

**Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**



**Guía Pedagógica:  
Zootecnia de Cerdos**

Elaboró: M en DAES. René Ayala Ocampo Fecha: 13-Junio-16  
Dra. en C. María Antonia Mariezcurrena Berasain

Fecha de  
aprobación

H. Consejo Académico  
03/04/17

H. Consejo de Gobierno  
03/04/17



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	6
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	20
VIII. Mapa curricular	22



**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Licenciatura **Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Unidad de aprendizaje **Zootecnia de Cerdos** Clave

Carga académica **2** **4** **6** **8**  
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Clínica de Cerdos**  
 UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso  Curso taller

Seminario  Taller

Laboratorio  Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**



## II. Presentación de la guía pedagógica

1. Conforme lo indica el Artículo 87 del Reglamento de Estudios Profesionales, “la guía pedagógica es un documento que complementa al programa de estudios y que no tiene carácter normativo. Proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.

2. El diseño de esta guía pedagógica responde al Modelo Educativo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en el sentido de ofrecer un modelo de enseñanza centrado en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que brinde a los estudiantes la posibilidad de desarrollar sus capacidades de Examinar e integrar los conocimientos, habilidades y destrezas recomendadas para resolver de manera apropiada los problemas de salud en los bovinos, que preserven o restituyan el estado de salud individual o colectiva y de bienestar animal a través de las disciplinas médicas en apego a la normatividad en materia de salud, ambiente y sustentabilidad.

El enfoque y los principios pedagógicos que guían proceso de enseñanza aprendizaje de esta UA, tienen como referente la corriente constructivista del aprendizaje y la enseñanza, según la cual el aprendizaje es un proceso constructivo interno que realiza la persona que aprende a partir de su actividad interna y externa y, por intermediación de un facilitador que propicia diversas situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de aprendizajes significativos contextualizando el conocimiento.

Por tanto la selección de métodos, estrategias y recursos de enseñanza aprendizaje está enfocada a cumplir los siguientes principios:

- El uso de estrategias motivacionales para influir positivamente en la disposición de aprendizaje de los estudiantes.
- La activación de los conocimientos previos de los estudiantes a fin de vincular lo que ya sabe con lo nuevo que va a aprender.
- Proponer diversas actividades de aprendizaje que brinden al estudiante diferentes oportunidades de aprendizaje y representación del contenido.
- Facilitar la búsqueda de significados y la interpretación mediada de los contenidos de aprendizaje mediante la organización de actividades colaborativas.
- Favorecer la contextualización de los contenidos de aprendizaje mediante la realización de actividades prácticas, investigativas y creativas.



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

<b>Núcleo de formación:</b>	Integral
<b>Área Curricular:</b>	Producción Animal
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatoria

### IV. Objetivos de la formación profesional.

•

#### Objetivos del programa educativo:

Establecer el diagnóstico, tratamiento clínico-quirúrgico y prevención de enfermedades en forma sistémica en poblaciones animales y en unidades de producción en armonía con el ambiente.

Diseñar, gestionar y evaluar programas de prevención, control, erradicación y vigilancia de enfermedades zoonóticas y de las transmitidas por alimentos (ETAs) que afectan a poblaciones animales y humanas.

Crear y aplicar sistemas de alimentación eficientes, sostenibles e inocuos para los animales, que garanticen la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Formular y aplicar programas y estrategias de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales.

Diseñar y aplicar métodos de selección para el mejoramiento genético de los animales.

Analizar y aplicar la normatividad oficial vigente en la producción pecuaria y aprovechamiento de animales de vida silvestre, para contribuir a la preservación y conservación del ambiente.

Participar en la formulación y aplicación de leyes y normas que promuevan y garanticen el bienestar de los animales de compañía, productivos y de fauna silvestre cautiva.

Promover proyectos productivos y de servicios veterinarios como fuente de autoempleo profesional.

Integrar y dirigir grupos multi e interdisciplinarios en el establecimiento y administración de las empresas e instituciones del sector agropecuario.

Diseñar proyectos de investigación y resolución de problemáticas pecuarias.

#### Objetivos del núcleo de formación:



Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Comprenderá aprendizajes sobre métodos y técnicas especializadas, y capacidades para desarrollar la autonomía profesional y el desempeño aceptable en el campo laboral.

Podrá contemplar áreas de formación con énfasis en ámbitos de intervención profesional o de iniciación en el proceso de investigación, con una práctica profesional supervisada en espacios laborales.

**Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Analizar los fundamentos científicos y conocimientos técnicos para diseñar, desarrollar y evaluar las estrategias aprovechando los recursos existentes en las unidades de producción dentro de un marco sostenible y de bienestar animal.

**V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Diseñar y aplicar programas y estrategias de manejo zootécnico para el incremento de la eficiencia productiva de los cerdos, al hacer uso de los recursos existentes en las unidades pecuarias de acuerdo a los objetivos de producción, dentro del marco legal, así como principios de sustentabilidad y bienestar animal, al aplicar los fundamentos de la administración para la optimización de los recursos.

**VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.**

<b>Unidad 1. Historia de la Porcicultura y Situación actual de la producción porcina</b>
<b>Objetivo:</b> Conocer el origen y evolución del cerdo, analizar las ventajas de la producción porcina y conceptualizar la situación y perspectivas de la porcicultura en el entorno internacional y nacional, en relación al sector pecuario mexicano, a través de la exposiciones en clase y práctica en un modelo real (posta zootécnica), para su aplicación en la industria porcina.
<b>Contenidos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.1 Historia y origen del cerdo</li> <li>• 1.2 Importancia de la producción Porcina y consumo mundial y nacional de carne de cerdo</li> <li>• 1.3 Sistemas de producción porcina de acuerdo a sus diferentes grados de confinamiento, función zootécnica y nivel de tecnificación.</li> <li>• 1.4 Sistemas múltí sitios</li> </ul>



- 1.5 Integración y verticalización de la porcicultura
- 1.6 Cadenas de valor en la porcicultura.

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

- Para llevar a cabo la presente unidad se hará uso de dos métodos de enseñanza; verbalístico para definir los conceptos básicos y el intuitivo para acercar al alumno a la realidad inmediata mediante prácticas de laboratorio, para desarrollar la técnica de necropsia y toma de muestras de laboratorio.
- Las estrategias de aprendizaje se llevarán a cabo por medio de preguntas y cuadros sinópticos.
- Los recursos educativos en la presente unidad serán, el video proyector, papelería en general y la granja porcina de la posta zootécnica , muestras de tejido.

Métodos de enseñanza:

- Preguntas
- Lluvia de ideas
- Técnica expositiva
- Método Activo

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Investigación
- Cuestionarios
- Actividades de integración

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
Lluvia de ideas: el profesor iniciará los temas con lluvia de ideas con los alumnos para identificar a partir de qué nivel de la temática se encuentran los alumnos	Exposición: el profesor expondrá de manera detallada los temas de la unidad para la comprensión del alumno Visita a la posta zootécnica de la facultad para el conocimiento de las distintas áreas y los manejos representativos.	Integración: realizar análisis de casos con base en los elementos básicos de que se tuvo en las diferentes actividades. Cuestionarios: solicitar que los alumnos realicen un cuestionario con los diferentes conceptos vistos en clase.
<b>(Hrs.) 2</b>	<b>(Hrs.) 3</b>	<b>(Hrs.) 1</b>

**Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)**

<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>
-------------------	-----------------



<p>Salón de clases Posta zootécnica</p>	<p>Los recursos necesarios para la presente unidad serán el video proyector, una PC y papelería. En la práctica se requerirá asistir con overol y botas limpias y libreta para notas, así como cámara fotográfica.</p>
---	--

**Unidad 2. Parámetros de producción, métodos y sistemas de selección en cerdos**

**Objetivo:** Definir las razas para establecer una granja y las ventajas y desventajas de la utilización de líneas genéticas modernas, manejando el concepto de multiplicación cerrada. Identificación de los principales parámetros reproductivos y productivos, para su análisis y aplicación, a través de elaboración de ensayos, esquemas e interacción con el profesor, con la finalidad de establecer estrategias que impacten positivamente en la producción.

**Contenidos:**

- 2.1 Razas y cruzamientos
- 2.2 Líneas genéticas
- 2.3 Parámetros Reproductivos
- 2.4 Parámetros Productivos
- 2.5 Criterios de selección para cerdos reproductores

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Para llevar a cabo la presente unidad se hará uso de dos métodos de enseñanza; verbalístico para definir los conceptos básicos y el intuitivo para acercar al alumno a la realidad inmediata mediante prácticas de laboratorio, para desarrollar la técnica de necropsia y toma de muestras de laboratorio.

- Las estrategias de aprendizaje se llevarán a cabo por medio de preguntas y cuadros sinópticos.
- Los recursos educativos en la presente unidad serán, el video proyector, papelería en general y la granja porcina de la posta zootécnica , muestras de tejido.

**Métodos de enseñanza:**

- Preguntas
- Lluvia de ideas
- Técnica expositiva
- Método Activo

**Estrategias de enseñanza aprendizaje:**

- Investigación
- Cuestionarios





<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de integración</li> </ul> <p>Recursos educativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositivas</li> <li>• Proyector</li> <li>• Video</li> </ul>		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
Lluvia de ideas: el profesor iniciará los temas con lluvia de ideas con los alumnos para identificar a partir de qué nivel de la temática se encuentran los alumnos	Exposición: el profesor expondrá de manera detallada los temas de la unidad para la comprensión del alumno Visita a la posta zootécnica de la facultad para el conocimiento de las distintas áreas y los manejos representativos.	Integración: realizar análisis de casos con base en los elementos básicos de que se tuvo en las diferentes actividades. Cuestionarios: solicitar que los alumnos realicen un cuestionario con los diferentes conceptos vistos en clase.
<b>(Hrs.)2</b>	<b>(Hrs.)3</b>	<b>(Hrs.)1</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>	
Salón de clases Posta zootécnica	Los recursos necesarios para la presente unidad serán el video proyector, una PC y papelería. En la práctica se requerirá asistir con overol y botas limpias y libreta para notas, así como cámara fotográfica.	

### **Unidad 3. Manejo zootécnico y reproductivo en cerdos**

**Objetivo:** Identificar el manejo zootécnico del cerdo por etapas, así como conocer diferencias biológicas del ciclo reproductivo de las cerdas, describiendo el manejo que se debe realizar en cada una de ellas, Identificar y aplicar el proceso de colecta, preparación y aplicación de dosis seminales, a través de revisión de artículos científicos, redacción de resúmenes y prácticas en explotaciones porcinas, con la finalidad de establecer estrategias que permitan la rentabilidad de la producción.

**Contenidos:**

- 3.1 Manejo zootécnico por etapas
- 3.2 Manejo Reproductivo
- 3.3 Adaptación y preparación de la hembra primeriza
- 3.4 Colecta y preparación de dosis seminales



- 3.5 Inseminación Artificial

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Para llevar a cabo la presente unidad se hará uso de dos métodos de enseñanza; verbalístico para definir los conceptos básicos y el intuitivo para acercar al alumno a la realidad inmediata mediante prácticas de laboratorio, para desarrollar la técnica de necropsia y toma de muestras de laboratorio.

- Las estrategias de aprendizaje se llevarán a cabo por medio de preguntas y cuadros sinópticos.
- Los recursos educativos en la presente unidad serán, el video proyector, papelería en general y la granja porcina de la posta zootécnica , muestras de tejido.

Métodos de enseñanza:

- Preguntas
- Lluvia de ideas
- Técnica expositiva
- Método Activo

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Investigación
- Cuestionarios
- Actividades de integración

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
Lluvia de ideas: el profesor iniciará los temas con lluvia de ideas con los alumnos para identificar a partir de qué nivel de la temática se encuentran los alumnos	Exposición: el profesor expondrá de manera detallada los temas de la unidad para la comprensión del alumno Visita a la posta zootécnica de la facultad para el conocimiento de las distintas áreas y los manejos representativos.	Integración: realizar análisis de casos con base en los elementos básicos de que se tuvo en las diferentes actividades. Cuestionarios: solicitar que los alumnos realicen un cuestionario con los diferentes conceptos vistos en clase.
<b>(Hrs.) 4</b>	<b>(Hrs.) 6</b>	<b>(Hrs.) 2</b>

**Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)**

<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>
-------------------	-----------------



<p>Salón de clases Posta zootécnica</p>	<p>Los recursos necesarios para la presente unidad serán el video proyector, una PC y papelería.</p> <p>En la práctica se requerirá asistir con overol y botas limpias y libreta para notas, así como cámara fotográfica.</p>
---	---

#### **Unidad 4. Nutrición de los cerdos en sus diferentes etapas**

**Objetivo:** Conocer las necesidades nutricionales de los cerdos de acuerdo a su etapa productiva, así como los ingredientes que conforman las dietas de los cerdos y tener la capacidad de formular y decidir que dieta utilizar en un momento dado, mediante exposición en clase, visitas a plantas de alimentos y utilización de softwares especializados, con el fin de hacer eficientes los procesos productivos de los cerdos

**Contenidos:**

- 4.1 Consumo voluntario
- 4.2 Requerimientos nutricionales en las diferentes etapas
- 4.3 Ingredientes y digestibilidad
- 4.4 Uso de aditivos en nutrición porcina
- 4.5 Curvas de crecimiento magro
- 4.6 NRC 1998
- 4.7 Balanceo de raciones según la etapa productiva

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Para llevar a cabo la presente unidad se hará uso de dos métodos de enseñanza; verbalístico para definir los conceptos básicos y el intuitivo para acercar al alumno a la realidad inmediata mediante prácticas de laboratorio, para desarrollar la técnica de necropsia y toma de muestras de laboratorio.



- Las estrategias de aprendizaje se llevarán a cabo por medio de preguntas y cuadros sinópticos.
- Los recursos educativos en la presente unidad serán, el video proyector, papelería en general y la granja porcina de la posta zootécnica , muestras de tejido.

**Métodos de enseñanza:**

- Preguntas
- Lluvia de ideas
- Técnica expositiva
- Método Activo

**Estrategias de enseñanza aprendizaje:**

- Investigación
- Cuestionarios
- Actividades de integración

**Recursos educativos:**

- Diapositivas
- Proyector
- Video

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
Lluvia de ideas: el profesor iniciará los temas con lluvia de ideas con los alumnos para identificar a partir de qué nivel de la temática se encuentran los alumnos	Exposición: el profesor expondrá de manera detallada los temas de la unidad para la comprensión del alumno Visita a la posta zootécnica de la facultad para el conocimiento de las distintas áreas y los manejos representativos.	Integración: realizar análisis de casos con base en los elementos básicos de que se tuvo en las diferentes actividades. Cuestionarios: solicitar que los alumnos realicen un cuestionario con los diferentes conceptos vistos en clase.
<b>(Hrs.) 2</b>	<b>(Hrs.) 3</b>	<b>(Hrs.) 1</b>

**Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)**

<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>
Salón de clases Posta zootécnica	Los recursos necesarios para la presente unidad serán el video proyector, una PC y papelería. En la práctica se requerirá asistir con overol y botas limpias y libreta para notas,



	así como cámara fotográfica.
--	------------------------------

**Unidad 5. Flujo de producción, diseño de instalaciones y equipamiento porcino**

**Objetivo:** Conocer y describir la distribución de las áreas con que cuenta una granja de ciclo completo, así como los espacios vitales para una buena producción, cuidando el bienestar animal, así como conocer el equipo que se utiliza para una eficiente producción. Por medio de presentaciones audiovisuales en clase, ejercicios en equipo y visitas a la posta zootécnica de la FMVZ, con el fin de diseñar y presupuestar de acuerdo a la capacidad instalada y económica el flujo de producción.

**Contenidos:**

- 5.1 Flujo de producción
- 5.2 Espacio vital según la edad del cerdo
- 5.3 Tipos de instalaciones y materiales
- 5.4 Diseño de granjas porcinas según su función

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Para llevar a cabo la presente unidad se hará uso de dos métodos de enseñanza; verbalístico para definir los conceptos básicos y el intuitivo para acercar al alumno a la realidad inmediata mediante prácticas de laboratorio, para desarrollar la técnica de necropsia y toma de muestras de laboratorio.

- Las estrategias de aprendizaje se llevarán a cabo por medio de preguntas y cuadros sinópticos.
- Los recursos educativos en la presente unidad serán, el video proyector, papelería en general y la granja porcina de la posta zootécnica , muestras de tejido.

Métodos de enseñanza:

- Preguntas
- Lluvia de ideas
- Técnica expositiva
- Método Activo

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Investigación
- Cuestionarios
- Actividades de integración

Recursos educativos:



- Diapositivas
- Proyector
- Video

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
Lluvia de ideas: el profesor iniciará los temas con lluvia de ideas con los alumnos para identificar a partir de qué nivel de la temática se encuentran los alumnos	Exposición: el profesor expondrá de manera detallada los temas de la unidad para la comprensión del alumno Visita a la posta zootécnica de la facultad para el conocimiento de las distintas áreas y los manejos representativos.	Integración: realizar análisis de casos con base en los elementos básicos de que se tuvo en las diferentes actividades. Cuestionarios: solicitar que los alumnos realicen un cuestionario con los diferentes conceptos vistos en clase.
<b>(Hrs.) 4</b>	<b>(Hrs.) 6</b>	<b>(Hrs.) 2</b>

**Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)**

Escenarios	Recursos
Salón de clases Posta zootécnica	Los recursos necesarios para la presente unidad serán el video proyector, una PC y papelería. En la práctica se requerirá asistir con overol y botas limpias y libreta para notas, así como cámara fotográfica.

**Unidad 6. Bienestar animal, calidad de carne y comercialización en la industria porcina**

**Objetivo:** Conocer los elementos del proceso zootécnico y administrativo, integrándolos a la comercialización. Así como los sistemas de transporte, insensibilización y sacrificio humanitario, así como los factores ante mortem que afectan la calidad de la carne. Conocer los puntos importantes contemplados en la Norma de Bienestar Animal

**Contenidos:**

- 6.1 Proceso administrativo en granjas porcinas
- 6.2 Comercialización de productos y subproductos porcinos
- 6.3 Transporte
- 6.4 Sacrificio
- 6.5 Calidad de carne



- 6.6 Preceptos básicos del bienestar animal aplicado a granjas porcinas

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Para llevar a cabo la presente unidad se hará uso de dos métodos de enseñanza; verbalístico para definir los conceptos básicos y el intuitivo para acercar al alumno a la realidad inmediata mediante prácticas de laboratorio, para desarrollar la técnica de necropsia y toma de muestras de laboratorio.

- Las estrategias de aprendizaje se llevarán a cabo por medio de preguntas y cuadros sinópticos.
- Los recursos educativos en la presente unidad serán, el video proyector, papelería en general y la granja porcina de la posta zootécnica , muestras de tejido.

Métodos de enseñanza:

- Preguntas
- Lluvia de ideas
- Técnica expositiva
- Método Activo

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Investigación
- Cuestionarios
- Actividades de integración

Recursos educativos:

- Diapositivas
- Proyector
- Video

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
Lluvia de ideas: el profesor iniciará los temas con lluvia de ideas con los alumnos para identificar a partir de qué nivel de la temática se encuentran los alumnos	Exposición: el profesor expondrá de manera detallada los temas de la unidad para la comprensión del alumno Visita a la posta zootécnica de la facultad para el conocimiento de las distintas áreas y los manejos representativos.	Integración: realizar análisis de casos con base en los elementos básicos de que se tuvo en las diferentes actividades. Cuestionarios: solicitar que los alumnos realicen un cuestionario con los diferentes conceptos vistos en clase.
<b>(Hrs.) 2</b>	<b>(Hrs.) 3</b>	<b>(Hrs.) 1</b>

**Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)**

<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>
-------------------	-----------------



<p>Salón de clases Posta zootécnica</p>	<p>Los recursos necesarios para la presente unidad serán el video proyector, una PC y papelería.</p> <p>En la práctica se requerirá asistir con overol y botas limpias y libreta para notas, así como cámara fotográfica.</p>
---	---

## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

Aplied nutrition for Young pigs. 2007.Loannis Mayromichalis. Wallingford:CABI (SF396.5M38)

Buxadé, C.I.; Sánchez, S.S. 2008.El verraco: claves de su optimización productiva España: Euroganadera. (SF395.B89).

Comercio Exterior, Vol. 63, Núm. 6, Noviembre y Diciembre de 2013

FAO. 1997. Código de prácticas para la alimentación adecuada de los animales, a fin de combatir los riesgos para la salud humana procedentes de la carne contaminada. Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Noticia. [www.fao.org/noticia](http://www.fao.org/noticia). Accesado 28-05-2003.

FAO. 2000. Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC). Codees Alimentarius. Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y a Alimentación y el Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Servicio de Calidad de los Alimento y Normas Alimentarias. Dirección de Alimentación y Nutrición. Roma. Italia.

Gadd, J. 2005.Pig production: what the textbooks don't tell you. 1a ed. (SF396.G7G33).





Harris D.L. 2005. Producción Porcina multi-sitio. Guía John Gadd de soluciones en producción porcina. Gadd, J. Zaragoza: Servet, Diseño y Comunicación. Editorial Acribia (SF977.P3F76).

Manual de porcicultura: una guía paso a paso. 2003. México, D.F. Trillas. 1ª edición. (SF393.M353).

Pluske, J.R.; Dividich, J. Le.; Verstegen, M.W.A. 2003. Weaning the pigs: concepts and consequences.. Wagenigen Academic. (SF395.W435).

Peter, G.G.; Jackson P.; Cockcroft, D. 2009. Manual de medicina porcina. Buenos aires: Inter-Médica. 1A. edición. (SF971.J33).

Rodriguez, H. Martínez, J.L.; Vallet and A.J. 2009. Control of pigs reproduction VII: proceedings of the eight international conference on pig reproduction. Nottingham University Press.

Smith, P.; Bird, H.; Crabtree, H.G. 2009. Perfecting the pig environment. Nottingham University. 1a ed. (SF393.3S55).

National swine nutrition Guide.2010. National Swine Nutrition Guide Tables on Nutrient Recommendations, Ingredient Composition, and Use Rates. Dr. David J. Meisinger – Editor.

NRC. 2012. Nutrient Requeriments of swine. National Research Council. Eleventh Revised Edition Academy Press; Washington, DC.

NOM-012-ZOO-1993. Especificaciones para la regulación de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios, para uso en animales o consumo por éstos.

NOM-051-ZOO-1995. Trato humanitario en la movilización de animales.

NOM-054-ZOO-1996. Establecimiento de cuarentenas para animales y sus productos. NOM-061-ZOO-1999. Especificaciones zoonosanitarias de los productos alimenticios para el consumo animal.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)- Perspectivas Agrícolas 2013-2022

PIC México. 2003. Programa de aislamiento y aclimatación PIC. Págs. 1-5. www.engormix.com. Accesado 21-05-2003.

Wiseman, J. Thrumpton. Nottingham. 2007. Paradigms in pig science. University. 1a ed. (SF391.3P47).

Woodger, G.J.A., G. Grezzi y P. Menoyo. 2002. La bioseguridad y la desinfección en el control de enfermedades. www.porcicultura.com. Accesado 21-01- 2003. Agrupación de consultores en tecnologías del cerdo

### **Complementario:**

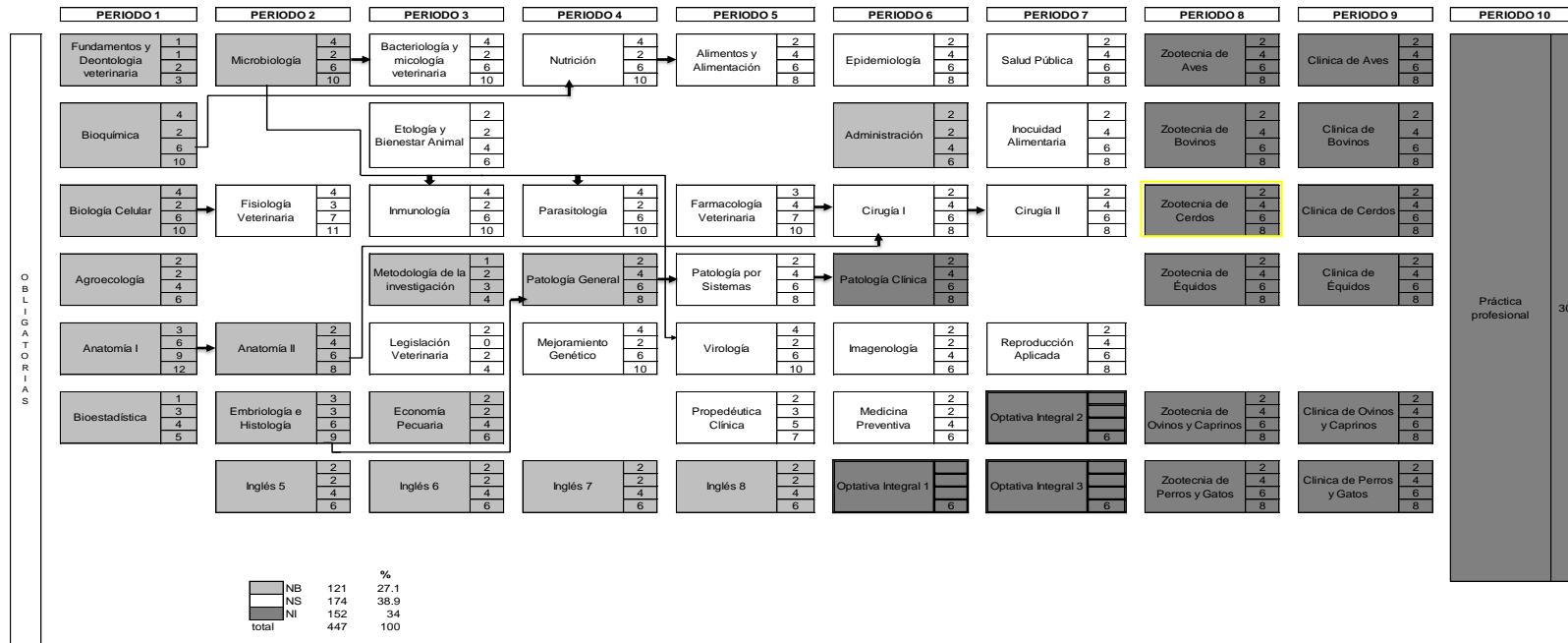
Manual del Porcicultor IPT Editorial Acribia, S. A.



Enfermedades del Cerdo V. R. Dr. Habil. Hans-Dreter Dannenberg, Editorial  
Manual de las Enfermedades del Cerdo Jhon R. Walton, Editorial Acribia, S.A.  
Producción y manejo del Cerdo D. H. Goodwin, Editorial Acribia, S. A.  
Manual de las enfermedades del Cerdo Hans Pionait Kklaus Bickardt, Editorial  
Acribia, S. A.  
Producción Porcina M.A. Trujillo, J. Flores, FMVZ de la UNAM.



### VIII. Mapa curricular



HT 15	HT 15	HT 17	HT 16	HT 15	HT 12+*	HT 8+*	HT 12	HT 12	HT -
HP 16	HP 14	HP 12	HP 12	HP 19	HP 18+*	HP 16+*	HP 24	HP 24	HP -
TH 31	TH 29	TH 29	TH 28	TH 34	TH 30+*	TH 24+*	TH 36	TH 36	TH -
CR 46	CR 44	CR 46	CR 44	CR 49	CR 48	CR 44	CR 48	CR 48	CR 30

**SIMBOLOGÍA**

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

14 Líneas de seriación →

- Obligatorio Núcleo Básico
- Obligatorio Núcleo Sustantivo
- Obligatoria Núcleo Integral
- Optativo Núcleo Integral

**PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Núcleo Básico cursar y acreditar	39
	43
	82
	17 UA
Núcleo Sustantivo cursar y acreditar	57
	60
	117
	21 UA
Núcleo Integral cursar y acreditar	26
	52
	78
	13 UA + 1 Práctica Profesional
Núcleo Integral acreditar 3 UA	-
	-
	18

**TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica
UA Optativas	3
UA a Acreditar	54 UA + 1 Actividad Académica
Créditos	447



**MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA 2015**

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10										
					<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Mercadotecnia</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Mercadotecnia	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Desarrollo Empresarial</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Desarrollo Empresarial	2	2	4	6			
Mercadotecnia	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Desarrollo Empresarial	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Diseño Experimental</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Diseño Experimental	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Seminario de Trabajo Escrito</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Seminario de Trabajo Escrito	2	2	4	6				
Diseño Experimental	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Seminario de Trabajo Escrito	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Toxicología</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Toxicología	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Desarrollo Rural Sustentable</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Desarrollo Rural Sustentable	2	2	4	6				
Toxicología	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Desarrollo Rural Sustentable	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Industrialización de Productos de Origen Animal</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Industrialización de Productos de Origen Animal	1	4	5	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Cunicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Cunicultura	2	2	4	6				
Industrialización de Productos de Origen Animal	1																		
	4																		
	5																		
	6																		
Cunicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Biotecnología*</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Biotecnología*	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Apicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Apicultura	2	2	4	6				
Biotecnología*	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Apicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Manejo de Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Manejo de Fauna Silvestre	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Medicina en Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Medicina en Fauna Silvestre	2	2	4	6				
Manejo de Fauna Silvestre	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Medicina en Fauna Silvestre	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
					<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Piscicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Piscicultura	2	2	4	6									
Piscicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		

\*UA para impartirse en Inglés