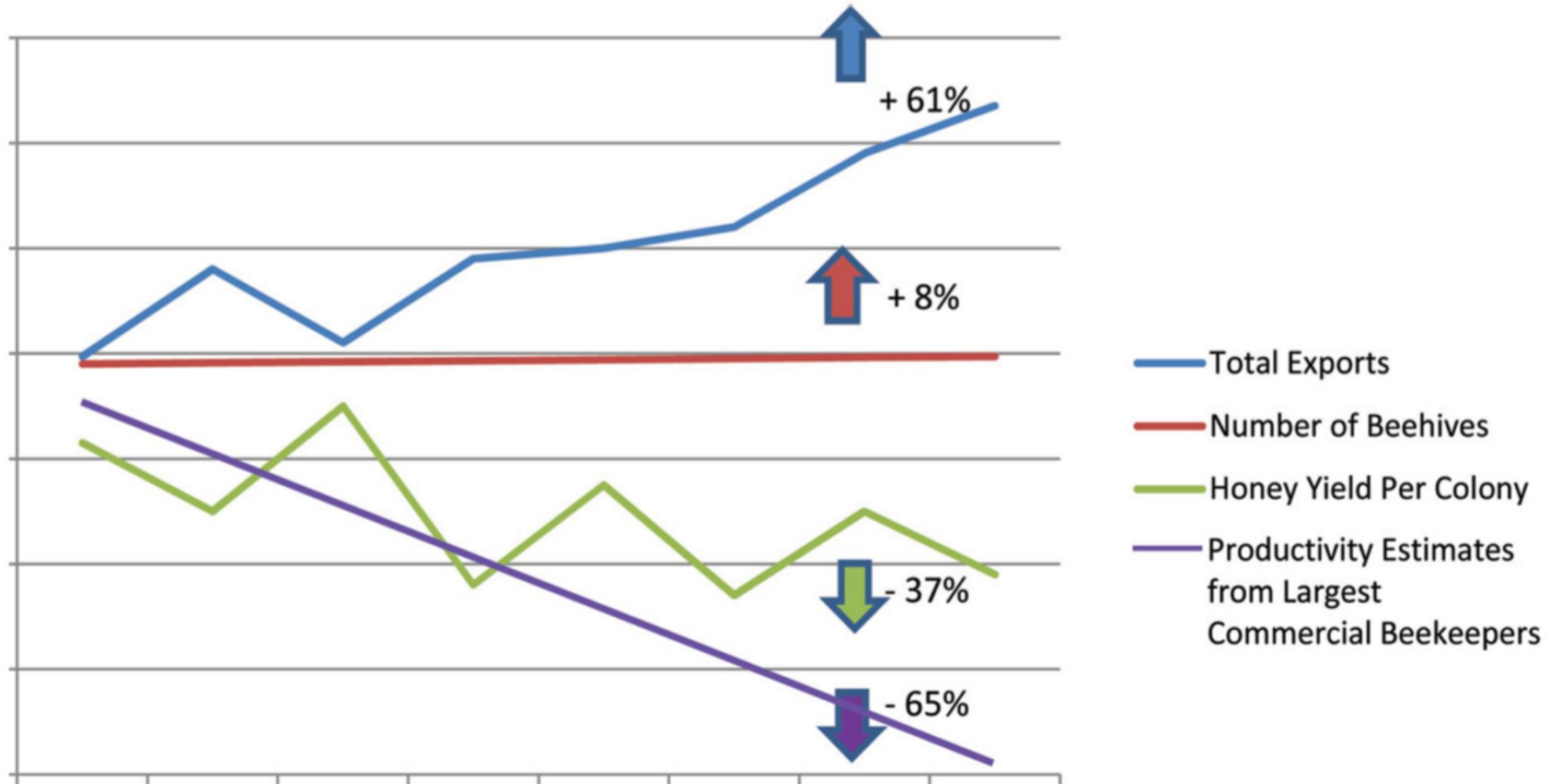


www.eurofins.de

L. Elflein

46th APIMONDIA

Sospechas de adulteraciones:



taken from R. Phipps, American Bee Journal, January 2017

Programa de controles de adulteraciones UE 2015:

Muestras: 2.237 España: 163	En puntos fronterizos	Productores	Importadores /mayoristas	Procesadores	Distribuidores
Nº de muestras	52	336	236	306	1.307
% del total	2	15	11	14	58
% no conformes	2	15	19	17	10
% sospechosas	29	10	9	8	8
% no conformes + sospechosas	31	25	28	25	18

No conformes 19 % (**España 18 %**):

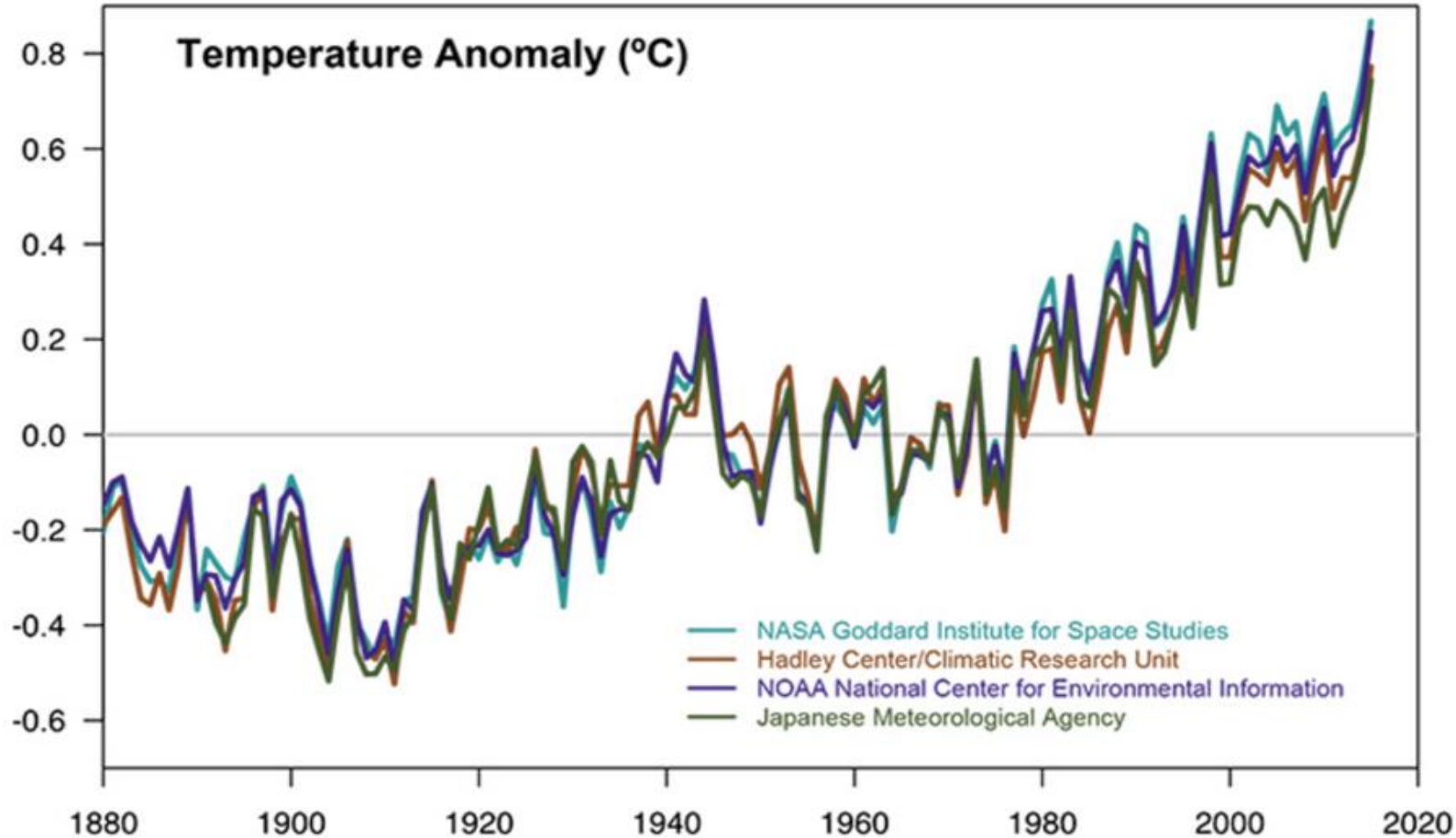
Mal procesado 2 %; origen botánico no correcto 7 %, o geográfico 2 %; etiquetas incorrectas 2 %; **adulteración con azúcares 6 %.**

Adición de azúcares no miel:

- Azúcares de almidones de maíz o de caña de azúcar, detectable por C13
- Azúcares invertidos de remolacha, detectable por enzimas termorresistentes
- Azúcares invertidos de arroz, achicoria, agave, trigo... detectable por perfil de azúcares (manosa...)

Nuevas tecnologías multirresultados desde 2014 (adulteraciones, alteraciones de conservación, origen geográfico a botánico): **RMN**

El clima, consenso científico, calentamiento: más necesidad de alimentar.

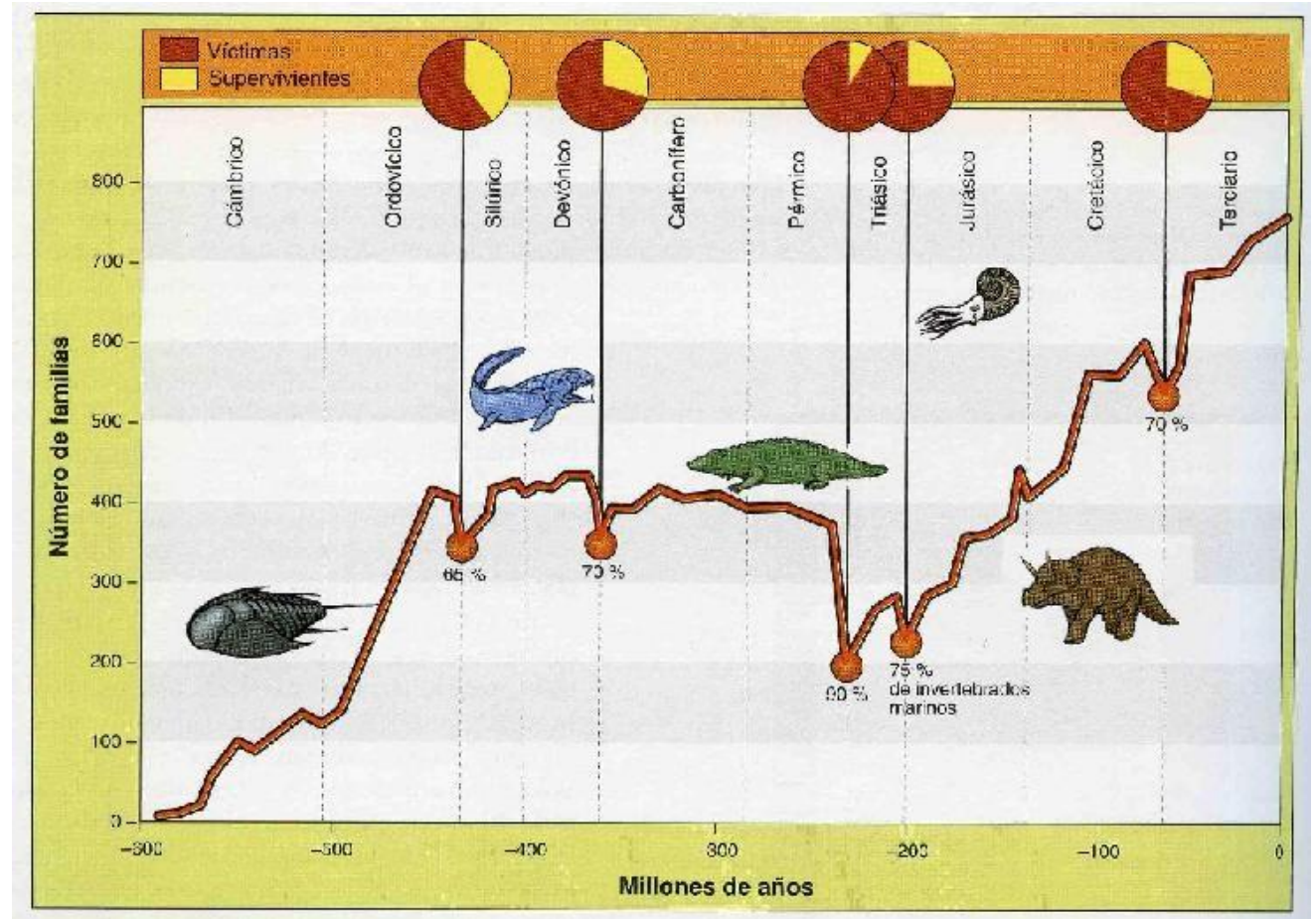


Temperature data from four international science institutions. All show rapid warming in the past few decades and that the last decade has been the warmest on record. Data sources: NASA's Goddard Institute for Space Studies, NOAA National Climatic Data Center, Met Office Hadley Centre/Climatic Research Unit and the Japanese Meteorological Agency.

<https://climate.nasa.gov/scientific-consensus/>

¿Vamos hacia la 6ª extinción?

Gran Extinción	Especies Extintas
Extinción del Cretácico - Terciario (Límite K - T) Hace 65 millones de años	 76%
Extinción del Triásico - Jurásico Hace 210 millones de años	 75%
Extinción del Pérmico - Triásico Hace 251 millones de años	 96%
Extinción del Devónico - Carbonífero Hace 360 millones de años	 82%
Extinción del Ordovícico - Silúrico Hace 444 millones de años	 85%



Guia para fazer **Café** para todos os gostos

M



Expresso
café preto



Americano
café fraco



Macchiato
café c/ chantilly



Expresso Panna
café c/ creme batido



Árabe
café c/ especiarias



Doble
dose dupla de café



Cortado
café c/ pouco leite



Café c/ leite
metade café, metade leite



Lágrima
pouco café e muito leite



Caribenho
café c/ run, açúcar mascavo e baunilha



Cappuchino
café c/ pouco leite e muito chantilly



Café Latte
café c/ muito leite e pouco chantilly



Breve
café c/ leite e creme em partes iguais



Mocha / Vienna
café c/ chocolate, leite e chantilly



Submarino
leite c/ uma barra de chocolate



Irlandês
café c/ whisky e creme batido



Caramelo Macchiato
café c/ leite, chantilly e calda de caramelo



Hawaiano
café c/ leite de coco



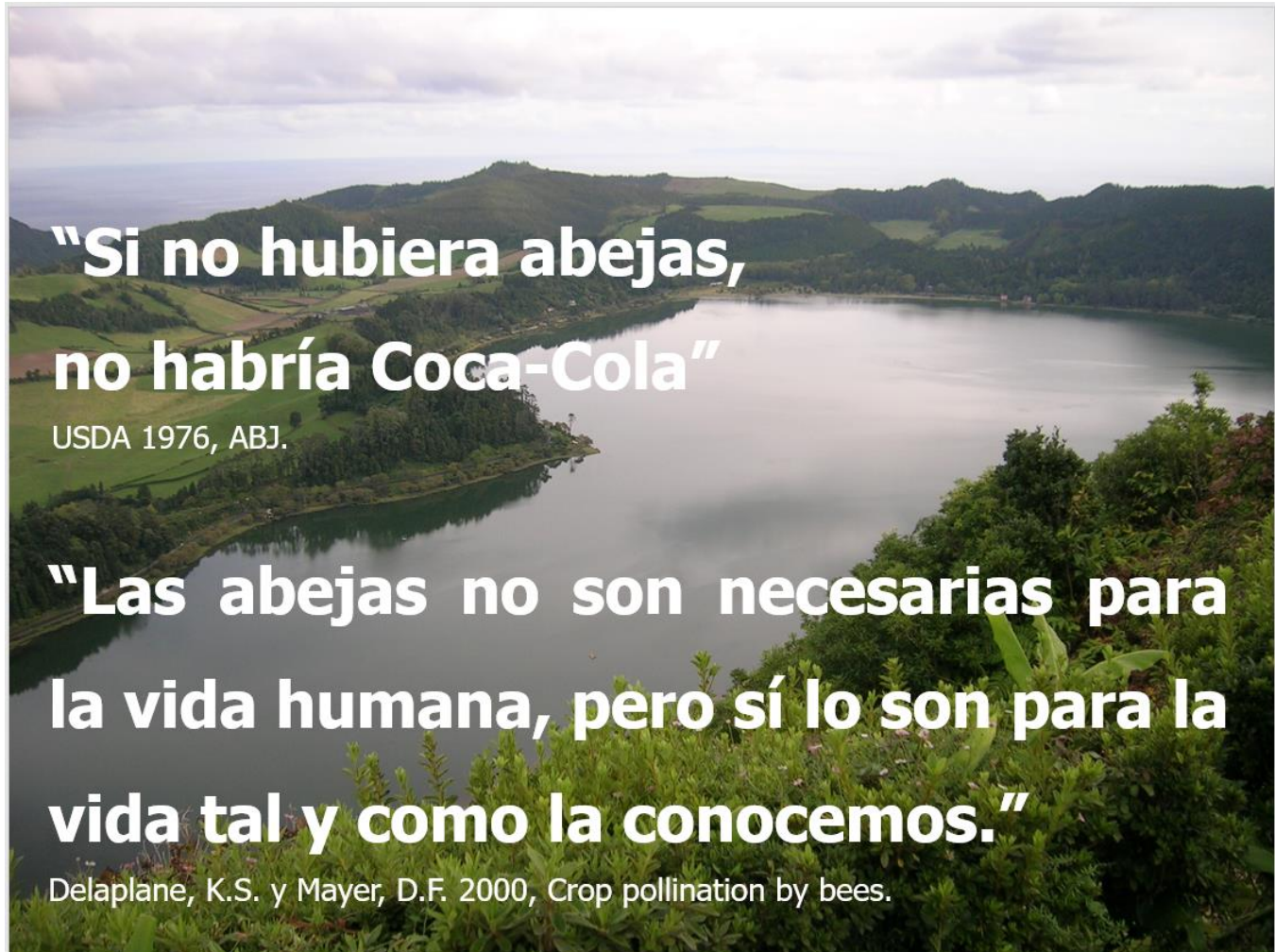
Café Amaretto
café c/ licor de amêndoa e creme de leite



Quitafrio
leite c/ whisky ou run, mel e especiarias

Desde la aparición de varroa, años 70, los enjambre silvestres de abeja no sobreviven; las abejas lo hacen porque los apicultores las cuidan.

Las abejas son el 70 % de los polinizadores, FAO.



Conclusiones para Uruguay.

- Algunas mieles uruguayas pueden tener problemas de residuos de herbicidas; deben implementarse estudios para evitar esta situación y para identificarla rápidamente.**
- Es imprescindible hacer estudios propios de las mieles uruguayas, para definir las y evitar rechazos de mercado porque no entren en los parámetros de definición generalistas realizados por los mercados en su beneficio. La singularidad es una ventaja, pero se ha de definir.**

HAIKA

¡Muchas gracias por su atención!



PAJUELO
CONSULTORES APÍCOLAS

info@pajueloapicultura.com

www.pajueloapicultura.com

T. 964 24 64 94 - 606 502 122

Comisión nacional de Fomento Rural de Uruguay

<https://www.cnfr.org.uy/nosotros.php>