



ANTECEDENTES DEL CURSO

1. NOMBRE DEL CURSO

Identificación y selección de poblaciones de abejas melíferas resistentes a Varroa

2. TIPO DE ACTIVIDAD

ACT. EXTRACURRICULAR

CURSO DE POSGRADO

x

3. ORGANIZADORES/AS

Apellido	Nombre/s
Scannapieco	Alejandra Carla
Invernizzi	Ciro
Bulacio-Cagnolo	Natalia
Aldea-Sánchez	Patricia



3. PROGRAMA DE LA ACTIVIDAD	
3.1. PERÍODO DE DESARROLLO	24- 28 de noviembre, 2025
3.2. LUGAR DE DICTADO	El curso se desarrollará en las instalaciones del Instituto de Genética – INTA, grupo vinculado al IABIMO – CONICET, Hurlingham, Provincia de Buenos Aires.
3.3. DURACIÓN TOTAL	40 hs., modalidad presencial.

4. DOCENTES			
Apellido	Nombre/s	Título académico máximo	Institución/Organismo/ Depto. Académico, etc.
Scannapieco	Alejandra Carla	Doctora en Ciencias Biológicas	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires
Bulacio-Cagnolo	Natalia	Doctora en Ciencias Biológicas	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata
Aldea	Patricia	Doctora en Ciencias de la Agricultura	Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile
Arechavaleta-Velasco	Miguel	Doctor en Entomología (Genética Molecular)	Departamento de Entomología, Purdue University



Arredondo	Daniela	Doctora en Ciencias Biológicas	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), Universidad de la República
Invernizzi	Ciro	Doctor en Ciencias Biológicas	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), Universidad de la República
Branchiccela	Belen	Doctora en Ciencias Biológicas.	PEDECIBA (Programa de las Ciencias Básicas), Universidad de la República.
Russo	Romina	Doctora en Ciencias Biológicas	Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires
COLABORADORES			
Liendo	María Clara	Doctora en Ciencias Biológicas	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

5. DETALLE DE LA ACTIVIDAD

5.1. OBJETIVOS



El curso busca que, a través de clases teóricas y actividades prácticas, los participantes conozcan los diferentes atributos de las abejas melíferas (genéticos, comportamentales, adaptativos y fisiológicos) que limitan a las poblaciones de *Varroa destructor* dentro de las colonias, permitiendo que sean capaces de identificarlos a través de distintas pruebas y aplicando diferentes metodologías. Asimismo, se pretende que los asistentes sean capaces de reconocer cómo estos rasgos se expresan en poblaciones naturalmente sobrevivientes a Varroa, y puedan aplicar las diferentes técnicas empleadas para su evaluación en poblaciones de abejas melíferas de su país de origen.

5.2. FUNDAMENTO

El ácaro ectoparásito *Varroa destructor* entró en contacto con las abejas melíferas “occidentales” (*Apis mellifera*) a mediados del siglo pasado. Actualmente, este ácaro se encuentra distribuido en todos los continentes y es considerado la principal amenaza biótica de las abejas melíferas, causando cuantiosas pérdidas económicas en la industria apícola a nivel mundial. Para controlar la Varroosis, los apicultores aplican regularmente acaricidas de síntesis con el riesgo de generar resistencia en los ácaros y contaminar los productos de la colmena. Los acaricidas orgánicos aún no se utilizan de forma extendida debido a la variabilidad de su eficacia, la poca oferta de productos comerciales registrados, sus costos y a dificultades operativas en el sentido de su aplicación y potenciales consecuencias adversas sobre las colonias de algunos de ellos. Ante este escenario, la posibilidad de contar con abejas que convivan en equilibrio con *Varroa* se considera una herramienta clave dentro de un manejo integrado de la plaga. La búsqueda de rasgos de las abejas que contribuyen a limitar las poblaciones de *Varroa* ha permitido identificar algunos mecanismos de resistencia, especialmente comportamentales, que han sido incluidos en programas de mejoramiento genético en algunos países. Por otro lado, estudios más recientes de poblaciones de abejas naturalmente sobrevivientes a Varroa en diferentes lugares del mundo identificaron distintas características que habrían sido moldeadas por selección natural y que permiten a las abejas mantener una relación estable con el parásito.

América Latina presenta un panorama altamente diverso y especialmente interesante para estudiar la relación entre las abejas melíferas y *V. destructor*. En la región, están presentes poblaciones de abejas híbridas de origen europeo y africano (abejas africanizadas, reconocidas como más resistentes a *Varroa*) en países con actividad apícola altamente desarrollada y otros donde esta actividad es muy incipiente. Además, se han identificado en la región, altamente heterogénea en cuanto a su ambiente, poblaciones de abejas susceptibles y resistentes a *Varroa*. Si bien en algunos países latinoamericanos hay equipos de investigadores que han trabajado en la detección de mecanismos de resistencia de las abejas a *Varroa*, e incluso



desarrollado programas de selección artificial para mejorarlos, aún persisten amplias regiones con información muy limitada sobre la relación de las abejas con el ácaro y con capital humano que desconoce las técnicas de laboratorio o terreno para la identificación de estas características en las poblaciones de abejas melíferas de su región. Con este curso se busca capacitar a investigadores y estudiantes de posgrado de diversos países latinoamericanos en las técnicas para determinar la presencia o no de las características de las abejas asociadas a una mayor resistencia a *V. destructor* y de esta manera contribuir al desarrollo y fortalecimiento del control integrado de la plaga.

5.3. CONTENIDOS o PROGRAMA ANALÍTICO

Contenidos teóricos:

1. Biología de *Varroa destructor*, virus asociados e impacto en las colmenas.
2. Mecanismos de resistencia o tolerancia comportamental (y otros) de las abejas hacia *Varroa* (MIPP).
3. Programas de cría selectiva de abejas para mejorar la resistencia/tolerancia al ácaro.
4. Poblaciones de abejas naturalmente sobrevivientes a *Varroa*.
5. La Varroosis en LA: síntesis de la situación actual y prácticas para su control (MIPP).
6. Presentación de seminarios por temáticas.

Contenido de actividades prácticas:

1. Estimación del nivel de infestación por *Varroa* en abejas adultas y crías (prevalencia, abundancia e intensidad). Identificación del sexo y diferentes estadios del ácaro en las celdas de cría. Determinación de fertilidad y fecundidad del ácaro.
2. Evaluación del comportamiento higiénico de las abejas sacrificando la cría mediante pinchado con alfiler entomológico o congelado con nitrógeno líquido.
3. Evaluación del comportamiento higiénico de las abejas dirigido a *Varroa* (VSH) y la supresión de la reproducción de *Varroa* (SMR).



4. Evaluación del comportamiento de grooming de las abejas registrando lesiones en diferentes partes del cuerpo de *Varroa*.
5. Identificación de celdas con cría parasitadas por *Varroa* re-operculadas por las abejas.
6. Estimación poblacional de abejas adultas y de crías en una colonia.

5.4. DESTINATARIOS

Socios de SOLATINA con cuota al día y que sean Graduados en Ciencias Biológicas, Veterinarias, Agrarias o afines, vinculados a la investigación en sanidad apícola.

6. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Los estudiantes de posgrado pueden aprobar el curso mediante alguna de las siguientes opciones: un examen convencional con preguntas abiertas, un trabajo monográfico sobre un aspecto abordado en el curso, o un pequeño proyecto de investigación. En estos últimos dos casos, con límite de extensión.

7. REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Curso abierto a miembros de la Sociedad Latinoamericana de Investigación en Abejas (SOLATINA) y estudiantes de posgrado invitados por los docentes.

7. CUPOS (Indicar número de personas. Discriminar cupos por destinatarios, de ser necesario)

MÁXIMO	20
--------	----

8. RECURSOS NECESARIOS, PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO



Fuente de financiamiento a través de la Red COLMENA (CYTED), que cubrirá los costos de los docentes y operacionales del curso.