

## 14. Etimología de abejas sin aguijón (Meliponini) nombradas por el Profesor JMF Camargo solo o asociado

VIT Patricia<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup>Apiterapia y Bioactividad, Departamento Ciencia de los Alimentos, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Universidad de Los Andes, Mérida 5101, Venezuela.

<sup>2</sup>Cancer Research Group, Discipline of Biomedical Science, Cumberland Campus C42, The University of Sydney, 75 East Street, Lidcombe NSW 1825, Australia.

\* Autor de correspondencia: Patricia Vit, Email: [vitolivier@gmail.com](mailto:vitolivier@gmail.com)

Recibido: Febrero, 2013 - Aceptado: Marzo, 2013

### Resumen

A lo largo de los años, recibí identificaciones de abejas sin aguijón necesarias para comparar la composición de sus mieles. Había nuevas especies que aún no podían ser nombradas hasta completar el estudio de su sistemática. Nombrar las especies es competencia de la taxonomía y la sistemática. En esta revisión se indica la etimología de las especies nuevas de abejas sin aguijón nombradas por el Prof. JMF Camargo† y sus colegas en el período 1980-2009 y dos publicaciones póstumas 2012, gentilmente recopiladas por la Dra. SRM Pedro (3 géneros, 88 especies). El significado detrás de un nombre binario plasmado en el momento de su publicación.

### Palabras clave:

abejas sin aguijón, Camargo, especies nuevas, etimología, sistemática

### Introducción

Esta oportunidad es un compromiso de interfase entre expertos en sistemática de abejas sin aguijón y estudiosos de sus productos. Como integrante del segundo grupo, me asombra la complejidad de una identificación de abeja sin aguijón, tan necesaria para poder describir el origen entomológico del producto analizado (miel, polen, propóleos). Sin esta información precisa, tendríamos la indiscutible información cultural de los nombres comunes como han sido llamadas estas abejas, con sus limitaciones taxonómicas. Nombres que se repiten en especies diferentes, o especies diferentes con el mismo nombre.

Las normas venezolanas se circunscriben en la denominación "Miel de Abejas" (COVENIN, 1984a,b) únicamente para el producto obtenido de panales de *Apis mellifera* –por imitación del Codex Alimentarius con la denominación "Honey". En el año 2004 se presentó una

propuesta de norma donde solicitó la inclusión de mieles unifloras de *Apis mellifera* y de las mieles producidas en botijas por las abejas sin aguijón, la Comisión Venezolana de Normas Industriales no culminó el procedimiento. Si bien el Codex Alimentarius amplió su descripción a la miel producida por otros géneros de *Apis*, la norma venezolana no ha sido revisada en casi 30 años; así que no está actualizada con los estándares internacionales, y menos con las necesidades de la tradición y la innovación en meliponicultura, la cual exige incluir otras especies además de *Apis*, como en el anexo de la norma colombiana NTC 1273 (ICONOTEC, 2007).

Actualizar una norma de alimentos, es un asunto sencillo comparado con las decisiones de un entomólogo para asignar una nueva especie o inclusive un nuevo género. Es aquí donde deseo enfatizar la labor de quien identificó las especies de

meliponinos venezolanos. El Prof. JMF Camargo colaboró desinteresadamente con la identificación de las abejas que le envié desde el año 1988 hasta el 2008, porque yo analizaba unas mieles no comerciales conocidas como "erica", "guanota", "angelita", y muchos otros nombres comunes. En Venezuela ningún entomólogo pudo identificar estas abejas criollas por un par de años. Durante un trabajo de campo en la región oriental, el Prof. Dick Pulido (Universidad de Oriente, Jusepín, Estado Anzoátegui) facilitó su valioso libro de (Schwarz, 1948) —el cual devolví muy agradecida en mi visita al año siguiente, y recomendó enviar las abejas sin aguijón productoras de miel en botijas al Prof. JMF Camargo para su identificación. Yo no podía sospechar la complejidad del asunto, y mucho menos que había especies nuevas. Apenas supe que el Prof. Camargo se dedicaba a la biogeografía (Camargo y Pedro, 1992) le envié también abejas de nidos que sólo tenían polen o de abejas posadas en flores o libando sudor. Una de estas resultó ser una especie nueva, y gentilmente su epíteto fue dedicado a mi persona durante la revisión del género *Partamona* (Camargo y Pedro, 2003).

En esta breve contribución, se recopiló la etimología de los nuevos géneros (3) y especies (88) de abejas sin aguijón publicados por Camargo hasta el año de su muerte 2009, más dos especies póstumas (Roubik y Camargo, 2011). Plasmar estos nombres en los insectos que observó, admiró, detalló, dibujó, sistematizó, fue un inagotable ejercicio de agradecimiento por las "abejas que le enseñaron todo lo que sabía en biología" (Camargo, 2008). Así queda un nombre temporalmente aceptado hasta que otro sistema de relaciones pueda modificarlo, en búsqueda de la perfección clasificadora del hombre ante la biodiversidad, como en los casos explicados por Roubik (2013).

Descifrar la ruta en la etimología histórica de un entomólogo, es quizás conocer un poco su lucha diaria, sus viajes, su mundo de apreciaciones y de conciencia. A continuación se presentan las etimologías de las especies nuevas de abejas sin aguijón descritas por el Prof. JMF Camargo solo o asociado con otros colegas.

#### 14.1 Nombrar tres géneros y 88 especies de abejas sin aguijón

La mayor parte de estas etimologías fueron publicadas en portugués y luego traducidas al inglés en el capítulo Meliponini (Camargo y Pedro, 2007), con ligeras modificaciones y simplificaciones. A continuación se presenta la lista de abejas sin aguijón nombradas por el Prof. JMF Camargo, gentilmente

ordenada por la Dra. SRM Pedro (Pedro, 2009; Vit, 2010) y organizada en orden cronológico en este capítulo. La etimología de cada especie fue consultada en Camargo y Pedro (2007, 2012), se colocó el inglés y se indica el número de página (Camargo y Pedro, 2007). Se incluyeron nombres de las instituciones y de los países en las especies nombradas con epítetos de personas, cuando esta información no estaba en el catálogo. A veces se encontró en los artículos originales en portugués y otras veces por consulta. La etimología de la especie *Melipona fallax* se encontró en Camargo y Pedro (2008).

#### 14.2 Etimologías de 91 taxones nuevos nombrados por JMF Camargo

De los 91 taxones presentados a continuación, no se publicó la etimología de dos géneros y 25 especies. Las razones pueden ser variadas, a veces esos nombres resultan evidentes para el taxónomo y quizás por eso no se publica. Al lado de cada año se indica el [número de taxones nuevos], la especie como se publicó —hay cinco subespecies que ya se consideran especies, la etimología, la página recién mencionada y {comentarios} recibidos durante la revisión del manuscrito (DW Roubik, comunicación personal).

##### 14.2.1 Taxones nuevos reseñados en el capítulo Meliponini (Camargo y Pedro, 2007)

###### 1980 [5 especies nuevas]

*Partamona aequatoriana* Camargo, 1980

The type locality is Esmeraldas, Ecuador (p. 433)

{aunque habita hasta Panamá central}

*Partamona ailyae* Camargo, 1980

Homage to his wife, Professor Dair Aily Franco de Camargo (p. 433)

*Partamona mourei* Camargo, 1980

Homage to Prof. Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (p. 441)

*Partamona pseudomusarum* Camargo, 1980

- (p.448)

{muy parecida a *P. musarum*}

*Partamona vicina* Camargo, 1980

- (p. 448)

###### 1982 [1 especie nueva]

*Nogueirapis minor* (Moure & Camargo), 1982

- (p. 412)

{nombrada en parte de mis colecciones de Guiana Francesa}

###### 1983 [1 género nuevo, 1 especie nueva]

*Trichotrigona* Camargo & Moure, 1983 **Género nuevo**

- (p. 524)

*Trichotrigona extranea* Camargo & Moure, 1983  
- (p. 524)

1984 [2 especies nuevas]  
*Oxytrigona ignis* Camargo, 1984  
- (p.414)

*Oxytrigona tataira daemionica* Camargo, 1984  
- (p. 416)  
{fue nombrada como subespecie, pero ya está calificada como la especie *Oxytrigona daemionica*}

1988 [4 especies nuevas]  
*Leurotrigona pusilla* Moure & Camargo, in Moure, Camargo and García, 1988  
- (p. 316)

*Melipona yucatanica* Camargo, Moure & Roubik, 1988  
The type locality is Mérida, Yucatán, México (p. 367)  
{lamentablemente no vino de allí, fue transportada desde el sur}

*Melipona nebulosa* Camargo, 1988  
- (p. 388)

*Scaptotrigona tricolorata* Camargo, 1988  
- (p. 491)

1989 [3 especies nuevas]  
*Lestrimelitta glabrata* Camargo & Moure, 1989  
- (p.308)

*Lestrimelitta monodonta* Camargo & Moure, 1989  
- (p. 311)

*Plebeia wittmanni* Moure & Camargo, 1989  
- (p. 470)  
{En honor al Prof. D. Wittmann, Instituto de Zoología Agrícola y Botánica Apícola, Bonn, Alemania}

1991 [2 especies nuevas]  
*Geotrigona inusitata* Moure & Camargo, 1991  
- (p. 303)

*Trigona necrophaga* Camargo & Roubik, 1991  
Apoid obligate necrophage (p. 552)

1993 [1 especie nueva]  
*Plebeia poecilochroa* Moure & Camargo, 1993  
- (p. 465)

1994 [13 especies nuevas]  
*Paratrigona eutaeniata* Camargo & Moure, 1994  
From the Greek *eu* = very, quite a lot + *tainia* = bell, strip (p. 423)

*Paratrigona euxanthospila* Camargo & Moure, 1994  
From the Greek *eu* + *xanthos* + *spilos* = well marked with yellow (p. 423)

*Paratrigona onorei* Camargo & Moure, 1994  
Dedicated to Prof. Giovanni Onore, Pontificia Universidad Católica, Quito, Ecuador (p. 427)

*Paratrigona rinconi* Camargo & Moure, 1994  
Homage to Prof. José Rincón (p. 430)

*Melipona (Michmelia) capixaba* Moure & Camargo, 1994  
From the Tupi *kapi'xawa* = plantation ground (p. 368)

*Paratrigona catabolonota* Camargo & Moure, 1994  
From the Greek *katabollo* = truncated + *noto* = black, referring to the anterior margin of the mesoscutum, also a nickname for inhabitants of Espíritu Santo (p. 422)

*Paratrigona compsa* Camargo & Moure, 1994  
From the Greek *kompsa* = charming, elegant (p. 422)

*Paratrigona crassicornis* Camargo & Moure, 1994  
From the Latin *crassus* = thick + *cornus* = antenna (p. 422)

*Paratrigona femoralis* Camargo & Moure, 1994  
From the Latin referring to the special shape of the femur (p. 423)

*Paratrigona incerta* Camargo & Moure, 1994  
From the Latin *incertus*, referring to doubt about the taxonomic status conferred by the authors (p. 424)

*Paratrigona lineata* Camargo & Moure, 1994.  
-(p. 424)

*Paratrigona melanaspis* Camargo & Moure, 1994  
From the Greek *melanos* = black + *aspis* = shield, referring to the dark-black clypeus (p. 426)

*Paratrigona permixta* Camargo & Moure, 1994  
From the Latin *permixtus* = mixed, indicating the intermediary condition of the species, which combines characters from different groups.

1996 [10 especies nuevas]  
*Camargoia nordestina* Camargo, 1996  
Type locality Uruçui-Una, Bom Jesus, Piauí, Brasil, located in NE Brazil (p. 274)

*Geotrigona argentina* Camargo & Moure, 1996  
Type locality Las Termas, Santiago del Estero, Argentina (p. 300)

*Geotrigona fulvatra* Camargo & Moure, 1996  
- (p. 301)

*Geotrigona fumipennis* Camargo & Moure, 1996  
- (p. 301)

*Geotrigona kwyrakai* Camargo & Moure, 1996  
Homage to the Kayapó shaman Kwirà-kà, [sic = Kwyrà-kà] passed away in August 1989, our (JMF Camargo) principal informer on knowledge and culture of Kayapós native indians related to Meliponini (p. 302).

*Geotrigona lutzii* Camargo & Moure, 1996  
Homage to Frank E Lutz (p. 302)  
{fue nombrada como subespecie, ahora calificada con el *status* de especie *Geotrigona lutzii*}

*Geotrigona lutzii terricola* Camargo & Moure, 1996.  
- (p. 306)  
{fue nombrada como subespecie, ahora calificada con el *status* de especie *Geotrigona terricola*}

*Geotrigona subgrisea subfulva* Camargo & Moure, 1996  
- (p. 304)  
{fue nombrada como subespecie, ahora calificada con el *status* de especie *Geotrigona subfulva*}

*Geotrigona subgrisea tellurica* Camargo & Moure, 1996  
- (p. 304)  
{fue nombrada como subespecie, ahora calificada con el *status* de especie *Geotrigona tellurica*}

*Geotrigona xanthopoda* Camargo & Moure, 1996  
- (p. 306)

1997 [1 género nuevo, 2 especies nuevas]  
*Meliwillea* Roubik, Lobo & Camargo, 1997 **Género nuevo**  
Homage to Dr. Alvaro Wille Museo de Entomología, Campus Rodrigo Facio, Universidad de Costa Rica (p. 401)

*Meliwillea bivea* Roubik, Lobo & Camargo, 1997  
From the Latin *bivius* = two-way, meaning having two paths (p. 401)

*Partamona xanthogastra* Pedro & Camargo, 1997  
- (p. 449)

2000 [2 especies nuevas en fósiles]  
*Proplebeia tantilla* Camargo, Grimaldi & Pedro, 2000 (fossil)  
From the Latin *tantillus* = little, small (p. 472)

*Proplebeia vetusta* Camargo, Grimaldi & Pedro, 2000 (fossil)  
From the Latin *vetustus* = old, ancient (p. 472)

2002 [1 especie nueva]  
*Schwarzula coccidophila* Camargo & Pedro, 2002  
Reference to the peculiar life style of the species [association with coccids] (p. 503)

2003 [17 especies nuevas]  
*Partamona auripennis* Pedro & Camargo, 2003  
From the Latin *aureus* = gold + *penna* = wing (p. 434)

*Partamona batesi* Pedro & Camargo, 2003  
Homage to the English naturalist Henry Walter Bates (1825-1892) (p. 434)

*Partamona chapadicola* Pedro & Camargo, 2003  
From the Latin suffix of the Portuguese *chapadas* = plateaus, refers to the species thriving *chapadas* (p. 435)

*Partamona combinata* Pedro & Camargo, 2003  
From the Latin *combinatus*, participle of *combinus*, referring to the labrum color with two states of the same character –yellow and black in the same species (p. 436)

*Partamona criptica* Pedro & Camargo, 2003  
From the Greek *kryptós* = hidden, referring to the resemblance with *P. helleri* (Friese) (p. 436)

*Partamona epiphytophila* Pedro & Camargo, 2003  
From the Greek *epi* = upon + *phyton* = plant + *philos* = love, indicating the nesting substrate among roots of epiphytes (p. 437)

*Partamona ferreirai* Pedro & Camargo, 2003  
Homage to the Brazilian naturalist Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815), author of *Viagem Filosófica ao Rio Negro* (p. 437)

*Partamona gregaria* Pedro & Camargo, 2003  
From the Latin *gregarius*, referring to the nests, which are constructed in aggregations, with several nests in the same termitarium (p. 438)

*Partamona littoralis* Pedro & Camargo, 2003  
From the Latin *littorale* = coastal zone, where the species occurs (p. 441)

*Partamona nhambiquara* Pedro & Camargo, 2003  
Homage to the Nhambiquaras indians, from northern Mato Grosso, Brasil (p. 443)

*Partamona nigrilabris* Pedro & Camargo, 2003 (sinônimo júnior de *Partamona nigrior* (Cockerell, 1925))  
From the Latin *niger* = black + *labrum* = lip, referring to the black color of the labrum (p. 443)

*Partamona rustica* Pedro & Camargo, 2003  
From the Latin *rusticus* = rustic, referring to the dry fields where the species occurs (p. 446)

*Partamona seridoensis* Pedro & Camargo, 2003  
From the Portuguese *seridó* = xerophytic region, where the species occurs (p. 446)

*Partamona sooretamae* Pedro & Camargo, 2003  
From the Tupi *sooretama* = Atlantic forest (p.446)

*Partamona subtilis* Pedro & Camargo, 2003  
From the Latin *subtilis* = slim, slender, referring to the body of the bee (p.446)

*Partamona vitae* Pedro & Camargo 2003  
Homage to Prof. Patricia Vit, from Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela (p. 449)

*Partamona yungarum* Pedro & Camargo, 2003  
Reference to the Yungas mountains, Bolivia, where the species occurs (p. 450)

2005 [1 género nuevo, 8 especies nuevas]  
*Dolichotrigona browni* Camargo & Pedro, 2005  
Homage to Dr. John Christopher Brown, from the University of Kansas, United States of America (p. 281)

*Dolichotrigona chachapoya* Camargo & Pedro, 2005  
Homage to the pre-Inca civilization Chachapoya (p. 281)

*Dolichotrigona clavicornis* Camargo & Pedro, 2005  
From the Latin *clava* = club + *cornus* = horn, antenna, referring to the clavate form of the antennal scapus (p. 281)

*Dolichotrigona mendersoni* Camargo & Pedro, 2005  
Homage to Menderson Mazucato, Biology Department, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil (p. 282)

*Dolichotrigona moratoi* Camargo & Pedro, 2005  
Homage to Elder Ferreira Morato, Universidad Federal de Acre, Brazil (p. 282)

*Dolichotrigona rondoni* Camargo & Pedro, 2005  
Homage to Marshal Cândido Mariano da Silva Rondon (p. 282)

*Dolichotrigona tavaresi* Camargo & Pedro, 2005  
Homage to José Amílcar Tavares Filho, Biology Department, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil (p. 282)

*Paratrigonoides* Camargo & Roubik, 2005 **Género nuevo**  
- (p. 433)

*Paratrigonoides mayri* Camargo & Roubik, 2005  
In honor of Dr. Ernst Mayr, Harvard University, United States of America (p. 433)

### 2007 [8 especies nuevas]

*Trigonisca bidentata* Albuquerque & Camargo, 2007  
From the Latin *bi* = two + *dentatus* = toothed, referring to the bidentate mandible (p. 573)

*Trigonisca extrema* Albuquerque & Camargo, 2007  
From the Latin *extremus* = last (p. 575)

*Trigonisca hirticornis* Albuquerque & Camargo, 2007  
From the Latin *hirtus* = hairy + *cornus* = antenna (p. 575)

*Trigonisca meridionalis* Albuquerque & Camargo, 2007  
From the Latin *meridionale* = south, inhabiting the southern region (p. 576)

*Trigonisca roubiki* Albuquerque & Camargo, 2007  
Homage to Dr. David W Roubik, Smithsonian Tropical Research Institute, Panama (p. 577)

*Trigonisca unidentata* Albuquerque & Camargo, 2007  
From the Latin *unus* = one + *dentate* = toothed, referring to the unidentate mandible (p. 577)

*Trigonisca variegatifrons* Albuquerque & Camargo, 2007  
From the Latin *variegatus* = varied + *frons* = forehead, for the varied colors of the frons (p. 577)

*Trigonisca vitrifrons* Albuquerque & Camargo, 2007  
From the Latin *vitreus* = glass + *frons* = forehead (p. 577)

### 14.2.2 Especies nuevas reseñadas on-line en la actualización (Camargo y Pedro, 2012)

#### 2008 [1 especie nueva]

*Melipona fallax* Camargo & Pedro, 2008  
From the Latin *fallax* = illusive, inducing to error.  
En la actualización on-line (Camargo y Pedro, 2012) figura como *Melipona (Michmelia) fallax*.

#### 2009 [5 especies nuevas]

*Leurotrigona crispula* Pedro & Camargo, 2009  
From the Latin, *crispus*, relating to the sinuous, curly hairs of the posterior parapenecillum (Camargo y Pedro, 2012)

*Leurotrigona gracilis* Pedro & Camargo, 2009  
From the Latin *gracilis* = slender, delicate, slight.

*Celetrigona euclidiana* Camargo & Pedro, 2009  
Homage to Euclides Rodrigues Pimenta da Cunha, author of Os Sertões, who participated, in 1905, in the Comissão Mista Brasileiro-Peruana de reconhecimento do Alto Purus, Acre, where *C. euclidiana* is found.

*Celetrigona hirsuticornis* Camargo & Pedro, 2009

From the Latin, *hirsutus* = shaggy, bristly + *cornus* = antenna, referring to the long, erect bristles on the flagellum.

*Celetrigona manauara* Camargo & Pedro, 2009  
Manauara is the common name for people of Manaus, Amazonas, Brazil, the type locality of the species here described.

### 2012 [2 especies nuevas]

*Melipona insularis* Roubik & Camargo†, 2012  
From the Latin *insularis* = isolated, island dwelling.

*Melipona ambigua* Roubik & Camargo†, 2012  
From the Latin *ambiguus* = uncertain, doubtful.

## 14.3 Síntesis cronológica y de coautores de los 91 taxones de Meliponini nombrados por Camargo

En la Tabla 1 se sintetiza la información del texto sobre cuáles géneros nuevos y cuántas especies nuevas de abejas sin aguijón fueron descritas cada año. En total el Profesor Camargo describió tres géneros nuevos y 88 especies nuevas de Meliponini. También describió una especie nueva de abejas solitarias como el abejorro carpintero *Xylocopa (Neoxylocopa) suspecta* Moure & Camargo, 1988 (p. 662), la cual no se incluye en esta revisión.

**Tabla 1. Cronología de nuevos géneros y especies de abejas sin aguijón nombradas por JMF Camargo**

Años	Géneros nuevos	No. especies nuevas
1980		5
1982		1
1983	<i>Trichotrigona</i>	1
1984		2
1988		4
1989		3
1991		2
1993		1
1994		13
1996		10
1997	<i>Meliwillea</i>	2
2000		2 fósiles
2002		1
2003		17
2005	<i>Paratrigonoides</i>	8
2007		8
2008		1
2009		5
2012		2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>88</b>

En la Tabla 2 se presentan los grupos de taxónomos asociados en las descripciones de nuevos taxones de abejas realizada por el Profesor JMF Camargo, diez de las cuales fueron realizadas por él solo. Seis colegas, en orden alfabético: Dra. Patricia Maia Correia Albuquerque, Dr. David A Grimaldi, Dr. Jorge Arturo Lobo Segura, Padre Jesús Santiago Moure, Dra. Silvia Regina Menezes Pedro y Dr. David Ward Roubik.

Tabla 2. Número de taxones nuevos de abejas sin aguijón nombradas con colegas asociados

No. de taxones nuevos	Autores asociados	Institución, País
<b>10 spp.</b>	<b>ninguno</b>	
10 spp.	Camargo JMF	USP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil
<b>74 spp. + 2 géneros</b>	<b>con un colega</b>	
	Albuquerque PMC	Brasil
8 spp.	Albuquerque & Camargo	Departamento de Biología UFM, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, MA Brasil
	Roubik DW	STRI Smithsonian Tropical Research Institute, Ancón, Panamá
2 spp. + 1 género	Camargo & Roubik	
2 spp.	Roubik & Camargo	
	Moure JS	Departamento de Zoologia, UFP, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil
25 spp. + 1 género	Camargo & Moure	
5 spp.	Moure & Camargo	
	Pedro	USP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil
12 spp.	Camargo & Pedro	
20 spp.	Pedro & Camargo	
<b>4 spp. + 1 género</b>	<b>con dos colegas</b>	
1 sp.	Camargo, Moure & Roubik	
	Grimaldi DA	AMNH, American Museum of Natural History, New York, USA
2 spp. fósiles	Camargo, Grimaldi & Pedro	
1 sp. + 1 género	Roubik, Lobo & Camargo	
	Lobo JA	MUCR Museo de Insectos, Universidad de Costa Rica

#### 14.4 Entomología y bromatología de mieles

Al finalizar este recuento de las etimologías de las nuevas especies y géneros de Meliponini nombrados por Camargo, habría querido preguntar tantas cosas, pero ya no es posible una entrevista. Además del recuerdo de su conferencia sobre biogeografía en Mérida (Camargo, 2008), queda este reconocimiento por su obra, para contemplar el recorrido de tantas especies estudiadas con la capacidad de observación, perseverancia, asombro y conocimiento que iba creciendo con los años que el Prof. Camargo le dedicó al estudio y a las ilustraciones de las abejas sin aguijón, con su singular talento.

Desde el año 2000, en el reporte de la séptima sesión del Comité de Azúcares, (FAO/WHO, 2001), se acordó dividir los estándares para miel en tres partes: 1. Miel para consumo directo producidas por *Apis mellifera*, 2. Miel para consumo industrial o como ingrediente de otro producto, 3. Miel producidas por otras especies de abejas productoras de miel. Habría que consultar con el Prof. Camargo si la parte tres incluye las mieles de las especies de abejas que él nombró, o si en el informe se equivocaron. Lo cierto es que en el año 2001 la norma

CODEX STAN en inglés tiene ocho páginas y no menciona el punto tres (en la página 8/8 dice: Parte Segunda [Miel destinada a usos industriales o como ingrediente en otros alimentos] sujeta a consideración; mientras que la norma en español tiene nueve páginas. En la página 9/9 dice: Parte Tercera [Miel producida por otras abejas productoras de miel]. En ambas versiones de la norma se indica que su anexo —desde la página 5 (con la acidez libre, la actividad de la diastasa, el contenido de hidroximetilfurfural y la conductividad eléctrica, como factores adicionales de calidad) es de aplicación voluntaria con fines asociados al comercio y no para la aplicación por los gobiernos.

Conocí al profesor Camargo por la necesidad de identificar las abejas productoras de miel que encontré en los llanos y bosques de Venezuela (Meliponini), diferente a la miel del supermercado (*Apis mellifera*) y también diferente a las mieles uniflorales de *Apis mellifera* que conocí en Francia. En las reuniones internacionales se interpreta que las abejas productoras de miel sólo son del género *Apis*, y dejo esta paradoja para que el lector emita su opinión, en inglés o en español.

### 14.5 Cuatro subgéneros de Meliponini

En el Catálogo de Abejas en la Región Neotropical, Camargo y Pedro (2007) incluyeron cuatro subgéneros para agrupar las abejas sin aguijón del género *Melipona*: 1. *Melipona (Melipona)*, 2. *Melipona (Eomelipona)* 3. *Melipona (Melikerria)*, 4. *Melipona (Michmelia)*. Esta categoría permite agrupar géneros parecidos, lo cual puede ser útil en sistemática y taxonomía, pero puede ser confuso en otras disciplinas. La especie con un género y su correspondencia con un subgénero es la misma abeja, identificada con dos grados de jerarquía. El Profesor Camargo consideró no utilizar los subgéneros de las abejas en los trabajos de composición de mieles, porque era suficiente comunicar las especies, y así es como hemos publicado, siguiendo esta sugerencia (JMF Camargo, comunicación personal).

#### Agradecimientos

Al Dr. Claus Rasmussen, por la revisión detallada y la referencia de *Melipona fallax*. Al Dr. David W Roubik por sus valiosos comentarios y gentileza para presentar al lector útiles comentarios. A la Dra. Silvia RM Pedro por sus rigurosas correcciones para mejorar la presentación final, sin las cuales esta humilde servidora no habría logrado la calidad del manuscrito final.

#### Referencias bibliográficas

Camargo JMF. 2008. Biogeografía histórica dos Meliponini (Hymenoptera, Apidae, Apinae) da região Neotropical. pp. 13-26. In Vit P, ed. Abejas sin aguijón y valorización sensorial de su miel. APIBA-DIGECEX, Universidad de los Andes; Mérida, Venezuela. 148 pp.

Camargo JMF, Pedro SR. 1992. Systematics, phylogeny and biogeography of the Meliponinae (Hymenoptera, Apidae): a mini-review. *Apidologie* 23: 509-522.

Camargo JMF, Pedro SEM. 2003. Meliponini neotropica: o gênero Partamona Schwarz, 1939 (Hymenoptera, Apidae, Apinae) –bionomia e biogeografia. *Revista Brasileira de Entomologia* 47: 311-372.

Camargo JMF, Pedro SRM. 2007. Meliponini Lepeletier, 1836. pp. 272-578. In Moure JS, Urban D, Melo GAR, Eds. Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region. Sociedade Brasileira de Entomologia; Curitiba, Brasil. 1958 pp.

Camargo JMF, Pedro SRM. 2008. Revisão das espécies de *Melipona* do grupo fuliginosa (Hymenoptera, Apoidea, Apidae, Meliponini). *Revista Brasileira de Entomologia* 52: 411-427.

Camargo JMF, Pedro SRM. 2012. Meliponini Lepeletier, 1836. In Moure JS, Urban D, Melo GAR (Orgs). Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region - online version. Available at <http://www.moure.cria.org.br/catalogue> <http://moure.cria.org.br/catalogue>

CODEX STAN 12-1981. Codex Norma para la Miel. Norma adoptada en 1981. Revisiones en 1987 y 2001. FAO; Roma, Italia. 8 pp.

CODEX STAN 12-1981. Codex Standard for Honey. Adopted in 1981. Revisions 1987 and 2001. FAO; Rome, Italy. 8 pp.

COVENIN. Comisión Venezolana de Normas Industriales. 1984a. Miel de Abejas. Métodos de Ensayo. COVENIN 2136-84. Fondonorma; Caracas, Venezuela. 39 pp.

COVENIN. Comisión Venezolana de Normas Industriales. 1984b. Miel de Abejas. COVENIN 2194-84. Fondonorma; Caracas, Venezuela. 5 pp.

FAO/WHO 2001. Food Standard Programme. Codex Alimentarius Commission. Alinorm 1/25. Including Codex Circular Letter CL 2000-5-S. 33 pp.

ICONTEC. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. 2007. Norma Técnica Colombiana. Miel de Abejas. NTC 1273; Bogotá, Colombia. 6 pp.

Pedro SEM. 2009. Lista dos Taxons publicados <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/arq/r/pt/926/lista.pdf> En: A arte do cientista. Desenhista e entomologo, Joao Camargo criou a mais notavel colecao de abelhas <http://revistapesquisa.fapesp.br/en/2009/11/01/the-scientists-art/>

Roubik DW, Camargo JMF. 2012. The Panama microplate, island studies and relictual species of *Melipona (Melikerria)* (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). *Systematic Entomology* 37: 189-199 (DOI) 10.1111/j.1365-3113. (2011.00587x)

Roubik DW. 2013. Why they keep changing the names of our stingless bees (Hymenoptera: Apidae; Meliponini): a little history and guide to taxonomy. pp. 1-7. In: Vit P, Roubik DW, editors. Stingless bees process honey and pollen in cerumen pots. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Schwarz HF. 1948. Stingless bees (Meliponidae) of the Western Hemisphere. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 90: 1-546.

### ¿cómo citar este capítulo?

Vit P. 2013. Etimología de abejas sin aguijón (Meliponini) nombradas por el Profesor JMF Camargo solo o asociado. pp. 1-7. En Vit P & Roubik DW, eds. Stingless bees process honey and pollen in cerumen pots. Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Universidad de Los Andes; Mérida, Venezuela. <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/352>