

Curso de actualización Apicultura intensiva y colmenas sanas

**CONSEJO CIENTÍFICO VETERINARIO
DE CUBA**



Apicultura

Curso de actualización

APICULTURA INTENSIVA Y COLMENAS SANAS

**UN NUEVO ENFOQUE PARA EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES
DE LA ABEJA MELÍFERA, CON PRODUCCIONES LIMPIAS
EN ECOSISTEMAS SOSTENIBLES.**

I. Introducción.

La apicultura, a la par que sucede el desarrollo del hombre, cobra un papel protagónico en la vida del hombre moderno. Garantiza la necesaria polinización de cultivos agrícolas y especies vegetales silvestres, por lo que participa en el equilibrio de diversos ecosistemas; genera fuentes de empleos redituables y productos naturales nutracéuticos.

En Cuba, para el Ministerio de la Agricultura y dentro de éste, para el Sistema de la Medicina Veterinaria, la especie apícola es objeto de atención, tanto para generar producciones limpias de calidad probada, como para prevenir y controlar las enfermedades que padecen las abejas, asegurando la productividad de esta rama agropecuaria.

Competir en un mercado cada vez más exigente, obliga a desarrollar una apicultura en que vaya aparejado sistemas productivos intensivos con las buenas prácticas de manejo, con mayores éxitos para aquellos diseños productivos que garantizan la sostenibilidad, metas sólo alcanzables con profesionales calificados y actualizados en los conocimientos científico y técnicos de la rama.

II. Objetivo general del curso:

Actualizar los conocimientos técnicos y profesionales a zootecnistas, biólogos, agrónomos, veterinarios y economistas vinculados a la actividad apícola; dotando a los pasantes, cualquiera que sea el ámbito donde se ubiquen, de las herramientas necesarias para desarrollar una apicultura intensiva y sostenible, con familias y poblaciones de abejas sanas, expresado ello en la obtención de productos con calidad total y trazables.

III. Dirigido a:

Profesionales universitarios, técnicos de nivel medio graduados y/o trabajadores en los perfiles de zootecnia, biología, agronomía, veterinaria y economía, vinculados a la actividad apícola.

IV. Requisitos de admisión:

- Tener constancia de título universitario o de nivel medio en los perfiles que se admiten.
- Estar vinculado a la actividad apícola, acreditado por carta de Centro Laboral u organizaciones gremiales que así lo acrediten.

V. Duración:

- 271 horas lectivas, impartidas en 3 encuentros de 6 días cada uno (tres semanas), para cursantes nacionales y
- Un curso de 21 días de estancia (como mínimo) y 271 horas lectivas para cursantes internacionales.

VI. Modalidad:

- Por encuentros para cursantes nacionales según la distribución del contenido reflejado en el Anexo 1.
- A tiempo completo para cursantes internacionales. Anexo 2.

VI. Perfiles:

- **Profesional:** El cursante, una vez que apruebe el contenido, habrá actualizado los conocimientos básicos sobre la Medicina Veterinaria y la apicultura, para el desempeño de funciones especializadas, dirigidas a trazar políticas sanitarias en el Sistema de la Medicina Veterinaria o vinculadas a la producción apícola.
- **Ocupacional:** El cursante, una vez concluido los estudios de la materia propuesta, estará en condiciones de realizar y orientar un manejo zootécnico

adecuado de la especie y los productos de la colmena; garantizar la calidad higiénica y el control sanitario de estos en todos los puntos de la cadena productiva y desempeñarse con un enfoque epizootiológico actualizado, en las estrategias veterinarias necesarias para establecer Planes de Lucha Generales o Específicos encaminados a prevenir y controlar las enfermedades de las abejas, en equilibrio con los ecosistemas donde se desarrollen las poblaciones animales. Podrá vincularse a actividades docentes e investigativas relacionadas con esta temática.

VII. Plan temático y distribución por formas de enseñanza:

Nº	TEMAS	Total de horas	Formas de organización del proceso de enseñanza - aprendizaje			
			Conferencia orientadora	Trabajo en grupo	Práctica	Trabajo independiente
1	La abeja melífera y su interrelación con los ecosistemas	34	8	2	-	24
2	Zootecnia y producción en la apicultura	42	8	4	6	24
3	Salud y enfermedad	52	12	4	-	36
4	Enfermedades de interés económico que padece la abeja melífera	58	12	4	6	36
5	Genética y crianza de la abeja reina	38	8	-	6	24
6	Sistema para el control sanitario y la gestión de la calidad	47	10	4	-	33
Total		271	58	18	18	177

VIII. Temas, objetivos temáticos y contenidos.

<i>Tema N° 1. La abeja melífera y su interrelación con los ecosistemas.</i>	
Horas del tema: 34	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ubicar al estudiante en el contexto de la historia del desarrollo de la apicultura en el mundo y los productos de la colmena, haciendo referencia particular a Cuba y a la importancia económica y social de la abeja para los ecosistemas. ■ Transmitir los conocimientos básicos acerca de la biología, anatomía, fisiología y etología del insecto, de modo que sea capaz de comprender y proyectar el trabajo de producción y veterinario con un enfoque sostenible.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reseña histórica de la apicultura. ■ Desarrollo de la apicultura en Cuba. Importancia económica, ecológica y social. ■ Productos y comercio. ■ Evolución, clasificación zoológica, etología, anatomía y fisiología de la abeja melífera. ■ La abeja y el medio ambiente. ■ Base alimentaria de la abeja melífera. ■ Papel de la abeja en el monitoreo ambiental. ■ La abeja y la polinización. ■ Los melipónidos en el contexto apícola.
Formas de organización del proceso enseñanza - aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conferencia orientadora. ■ Trabajo en grupo. ■ Trabajo independiente.
Medios de enseñanza	Videos, presentaciones en PowerPoint, documentos digitalizados y guía de estudio.
Bibliografía básica	Conferencia orientadora.
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> ■ Guía ambiental apícola, Silva-G., Arcos-D A. L. y Gómez –D. J. A. 2006. Instituto de Investigaciones de recursos biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia. 142 p. ■ José Luis Pérez Carrillo y Pedro Canos Ríos. Manual de Polinización Apícola. Programa Nacional Para el Control de la Abeja Africana. Coordinación General de Ganadería. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 2000. (Soporte dijital).
Evaluación	Teórica y práctica.

Tema Nº 2. Zootecnia y producción en la apicultura. Horas del tema: 42	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">■ Conocer los elementos implicados en la cadena productiva de la apicultura y las buenas prácticas de manejo en cada uno de los puntos, con el fin de lograr hacer de ésta una actividad moderna, intensiva y que aporte utilidades sociales, puntualizando las labores de precosecha, cosechas y entre cosecha, hasta el acopio y la industria, con especial énfasis en aquellos aspectos que puedan deteriorar el equilibrio entre la abeja, las familias de abejas y los ecosistema donde se desarrollan o los relacionados con la calidad sanitaria de las producciones.■ Dotar a los cursantes, de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para que la apicultura exprese el máximo potencial productivo en el momento y territorio donde se involucre.■ Proporcionar a los cursantes los conocimientos necesarios para enfocar la diversificación de la producción apícola.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">■ La colmena.■ El apiario.■ Labores de entre cosecha.<ul style="list-style-type: none">⇒ Organización de la cámara de cría.⇒ Limpieza, desinfección y reparación.⇒ Alimentación.⇒ Cambio de abejas reinas.⇒ Alambrado y laminado.⇒ Incremento de colmenas.■ Labores de cosecha.<ul style="list-style-type: none">⇒ Introducción de láminas de cera estampada.⇒ Crecimiento vertical. Control de la enjambrazón.⇒ Manejo de panales y alzas.⇒ Fusión de colmenas.⇒ La castra.⇒ Proceso de la cera.■ La trashumancia.■ La Industria.<ul style="list-style-type: none">⇒ Proceso tecnológico de la miel. Control sanitario y parámetros de calidad.⇒ Proceso tecnológico de la cera. Control sanitario y parámetros de calidad.⇒ Proceso tecnológico de otros productos apícolas. Control sanitario y parámetros e calidad.
Formas de organización del	<ul style="list-style-type: none">■ Conferencia orientadora.■ Práctica de campo.

Tema Nº 2. Zootecnia y producción en la apicultura.	
Horas del tema: 42	
proceso enseñanza - aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajo en grupo. ■ Trabajo independiente.
Medios de enseñanza	Videos, presentaciones en PowerPoint, documentos digitalizados y guía de estudio.
Bibliografía básica	■ Manual de Salud Apícola. Instituto de Medicina Veterinaria. Ministerio de la Agricultura de Cuba. 2008. (En edición).
Bibliografía complementaria	■ Raúl Casanova Osto. Apicultura Práctica con Abejas Africanizadas. Serie Textos 1 era. Edición. San Cristobal. Táchira. FEUNET. Venezuela 2004. 206 p.
Evaluación	Teórica y práctica.

<i>Tema Nº 3. Salud y enfermedad.</i>	
Horas del tema: 52	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conocer e intercambiar acerca de las disposiciones legales y técnicas que regulan la tenencia y el proceso productivo de la apicultura y las tendencias que sobre este aspecto se aprecian en los Servicios Veterinarios de países referentes, con énfasis en los aspectos vinculados al cumplimiento del Sistema de la Medicina Veterinaria cubana para aplicar los Programas Generales y Específicos que permiten prevenir, controlar y recuperar la salud de las poblaciones de abejas. ■ Preparar al estudiante para que, en el desempeño de sus funciones o en el ámbito de su actividad social, de manera coherente y práctica reconozca los puntos críticos de la cadena productiva, aplique los conceptos generales de protección y epizootiología y logre prevenir o restablecer la salud individual o colectiva de las poblaciones de abejas.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disposiciones Legales, Metodológicas y Directivas Técnicas que regulan el trabajo de la Medicina Veterinaria en la apicultura, la producción apícola y la comercialización de los productos de la colmena. ■ Sistema de Vigilancia Contra epizoótica Nacional. Principios básicos y generales del Sistema. Indicadores epizootiológicos. ■ Factores que determinan la salud y la enfermedad. Barreras sanitarias en la apicultura. ■ Lucha integrada para la prevención y el control de las enfermedades de las abejas. Experiencia cubana para recuperar la salud en colmenas afectadas por

Tema N° 3. Salud y enfermedad.	
<i>Horas del tema: 52</i>	
	<p>enfermedades infectocontagiosas de las crías sin el uso de antibióticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El sacudimiento como medida de saneamiento. ■ La desinfección.
Formas de organización del proceso enseñanza - aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conferencia orientadora. ■ Trabajo en grupo. ■ Trabajo independiente.
Medios de enseñanza	Videos, presentaciones en PowerPoint, documentos digitalizados y guía de estudio.
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual de Salud Apícola. Instituto de Medicina Veterinaria. Ministerio de la Agricultura de Cuba. 2008. (En edición).
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> ■ Colectivo de autores. Apicultura. ACTAF. Primera Edición. 2004. ■ Jorge Demedio; Mayda Verde y Ana González. Manual de Enfermedades de las Abejas y los Peces. Parte I. Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de La Habana. Ministerio de Educación Superior. Cuba. 1984.
Evaluación	Teórica y práctica.

Tema N° 4. Enfermedades de interés económico que padece la abeja melífera.	
Horas del tema: 58	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conocer la etiología y la patogenia de las principales enfermedades de la abeja melífera. ■ Adquirir los conocimientos necesarios para realizar el diagnóstico de las enfermedades. ■ Proponer las medidas contra epizoóticas específicas para recuperar la salud individual y colectiva, adecuadas a las particularidades de las condiciones socio-económicas y de los ecosistemas propios de cada cursante. ■ Dotar al estudiante de los conocimientos necesarios que le permita evaluar el estado zootécnico y de salud de la colmena y del apiario y valorar el impacto económico y social del trabajo veterinario que desarrolla con la especie, en su radio de acción.
Contenidos	<p>Contenido general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Etiología y patogenia de las principales enfermedades de las abejas adultas y sus crías. Diagnóstico clínico y diferencial. Programas de Lucha Específicos para el control

Tema N° 4. Enfermedades de interés económico que padece la abeja melífera.	
Horas del tema: 58	
	<p>de las enfermedades, según su etiología.</p> <p>Contenido específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Enfermedades bacterianas: Loque europea, loque americana, paraloque, hafniosis, septicemia, colibacilosis, otras. ■ Enfermedades virales: Sacbrood o cría en saco, parálisis viral, virus de las alas deformes, celdas negras reales, otras. ■ Enfermedades por hongos: Ascosferosis, aspergilosis y melanosis. ■ Enfermedades parasitarias: Nosemosis, amebosis, acarapisosis, braulosis, varroosis, apimiasis, tropilaelopsis, "el pequeño escarabajo de la colmena", otras. ■ Intoxicaciones. ■ Enfermedades carenciales. ■ Depredadores. ■ Evaluación del estado zootécnico y sanitario de la colonia como individuo.
Formas de organización del proceso enseñanza - aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conferencia orientadora ■ Trabajo en Grupo ■ Trabajo Independiente
Medios de enseñanza	Videos, presentaciones en power point., documentos digitalizados, guía de estudio.
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual de Salud Apícola. Instituto de Medicina Veterinaria. Ministerio de la Agricultura de Cuba. 2008. (En edición).
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jorge Demedio; Mayda Verde y Ana González. Manual de Enfermedades de las Abejas y los Peces. Parte I. Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de La Habana. Ministerio de Educación Superior. Cuba. 1984. ■ Jesús Llorente Martínez. Principales Enfermedades de las Abejas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. III Edición. III Edición. España. 158 p. ■ Manual de Pâtología. Programa Nacional Para el Control de la Abeja Africana. Coordinación General de Ganadería. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 2000. (Soporte dijital). ■ Marcelo D. de la Sota y Mariano Bacci. Manual de Procedimientos. Enfermedades de las Abejas. Trámites en

Tema N° 4. Enfermedades de interés económico que padece la abeja melífera.	
Horas del tema: 58	
	Apicultura. Dirección Nacional de Sanidad Animal. Argentina. 2004. (Soporte digital).
Evaluación	Teórica y práctica.

Tema N° 5. Genética y crianza de abejas reinas.	
Horas del tema: 38	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reafirmar conocimientos generales acerca de la genética, con énfasis en la genética aplicada a la especie, la herencia y la mutación. ■ Dotar al cursante de los conocimientos que le permitan utilizar la genética como herramienta de trabajo. ■ Conocer los elementos básicos para conformar un Programa de selección y mejoramiento genética apícola. ■ Obtener nociones acerca de la crianza de abejas reinas. ■ Profundizar en las enfermedades de la casta abeja reina.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Generalidades de la genética moderna. ■ Fundamentos de genética en la apicultura. ■ Herencia y heredabilidad. ■ Mutación. ■ Métodos de selección y mejoramiento genético. ■ Crianza artificial de abejas reinas. Requisitos sanitarios para la instalación de un criadero. ■ Aspectos generales sobre la inseminación instrumental. ■ Enfermedades que padece la casta de abeja reina.
Formas de organización del proceso enseñanza - aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conferencia orientadora. ■ Trabajo en grupo. ■ Trabajo independiente.
Medios de enseñanza	Videos, presentaciones en PowerPoint, documentos digitalizados y guía de estudio.
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	
Evaluación	Teórica y práctica.

Tema N° 6. Sistema para el Control Sanitario y la gestión de la calidad.	
<i>Horas del tema: 47</i>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dotar a los cursantes de herramientas que le permitan identificar, evaluar y controlar los peligros significativos que puedan comprometer la inocuidad o la calidad sanitaria de los productos apícolas, en cada uno de los puntos de la cadena productiva. ■ Conocer y elaborar o proponer un Sistema para el Control Sanitario en la apicultura, acorde con las características socioeconómicas y de producción del país y localidad de procedencia del cursante. ■ Dominar los conceptos sanitarios básicos que le permitan realizar análisis de peligros y puntos críticos de control para la producción de miel como alimento. (Sistema HACCP). ■ Conocer las regulaciones sanitarias internacionales establecidas para la instalación de las naves apícolas o salas de extracción. ■ Conocer las regulaciones sanitarias internacionales establecidas para plantas de beneficio de miel y otros productos de la colmena con destino al consumo humano como alimento o como medicamento. ■ Conocer los requisitos sanitarios necesarios para la producción de láminas de cera estampada.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ■ El mercado de la miel. Regulaciones sanitarias. ■ Programa de inspección basado en el Sistema HACCP, los requisitos previos a la aplicación del Sistema HACCP y la secuencia de aplicación, así como la información necesaria para identificar los peligros. ■ Árbol de decisiones para determinar los Puntos Críticos de Control (PCC) y el monitoreo de los PCC. ■ Pasos para desarrollar el Plan HACCP, la hoja de trabajo del Sistema HACCP y el control de la calidad durante el proceso productivo. ■ Dominar el trabajo de Control Sanitario diseñado en Cuba por el Sistema de la Medicina Veterinaria para garantizar la trazabilidad y Certificación segura de la calidad e inocuidad, desde el campo hasta el cliente. ■ Elementos generales acerca del estado físico, químico y organoléptico para el aseguramiento de la calidad de la miel. Adulteraciones.
Formas de organización del	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conferencia orientadora. ■ Trabajo en grupo.

<i>Tema N° 6. Sistema para el Control Sanitario y la gestión de la calidad.</i>	
<i>Horas del tema: 47</i>	
proceso enseñanza - aprendizaje	■ Trabajo Independiente.
Medios de enseñanza	Videos, presentaciones en PowerPoint, documentos digitalizados y guía de estudio.
Bibliografía básica	■ NC/ISO 17025:2006 Acreditación de laboratorios. ■ NC/ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
Bibliografía complementaria	■ Manual de Control de la Calidad. J. M. Juran. ■ Desarrollo de una cultura de la Calidad. Humberto Cantú. ■ Gestión, Calidad y Competitividad. Ivannovich. ■ Control total de la Calidad. A. Feigebaum. ■ Programa Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas del INDAP. Miel. Producción Primaria. Primera Fase de Implementación. Cuaderno de Campo Para Registros en BPA. Gobierno de Chile. Ministerio de la Agricultura. División de Fomento. Chile, 2006. ■ Programa Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas del INDAP. Miel. Sala de Extracción. Segunda Fase de Implementación. Cuaderno de Campo Para Registros en BPA y BPM. Gobierno de Chile. Ministerio de la Agricultura. División de Fomento. Chile, 2006.
Evaluación	Teórica y práctica.

IX. Estrategia metodológica.

Las formas de enseñanza que se emplearán son:

■ Conferencias en videos o PowerPoint. Cada tema se inicia con una o mas conferencias que deben brindar la información esencial y orientar el trabajo independiente a realizar, así como las actividades a desarrollar en la educación en el trabajo y en el trabajo en grupo. Todas deben conducir a lograr las habilidades y conocimientos que se expresan en los objetivos de cada tema.

■ Trabajo independiente: orientado en la conferencia y mediante guías. Esta actividad deberá realizarla el maestrante con el apoyo de los textos básicos y complementarios, así como otros recursos disponibles. Tendrá una autoevaluación que le permitirá retroalimentar sus conocimientos.

■ Trabajo de grupo: que permitirá intercambiar con el colectivo y evaluar el logro de los objetivos previstos en el tema. El desarrollo será en la manera de taller.

■ Educación en el trabajo: el educando aplicará en las actividades de su práctica profesional las habilidades y conocimientos alcanzados, lo que contribuirá a perfeccionar y consolidarlos.

■ De ser posible se efectuarán foros de discusión electrónicos, ya sea por correo electrónico o chat.

■ En las actividades de conferencias, educación en el trabajo y trabajo de grupo participarán los facilitadores y/o tutores seleccionados para apoyar la docencia.

X. Medios de enseñanza.

Los medios de enseñanza serán:

- Videos
- Presentaciones en PowerPoint
- Materiales docentes digitalizados
- Internet

XI. Sistema de evaluación.

La evaluación estará destinada a promover la participación activa de los postgraduados para que alcancen las habilidades y conocimientos. La evaluación del curso será formativa y certificativa. Para la evaluación formativa, se tendrá en cuenta el desempeño y las habilidades mostradas por el cursante durante el desarrollo del curso, pues tendrán la oportunidad de retroalimentarse constantemente de la efectividad de su aprendizaje con la ayuda de la guía de autoevaluación comprobatoria.

La evaluación certificativa consistirá en la realización de la evaluación teórico práctica, la que deberá hacerse de manera tal que demuestre la integración de habilidades y conocimientos expresados en los objetivos del curso.

XII. Bibliografía del curso:

1. Colectivo de autores. Apicultura. ACTAF. Primera Edición. 2004.
2. Control total de la Calidad. A. Feigebaum.
3. Desarrollo de una cultura de la Calidad. Humberto Cantú.
4. Gestión, Calidad y Competitividad. Ivannovich.
5. Guía ambiental apícola, Silva-G., Arcos-D A. L. y Gómez –D. J. A. 2006. Instituto de Investigaciones de recursos biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia. 142 p.
6. Jesús Llorente Martínez. Principales Enfermedades de las Abejas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. III Edición. III Edición. España. 158 p.

7. Jorge Demedio; Mayda Verde y Ana González. Manual de Enfermedades de las Abejas y los Peces. Parte I. Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de La Habana. Cuba, 1984.
8. José Luis Pérez Carrillo y Pedro Canos Ríos. Manual de Polinización Apícola. Programa Nacional Para el Control de la Abeja Africana. Coordinación General de Ganadería. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 2000. (Soporte digital).
9. Manual de Control de la Calidad. J. M. Juran.
10. Manual de Patología. Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana. Coordinación General de Ganadería. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 2000. (Soporte digital).
11. Manual de Salud Apícola. Instituto de Medicina Veterinaria. Ministerio de la Agricultura de Cuba. 2008. (En edición).
12. Marcelo D. de la Sota y Mariano Bacci. Manual de Procedimientos. Enfermedades de las Abejas. Trámites en Apicultura. Dirección Nacional de Sanidad Animal. Argentina. 2004. (Soporte digital).
13. NC/ISO 17025:2006 Acreditación de laboratorios.
14. NC/ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
15. Raúl Casanova Osto. Apicultura Práctica con Abejas Africanizadas. 1 era. Edición. San Cristobal. Táchira. FEUNET. Venezuela 2004. 206 p.

XIII. Coordinadores del curso:

Coordinador General:

■ Dr. Fermín Palazuelos Tuset. Médico Veterinario y Presidente del Consejo Científico Veterinario de Cuba.

Coordinadores docentes:

■ Dr. Tomás Gómez Bernia. Médico Veterinario. Jefe del Departamento Nacional de Control Sanitario del Instituto de Medicina Veterinaria y Presidente de la Sociedad de Higiene de los Alimentos del Consejo Científico Veterinario de Cuba.

■ Dr. Manuel Toledo. Médico Veterinario. Especialista en Epizootiología del IMV y Presidente de la Sociedad de Epizootiología del CCV.

■ Dra. Mayda Verde Jiménez. Médico Veterinario y Especialista en enfermedades de las abejas.

■ Dr. Cs. Jorge Demedio Lorenzo. Doctor en Ciencias Veterinarias en Apicultura y Profesor de Parasitología y Apicultura de la Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez".

■ Dra. Gersy Machado Fereiro. Especialista en Capacitación y Docencia del IMV y Presidenta de la Sociedad Naturista y Bioenergética del CCV.

Coordinador de aseguramiento y logística:

■ Guillermo Lovaina. Administrador del CCV.

XIV. Claustro docente:

Nombre y apellidos	Especialidad	Categoría científica y Académica	Institución
José Manuel Bande	Ingeniero Zootecnista. Especialista en Apicultura.	No posee	Vicepresidencia de Apicultura. GEAM. Ministerio de la Agricultura.
Rubén Lugo Tanquero	Médico Veterinario.	No posee	OEE Provincial de Apicultura. Matanzas.
Mayda Verde Jiménez	Médico Veterinario. Especialista en enfermedades de las abejas	No posee	Jubilada. Miembro de la Sociedad de Higiene de los Alimentos del Consejo Científico Veterinario.
Jorge Demedio Lorenzo.	Médico Veterinario.	Doctor en Ciencias en Medicina Veterinaria y Profesor de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria de La Habana.	Universidad Agraria de La Habana.
Teresa Giral Rivera.	Médico Veterinario. Especialista en Virología.	Investigador auxiliar. Master en Ciencias en Virología.	Centro de Investigaciones Apícolas.
Marta Vázquez Luaces	Médico Veterinario.	Investigador auxiliar.	Centro de Investigaciones Apícolas.
Laudelina Felipe Fernández	Médico Veterinario.	Doctora en Ciencias en Medicina Veterinaria.	Centro Nacional de Higiene de los Alimentos de Medicina. Veterinaria.
Tomás Gómez Bernia.	Médico Veterinario.	Especialista en Higiene de los Alimentos.	Centro Nacional de Higiene de los Alimentos de Medicina Veterinaria.
Dra. Haida Hernández	Médico Veterinario.	Master en Ciencias en Veterinarias.	Centro Nacional de Higiene de los Alimentos de Medicina. Veterinaria.
Ailyn Leal Ramos	Médico Veterinario	Master en Agroecología y Agricultura Sostenible. Profesora Asistente.	Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

Anexo 1. Consejo Científico Veterinario de Cuba.

CURSO: APICULTURA INTENSIVA Y COLMENAS SANAS.

Modalidad: Encuentros para cursantes nacionales.
Fecha y distribución del contenido por encuentros.

Primer encuentro: abril del 21 al 27 de 2008

Nº	TEMAS	Total de horas	Formas de organización del proceso de enseñanza - aprendizaje			
			Conferencia orientadora	Trabajo en grupo	Práctica	Trabajo independiente
1	La abeja melífera y su interrelación con los ecosistemas	34	8	2	-	24
2	Zootecnia y producción en la apicultura	42	8	4	6	24
Total		76	16	6	6	48

Segundo encuentro: mayo del 19 al 25 de 2008

Nº	TEMAS	Total de horas	Formas de organización del proceso de enseñanza - aprendizaje			
			Conferencia orientadora	Trabajo en grupo	Práctica	Trabajo independiente
3	Salud y enfermedad	52	12	4	-	36
4	Enfermedades de interés económico que padece la abeja melífera	58	12	4	6	36
Total		110	24	8	6	72

Tercer encuentro: octubre del 20 al 26 de 2008

Nº	TEMAS	Total de horas	Formas de organización del proceso de enseñanza - aprendizaje			
			Conferencia orientadora	Trabajo en grupo	Práctica	Trabajo independiente
5	Genética y crianza de la abeja reina	38	8	-	6	24
6	Sistema para el control sanitario y la gestión de la calidad	47	10	4	-	33
Total		85	18	4	6	57

Más información:

- Dra. Mayda Verde Jiménez maydaverde@infomed.sld.cu