



**.UBA**  
Universidad de  
Buenos Aires

**.UBA VETERINARIA**  
Facultad de Ciencias Veterinarias

## **Cátedra de Producción, Manejo y Conservación de Fauna Silvestre**

### **Producción, Manejo y Conservación de distintos tipos de abejas.**

#### **Asignatura Optativa**

#### **1.- Denominación de la actividad curricular**

Producción, Manejo y Conservación de distintos tipos de Abejas.

#### **2.- Fundamentos y Objetivos:**

Las personas asignan el término de abeja a la especie (*Apis melífera*) originaria de Europa y del norte de África. Sin embargo, la denominación “abejas” es un término amplio que incluye a miles de especies las cuales tiene un rol ecológico importante en la polinización de cultivos y la producción de alimentos. Existen en el mundo 20.000 especies de abejas aproximadamente, con diferentes formas, comportamientos y colores. Por ejemplo, en nuestro país se han identificado 1.100 especies de abejas silvestres. Esta gran diversidad hace que Argentina sea reconocida como uno de los lugares del mundo con más biodiversidad de abejas, teniendo cinco de las siete familias de “abejas” del mundo.

Son muchos los factores de origen antrópico como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación, la deforestación, entre otras; que ponen en riesgo a este grupo de insectos y por lo tanto a las funciones y servicios ecosistémicos que cumplen. Por otro lado, también hay que mencionar la importancia de los aspectos productivos y culturales que tienen estos insectos.

En este sentido es fundamental que los veterinarios cuenten con conocimientos sobre manejo y conservación de “abejas” y que puedan trabajar en forma interdisciplinaria, en acciones de conservación para las distintas especies en el territorio nacional, así como que adquieran herramientas para un manejo productivo sustentable de este recurso tanto de abejas silvestres como de *Apis melífera*.

Considerando todos estos aspectos, el equipo docente de la Cátedra de Producción, Manejo y Conservación de Fauna Silvestre propone que los alumnos puedan desarrollar los siguientes objetivos:

- Considerar y valorizar la importancia de los distintos tipos de abejas en la conservación de la biodiversidad de nuestro país
- Adquirir las herramientas básicas sobre manejo y conservación de abejas silvestres
- Profundizar los conocimientos y habilidades asociadas a la producción de *Apis mellifera*.
- Valorar el trabajo interdisciplinario y el rol del veterinario en el manejo y conservación de los diferentes tipos de abejas

### **3- Carga horaria:** 36 horas

Cantidad de ciclos de dictado anual: 2 (dos)

Cantidad de Cátedras que la ofrecen: 1 (una)

### **4- Modalidad de enseñanza:** presencial

### **5- Contenidos**

#### **Unidad I**

El rol ecológico de las abejas. Introducción a la biodiversidad de abejas. Biodiversidad de “abejas” en Argentina. Familias más importantes de Argentina (Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Megachilidae y Apidae). Características generales. Abejas solitarias. Abejas parasitas. Abejas sociales. Las abejas nativas sin aguijón (ANSA). Distribución en Argentina. Biodiversidad. Meliponas. Trigonas. Lestrimellitas. Características biológicas, comportamentales y de nido. Diferencias y similitudes.

#### **Unidad II**

Meliponicultura. Introducción a la meliponicultura. Colonias y funcionamiento. Castas. Ciclo de vida. El meliponario. Infraestructura requerida. Obtención de nuevas colmenas. Cuidado de colmenas. Alimentación. Predadores. Monitoreo sanitario. Enfermedades más frecuentes. Virus en abejas. Obtención de principales productos. Miel, polen, propoleo, cera. Cosechas. Buenas Prácticas.

#### **Unidad III**

Apicultura. Colonias y funcionamiento de abejas *Apis mellifera*. Castas. Ciclo de vida. El apiario: ubicación. Multiplicación de nuevas colmenas. Cuidado de colmenas. Alimentación. Predadores. Monitoreo sanitario. Enfermedades más frecuentes. Virus en abejas. Obtención de principales productos. Miel, polen, propoleo, cera, apitoxina. Derivados de la colmena. Cosechas. Buenas Prácticas.

#### **Unidad IV**

Legislaciones nacionales e internacionales vigentes. Requisitos de SENASA para la producción de miel. Asociación Argentina de Meliponicultura. Otras asociaciones. Problemática actual: cambio climático, pérdida de biodiversidad, otros. Planes de conservación. Metodologías. Nuevas tecnologías aplicadas a la apicultura.

#### **6- Descripción analítica de las actividades teóricas y prácticas**

Las clases de Manejo y conservación de abejas serán teórico-prácticas. Se contará con una guía de trabajos prácticos. En las clases se utilizarán elementos audiovisuales y videos explicativos. Por otro lado se prevé el trabajo supervisado por docentes en los apiarios y meliponarios de la cátedra para que los /las estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en clase.

#### **7- Sistema de evaluación y promoción:**

Se propone un examen sobre la temática de la asignatura.

#### **8- Docentes a cargo:**

Dra. Alejandra Volpedo

Vet. Enrique Kuc

Dr. Oscar Virgillito (docente invitado)

Marcos Merlotto (ayudante colaborador)

#### **9- Referencias**

Alvarez, L. J. (2016). *Diversidad de las abejas nativas de la tribu Meliponini (Hymenoptera, Apidae) en Argentina* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

Alvarez, L. J., Reynaldi, F. J., Ramello, P. J., Garcia, M. L. G., Sguazza, G. H., Abrahamovich, A. H., & Lucia, M. (2018). Detection of honey bee viruses in Argentinian stingless bees (Hymenoptera: Apidae). *Insectes Sociaux*, 65, 191-197.

Aranda, R., Benetti, C., & de Oliveira, V. T. (2022). Método potencial para otimização de captura e manejo de abelhas nativas sem ferrão (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) em iscas atrativas. *Entomological Communications*, 4, ec04021-ec04021.

Biluca, F. C., Braghini, F., Gonzaga, L. V., Costa, A. C. O., & Fett, R. (2016). Physicochemical profiles, minerals and bioactive compounds of stingless bee honey (Meliponinae). *Journal of Food Composition and Analysis*, 50, 61-69.

Cunningham, M. M., Tran, L., McKee, C. G., Polo, R. O., Newman, T., Lansing, L., ... & Guarna, M. M. (2022). Honey bees as biomonitors of environmental contaminants, pathogens, and climate change. *Ecological Indicators*, 134, 108457.

De Camargo, J. M. F., & de Menezes Pedro, S. R. (1992). Systematics, phylogeny and biogeography of the Meliponinae (Hymenoptera, Apidae): a mini-review. *Apidologie*, 23(6), 509-522.

Farina, W. M., Arenas, A., Estravis-Barcala, M. C., & Palottini, F. (2023). Targeted crop pollination by training honey bees: advances and perspectives. *Frontiers in Bee Science*, 1, 1253157.

Gennari, Gerardo Pablo 2019. Manejo racional de las abejas nativas sin aguijón - ANSA / Gerardo Pablo Gennari. - 1a ed. - Famaillá, Ediciones INTA, 2019

Grüter, C. (2020). *Stingless bees: their behaviour, ecology and evolution*. Springer Nature.

Haedo, J. P., Martínez, L. C., Graffigna, S., Marrero, H. J., & Torretta, J. P. (2022). Managed and wild bees contribute to alfalfa (*Medicago sativa*) pollination. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 324, 107711.

Huais, P. Y., Grilli, G., & Galetto, L. (2022). Forest connectivity boosts pollen flow among populations of the oil-producing *Nierembergia linariifolia*. *Landscape Ecology*, 37(9), 2435-2450.

Piot, N., Schweiger, O., Meeus, I., Yañez, O., Straub, L., Villamar-Bouza, L., ... & De Miranda, J. R. (2022). Honey bees and climate explain viral prevalence in wild bee communities on a continental scale. *Scientific Reports*, 12(1), 1904.

Real-Luna, N., Rivera-Hernández, J. E., Alcántara-Salinas, G., Rojas-Malavasi, G., Morales-Vargas, A. P., & Pérez-Sato, J. A. (2022). Stingless bees (Tribe Meliponini) in Latin American agroecosystems. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 13(2), 331-344.

Roig-Alsina, A., Vossler, F. G., & Gennari, G. P. (2012). Stingless bees in Argentina. In *Pot-honey: a legacy of stingless bees* (pp. 125-134). New York, NY: Springer New York.

Salina, M. D., Garcia, M. L. G., Bais, B., Bravi, M. E., Brasesco, C., Maggi, M., ... & Reynaldi, F. J. (2021). Viruses that affect Argentinian honey bees (*Apis mellifera*). *Archives of Virology*, *166*, 1533-1545.

Toledo-Hernández, E., Peña-Chora, G., Hernandez-Velazquez, V. M., Lormendez, C. C., Toribio-Jiménez, J., Romero-Ramírez, Y., & León-Rodríguez, R. (2022). The stingless bees (Hymenoptera: Apidae: Meliponini): a review of the current threats to their survival. *Apidologie*, *53*(1), 8.

Wood, T. J., Michez, D., Paxton, R. J., Drossart, M., Neumann, P., Gerard, M., ... & Vereecken, N. J. (2020). Managed honey bees as a radar for wild bee decline?. *Apidologie*, *51*, 1100-1116.

Zamudio, F. (2012). Conocimientos locales y manejo de las abejas sin aguijón (Apidae: Meliponini) entre pobladores rurales del corte de la provincia de Misiones. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, 206 pp

Zamudio, F. & Hilgert, N. I. (2012). ¿Cómo los conocimientos locales aportan información sobre la riqueza de especies de abejas sin aguijón (Apidae: Meliponini) del Norte de Misiones, Argentina? *Interciencia* *37* (1): 36–43

Zamudio, F., Kujawska, M., & Hilgert, N. I. (2010). Honey as medicinal and food resource. Comparison between Polish and multiethnic settlements of the Atlantic forest, Misiones, Argentina. *Open Complement. Med. J.* *2*: 58–73

Páginas web sugeridas

- 
- [www.argentina.gob.ar/legislacion](http://www.argentina.gob.ar/legislacion)
- [www.infoleg.gob.ar](http://www.infoleg.gob.ar)

### **10-Correlatividades:**

Estar en condiciones de cursar al menos uno de los Ejes del Ciclo Superior