

Universidad Autónoma del Estado de México
Centro Universitario UAEM Amecameca
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia



Manual de Prácticas
Zootecnia de Cerdos

Elaboró: M en D Georgina Aideé Arias Ramírez

Fecha: Agosto/2020

Fecha de
aprobación H. Consejo Académico
25/09/2020

H. Consejo de Gobierno
30/09/2020



Índice

I. Datos de identificación	3
II. Presentación	4
III. Lineamientos de Laboratorio	5
IV. Sistema de evaluación	5
V. Organización y desarrollo de las prácticas	
Práctica 1	
Inspección de áreas de Unidades de Producción Porcina (UPP) semi-intensiva y/o traspatio	7
Práctica 2	
Inspección de áreas de producción porcina intensiva	10
Práctica 3	
Manejo por etapas del cerdo en unidades de producción intensiva	13
Práctica 4	
Infraestructura y equipo en unidades de producción intensiva tecnificadas	16
Práctica 5	
Proyecto Económico-Productivo	19
VI. Referencias Bibliográficas	



I. Datos de Identificación

Espacio educativo donde se imparte

Centro Universitario UAEM Amecameca

Licenciatura

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Unidad de Aprendizaje

Zootecnia de Cerdos

Clave

L43870

Carga académica

2

Horas teóricas

4

Horas prácticas

6

Total de horas

8

Créditos

Periodo escolar en que se ubica

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Clínica de Cerdos

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Curso-Taller

X

Seminario

Taller

Laboratorio

Práctica Profesional

Laboratorio

Práctica Profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible

X

No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar)

Formación común

Formación equivalente



II. Presentación

El Manual de Prácticas de la Unidad de Aprendizaje de Zootecnia de Cerdos es un documento de apoyo que permitirá al estudiante contar con herramientas para:

- Reforzar los conocimientos adquiridos en clase.
- Integrar conocimientos y habilidades que permitan al estudiante vislumbrar las oportunidades de desarrollo y realización de una práctica profesional eficaz, eficiente, constante y redituable en el ramo de la porcicultura.
- Describir y aplicar las estrategias zootécnicas más importantes e indispensables que se manejan en las empresas porcinas.
- Describir y aplicar las estrategias administrativas más importantes que se manejan en las empresas porcinas.
- Diseñar y aplicar programas zootécnicos estratégicos para hacer eficientes las unidades de producción porcina.
- Detectar y atender las necesidades de la producción porcina o del usuario de servicios veterinarios para satisfacerlas oportuna, eficaz y competitivamente.
- Asesorar al productor en el diseño y producción de explotaciones porcinas desde la generación de la idea hasta la venta del producto final.
- Asesorar al productor en el desarrollo de nuevas líneas de producción para lograr una explotación porcina racional.
- Integrar y aplicar elementos de crianza animal, producción de alimentos y de conservación tanto de la salud animal, como de la salud pública.
- Atender y resolver problemáticas de manera oportuna en la planeación, establecimiento, manejo, control y administración de empresas porcinas.
- Vigilar y aplicar la normatividad vigente en materia de bienestar animal en la producción.
- Desarrollo y reforzamiento de actitudes de:
 - ✓ Responsabilidad
 - ✓ Trabajo colaborativo
 - ✓ Ética
 - ✓ Disciplina
 - ✓ Humanismo



III. Lineamientos de Laboratorio

Los lineamientos de las prácticas de la Unidad de Aprendizaje de Zootecnia de Cerdos tienen como propósito establecer los procedimientos para salvaguardar la vida, salud e integridad de la comunidad universitaria, así como de las poblaciones porcinas con las que se trabaje.

- Acatar los lineamientos de los espacios donde se efectúen las prácticas.
- Respetar indicaciones de puntualidad.
- Portar con vestimenta requerida (overol limpio, botas de hule).
- Contar con material para práctica requerido (libreta de anotaciones, guantes, etc.).
- Utilizar sólo el material y equipo descritos en cada práctica.
- Conducirse con los lineamientos de bioseguridad y bienestar animal.
- Depositar basura y desechos en contenedores destinados para cada tipo.

IV. Sistema de Evaluación

El diseño de la presente guía de evaluación se orienta a realizar las siguientes funciones:

- Identificar si los estudiantes cuentan con los conocimientos o habilidades necesarios para los nuevos aprendizajes.
- Identificar, comprender y caracterizar las causas de las dificultades de aprendizaje del alumno.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la identificación de desviaciones y dificultades para desarrollar habilidades y destrezas en la ejecución de procesos.
- Verificar el avance de los estudiantes según su desempeño, para ofrecer apoyo y estimular el esfuerzo en la realización de las prácticas.
- Facilitar los sistemas de apoyo que requiera el estudiante para alcanzar los niveles de logro deseados.

La evaluación de las prácticas será continua, a lo largo de toda la unidad de aprendizaje, y será de tipo formativa y sumativa. Se realizará mediante la ejecución y entrega de:



Concepto	Descripción	Calificación
Lectura previa	Los alumnos deberán poseer la información teórica necesaria para la realización de la práctica.	20%
Cumplimiento	Los alumnos deberán presentar el material requerido para la realización de la práctica.	20%
Desempeño	Los alumnos deberán ejecutar los procesos de la práctica conforme a las bases teóricas.	30%
Reporte escrito	Los alumnos al finalizar la práctica deberán entregar por escrito y por equipo el seguimiento realizado durante la misma, con los siguientes puntos: Título, objetivo, desarrollo, investigación del tema solicitada, resultados, evidencias fotográficas, conclusiones y bibliografía consultada.	30%
	TOTAL	100%



V. Organización y desarrollo de las prácticas

PRÁCTICA 1

INSPECCIÓN DE LAS ÁREAS DE UNA UNIDAD DE PRODUCCIÓN PORCINA (UPP) SEMI-INTENSIVA Y/O DE TRASPATIO

Introducción

Con base en las necesidades de alimentación a nivel mundial, la porcicultura ha presentado un considerable incremento tanto en inventario, como en producción y consumo de carne, siendo esta pieza importante como principal fuente de proteína de alta calidad biológica, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados.

El consumo de carne de cerdo en México ocupa el tercer lugar después de la carne de pollo y bovino, por lo que la porcicultura en nuestro país es una de las principales actividades económicas del sector pecuario.

Los sistemas de producción porcina, independientemente del grado de tecnificación, deben cumplir con elementos que garanticen un plan de manejo redituable que involucre aspectos de nutrición, sanidad, reproducción y genética.

Las unidades de producción porcina (UPP) se clasifican por su grado de tecnificación y por su finalidad zootécnica. Por su grado de tecnificación se dividen en tecnificada, semi-tecnificada y traspatio o de baja tecnificación; esta clasificación se basa en la organización de la exploración, el tipo de instalaciones, la definición de las áreas, el nivel de automatización, los programas de bioseguridad, manejo implantado y las evaluaciones productivas que se desarrollen. En lo referente a la clasificación por la finalidad zootécnica se tienen granjas de ciclo completo, de pie de cría, de lechones, de engorda y de traspatio.

Propósitos de la práctica

- Identificar las diferentes áreas que componen una granja porcina.
- Identificar el manejo zootécnico en cada área de producción.
- Identificar el procedo zootécnico del sistema de producción.



Tiempo de realización

4 horas

Material, reactivos y/o equipo

PERSONAL	POR EQUIPO
<ul style="list-style-type: none">• Overol limpio• Botas limpias y desinfectadas• Libreta y bolígrafo para notas• Cámara del dispositivo móvil• Cubrebocas y cofia de tela	<ul style="list-style-type: none">• Alcohol gel antibacterial

Desarrollo metodológico

1. El Centro Universitario UAEM Amecameca no cuenta en la posta zootécnica con animales producción porcina, por lo que cada equipo buscará la granja de traspatio o semi-intensiva donde realizará la práctica.
2. Solicitar por escrito el acceso a la UPP donde se pretende realizar la práctica y presentar el oficio de aceptación. Indicar nombre de la práctica, propósitos, lugar, fecha y hora, así como los integrantes del equipo que asistirán.
3. Al ingresar a la granja, respetar cabalmente el reglamento interno de la misma, así como guardar y cuidar la integridad y bienestar de los cerdos.
4. Observar y mencionar las barreras y preceptos de bioseguridad existentes.
5. Identificar las secciones en las que se divide la granja.
6. Observar instalaciones e identificar materiales de infraestructura.
7. Identificar el espacio en el que se encuentran los cerdos.
8. Identifique y mencione el manejo zootécnico aplicado (alimentación, horarios, reproducción, etc.).
9. Identificar y registrar los parámetros productivos y reproductivos de la granja.
10. Tomar evidencia fotográfica y de video.

Resultados

- A. Registrar los datos observados en una ficha de trabajo para analizarlos y comentarlos en clase.



- B. Con los datos observados, proponer un plan de manejo zootécnico diseñado y presupuestado de acuerdo con la capacidad instalada y económica del flujo de producción visitado.
- C. Realizar en equipo la integración de un reporte (informe) en forma de ensayo y escrito a mano con los siguientes puntos:
 - a. Título de la práctica.
 - b. Objetivo.
 - c. Desarrollo metodológico.
 - d. Resultados, reporte de las observaciones con evidencias fotográficas.
 - e. Actividad de integración.
 - f. Conclusiones.
 - g. Bibliografía consultada.

Disposición de residuos

No aplica

Actividad de integración o cuestionario

1. Defina el término producción.
2. Indique los valores nacionales de inventario, producción de carne y consumo per cápita.
3. Integre en un cuadro comparativo las características y/o elementos de los diferentes niveles de tecnificación en la producción porcina.
4. Integre en un cuadro comparativo las características de las áreas en las que se divide una granja porcina, según su fin zootécnico.
5. Enliste los parámetros productivos y reproductivos deseables para una UPP de traspatio.
6. Mencione las medidas de bioseguridad que debe emplear una granja porcina.
7. Especifique el espacio vital por etapa productiva.
8. Enliste y describa los factores que deben tomarse en cuenta al planear la construcción de una granja de cerdos.



PRÁCTICA 2

INSPECCIÓN DE LAS ÁREAS DE UNA UNIDAD DE PRODUCCIÓN PORCINA INTENSIVA

Introducción

La porcicultura intensiva en México tiene por objetivo ofrecer un abanico de productos cárnicos de calidad garantizada a precios accesibles y competitivos con otros productos alimentarios. Las UPP emplean y verifican cabalmente que todos los procesos zootécnicos que se emplean para garantizar la cantidad y la calidad demandada por los consumidores. Este tipo de producción abarca aproximadamente el 50% del inventario en nuestro país y aporta el 75% de la producción nacional de la carne de cerdo

La porcicultura tecnificada o intensiva es aquella es aquella en la que se utilizan y aprovechan los avances tecnológicos, de manejo, nutrición, sanitarios y genéticos; bajo un control estricto de animales, personas y medidas sanitarias.

En una UPP intensiva de ciclo completo, el manejo está preestablecido por día-semana, donde se utilizan registros dentro de cada área y programas de cómputo para recopilar y analizar la información obtenida. Como método reproductivo se emplea la inseminación artificial; la alimentación consiste en dietas balanceadas especiales para cada etapa productiva y son ofrecidas en forma automatizada. El manejo sanitario es meramente preventivo mediante estrictas medidas de bioseguridad y de inmunización. Se emplean líneas genéticas de un solo origen y mejoradas mediante selección previa del material genético.

Propósitos de la práctica

- Observar e identificar la distribución de las áreas con que cuenta una UPP tecnificada de ciclo completo,
- Observar e identificar los espacios vitales en un a UPP intensiva.
- Identificar y conocer las características y el manejo del equipo que se utiliza en una UPP intensiva.

Tiempo de realización

8 horas



NOTA IMPORTANTE

El Centro Universitario UAEM Amecameca no cuenta en la posta zootécnica con animales porcinos en producción, por lo que en la visita a una granja porcina intensiva se ejecutarán conjuntamente las prácticas 2, 3 y 4.

Material, reactivos y/o equipo

PERSONAL	POR EQUIPO
Para el ingreso a una UPP queda prohibida la entrada con artículos personales. Libreta y bolígrafo para notas* Cámara del dispositivo móvil* *sólo si es permitido por la UPP	No aplica

Desarrollo metodológico

1. Solicitud de ingreso a la UPP.

Propuesta: Rancho Covadonga S.A. de C.V. Zona Hidalgo ubicada en Camino a las Mecas s/n, comunidad El Sitio, Municipio de Santiago de Anaya, Estado de Hidalgo.

2. Presentar el oficio de aceptación para iniciar trámites de coordinación de viaje y autorización de

H. H. Consejo de Gobierno.

3. La práctica se realizará de acuerdo con el reglamento existente de la UPP en grupos no mayores a 15 personas por visita. El responsable de la UPP será quien de a conocer el reglamento y quien indique las actividades a realizar.

4. Los alumnos se integrarán a las actividades acatando y respetando las indicaciones del responsable de área.

5. Al ingresar a la UPP, poner especial énfasis a la identificación de áreas de producción e infraestructura.

6. Observar todas las medidas de bioseguridad tanto externas como internas implementadas en la UPP.

7. Registrar el manejo zootécnico, productivo, reproductivo y sanitario empleado.

8. Identificar los tipos de alimentación empleados.

9. Tomar evidencia fotográfica y de video.



Resultados

- A. Los resultados obtenidos serán registrados y reforzados con apoyo de la literatura para posteriormente ser analizados y discutidos en clase.
- B. Realizar en equipo la integración de un reporte (informe) en forma de ensayo y escrito a mano con los siguientes puntos:
 - a. Título de la práctica.
 - b. Objetivo.
 - c. Desarrollo metodológico.
 - d. Resultados, reporte de las observaciones con evidencias fotográficas.
 - e. Actividad de integración.
 - f. Conclusiones.
 - g. Bibliografía consultada.

Disposición de residuos

No aplica

Actividad de integración o cuestionario

1. Mencione y describa las áreas en las que se divide una granja porcina tecnificada.
2. Indique que es el sistema multisitios.
3. Enliste los parámetros productivos deseables de una UPP intensiva.
4. Enliste los parámetros reproductivos deseables de una UPP intensiva.
5. Describa los factores del proceso zootécnico deseable para un UPP intensiva.



PRÁCTICA 3

MANEJO POR ETAPAS DEL CERDO EN UNIDAD DE PRODUCCIÓN PORCINA TECNIFICADA

Introducción

Las unidades de producción porcina (UPP) tecnificadas emplean procesos zootécnicos especializados en cada una de las etapas o fases de producción, por lo que es de suma importancia proporcionar todas las herramientas técnicas, de infraestructura y de actualización a cada uno de los responsables de área.

Las etapas o fases en las que se divide la producción porcina son tres:

- 1) Fase de reproducción, en la cual las hembras y los verracos se explotan racionalmente con el fin de producir lechones destetados.
- 2) Fase de destete-transición, asociada con la cría de los lechones destetados.
- 3) Fase de cebo, asociada al crecimiento y engorda de los cerdos para abasto y consumo.

Las granjas porcinas comerciales de ciclo completo albergan las tres fases productivas en lo que se denomina “sitios”, que son lugares o ubicaciones de la producción alejada una de otra. Por lo tanto, los sitios que comprende una UPP son:

- a) Sitio 1 (S1), que comprende la fase de reproducción.
- b) Sitio 2 (S2), comprende la fase de destete-transición.
- c) Sitio 3 (S3), dirigido a la fase de crecimiento y engorda.

Existen UPP que se lleva a cabo en dos fases, generalmente en una granja S1 + S2 y en otra separada S3, o en pocos casos S1 separada y S2 + S3 juntas; sin embargo, las grandes UPP llevan a cabo su ejercicio en tres fases o multifase, donde S1, S2 y S3 son granjas, pertenecientes al mismo ciclo productivo o empresa, pero que se encuentran físicamente separadas a varios kilómetros de distancia.

Propósitos de la práctica

- Conocer e identificar los diferentes manejos zootécnicos de acuerdo con las etapas productivas de una UPP intensiva.
- Conocer e identificar los flujos de producción de una UPP intensiva.
- Aplicar los conceptos de la dinámica de poblaciones en un modelo real.



Tiempo de realización

No aplica ya que se realizará paralelamente a la práctica No.2.

Material, reactivos y/o equipo

PERSONAL	POR EQUIPO
Para el ingreso a una UPP queda prohibida la entrada con artículos personales. Libreta y bolígrafo para notas* Cámara del dispositivo móvil* *sólo si es permitido por la UPP	No aplica

Desarrollo metodológico

1. La práctica se realizará de manera paralela a la práctica número 2.
2. Los alumnos se integrarán a las actividades acatando y respetando las indicaciones del responsable de área.
3. Al ingresar a la UPP, poner especial énfasis a la identificación de las fases de producción e infraestructura.
4. Observar todas las medidas de bioseguridad tanto externas como internas implementadas en la UPP.
5. Identificar el manejo y parámetros productivos.
6. Identificar el manejo y parámetros reproductivos.
7. Identificar las líneas genéticas.
8. Registrar evidencias con fotografía y video.

Resultados

- A. Los resultados obtenidos serán registrados y reforzados con apoyo de la literatura para posteriormente ser analizados y discutidos en clase.
- B. Realizar un cuadro comparativo de los datos observados y los datos bibliográficos en la actividad de integración.
- C. Realizar en equipo la integración de un reporte (informe) en forma de ensayo y escrito a mano con los siguientes puntos:



- a. Título de la práctica.
- b. Objetivo.
- c. Desarrollo metodológico.
- d. Resultados, reporte de las observaciones con evidencias fotográficas.
- e. Actividad de integración.
- f. Conclusiones.
- g. Bibliografía consultada.

Disposición de residuos

No aplica

Actividad de integración o cuestionario

1. Realizar un cuadro comparativo de los datos observados y los datos bibliográficos que se solicitan en la presente actividad de integración.
2. Enliste y describa el manejo de la hembra reproductora antes y durante el servicio.
3. Enliste y describa el manejo de la hembra gestante.
4. Enliste y describa el manejo de la hembra durante el parto.
5. Indique el tiempo de duración de la lactancia.
6. Especifique el manejo al que son sometidos los lechones durante la lactancia.
7. Indique los parámetros productivos por hembra por año.
8. Describa los factores que pueden modificar los parámetros productivos de una hembra reproductora.
9. Relación macho-hembra en inseminación artificial.
10. Porcentaje de reemplazos tanto para hembras como para machos.
11. Enliste y describa el manejo a que son sometidos los cerdos en etapa de crecimiento y engorda.
12. Porcentaje de rendimiento en canal.
13. Índice de conversión alimenticia.
14. Cálculo del alimento consumido del cerdo hasta la fase de finalización.



PRÁCTICA 4

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO EN UNA UNIDAD DE PRODUCCIÓN PORCINA INTENSIVA

Introducción

El cerdo es uno de los animales domésticos más sensibles a las condiciones higiénicas de las instalaciones, por lo que los cuidados deben realizarse de acuerdo con el clima y la etapa productiva.

En las UPP tecnificadas, las características y construcción de las instalaciones de buena calidad, contribuyen a la obtención de buenos ingresos al disminuir la mano de obra y facilitar el buen manejo de los cerdos, así como la administración y control del alimento.

Dentro de la infraestructura a conocer y considerar están los corrales o porquerizas contemplando material de pisos, paredes y techos, así como los espacios de maternidad, poniendo especial énfasis en esta y todas las áreas, en la facilidad de limpieza, es decir, canaletas de desagüe y sin dejar de lado la ventilación y fácil acceso para su atención.

Las explotaciones porcinas requieren de un conjunto de equipos dedicados para suplir y atender las necesidades básicas de los cerdos en cualquier etapa productiva, desde aspectos fundamentales como alimentarse e hidratarse, hasta de confort como la climatización, el ingreso/egreso, así como la atención veterinaria.

Es importante mencionar que los equipos deben ser funcionales a las necesidades de los cerdos, pero también funcionales al trabajo de los operarios.

Dentro del equipo indispensable en una UPP se consideran calefactores, comederos, bebederos, mangas para cargar cerdos y equipo de manejo básico como:

- ✓ Romana de plataforma
- ✓ Balanza
- ✓ Carritos transportadores
- ✓ Material de limpieza (mangueras, cepillos, carretillas, etc.)
- ✓ Bombas para desinfección
- ✓ Sujetadores para inmovilizar
- ✓ Botiquín básico
- ✓ Descolmilladora
- ✓ Pinzas hemostáticas
- ✓ Jeringa automática
- ✓ Aretador, muescadora o tatuadora
- ✓ Tijeras



Propósitos de la práctica

- Conocer e identificar los sistemas de manejo en granja comercial.
- Conocer e identificar el equipo moderno en granjas porcinas y los factores que favorecen a mejorar la productividad de los cerdos.

Tiempo de realización

No aplica ya que se realizará paralelamente a la práctica No.2 y 3.

Material, reactivos y/o equipo

PERSONAL	POR EQUIPO
Para el ingreso a una UPP queda prohibida la entrada con artículos personales. Libreta y bolígrafo para notas* Cámara del dispositivo móvil* *sólo si es permitido por la UPP	No aplica

Desarrollo metodológico

1. La práctica se realizará de manera paralela a la práctica número 2 y 3.
2. Los alumnos se integrarán a las actividades acatando y respetando las indicaciones del responsable de área.
3. Al ingresar a la UPP, poner especial énfasis a la identificación de las fases de producción e infraestructura.
4. Observar e identificar la infraestructura de la UPP, así como identificar los materiales.
5. Observar e identificar el equipo de la UPP, así como identificar los materiales y uso.
6. Registrar evidencias con fotografía y video.

Resultados

- A. Los resultados obtenidos serán registrados y reforzados con apoyo de la literatura para posteriormente ser analizados y discutidos en clase.
- B. Realizar en equipo la integración de un reporte (informe) en forma de ensayo y escrito a mano con los siguientes puntos:



- a. Título de la práctica.
- b. Objetivo.
- c. Desarrollo metodológico.
- d. Resultados, reporte de las observaciones con evidencias fotográficas.
- e. Actividad de integración.
- f. Conclusiones.
- g. Bibliografía consultada.

Disposición de residuos

No aplica

Actividad de integración o cuestionario

1. Enliste y describa los espacios requeridos y materiales en una UPP de ciclo completo.
2. Describa los factores de infraestructura que aumentan la productividad.
3. Describa e indique ventajas y desventajas de los diferentes sistemas de calefacción.
4. Describa e indique ventajas y desventajas de los diversos tipos de comederos.
5. Describa e indique ventajas y desventajas de los diversos tipos de bebederos.
6. Indique las medidas y características de una jaula d gestación, maternidad y destete.



PRÁCTICA 5

PROYECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO

NOTA IMPORTANTE

La presente práctica está sujeta al Vo.Bo. y autorización por parte del Coordinador de la Licenciatura y de la Dirección.

Introducción

La aplicación práctica de conocimientos integrales obtenidos durante la formación académica es de relevante importancia en el ejercicio profesional.

Los procesos zootécnicos y administrativos aplicados eficazmente permiten el desarrollo de técnicas productivas que reflejen resultados satisfactorios, con la integración de conocimientos de salud preventiva, salud pública, técnicas farmacológicas, nutrición, genética y administración.

Propósitos de la práctica

- Dirigir un proyecto económico productivo de engorda en un modelo real.
- Aplicar el manejo zootécnico óptimo para un beneficio productivo.
- Analizar la eficiencia alimenticia de cada sistema de alimentación.
- Evaluar producción-costo-beneficio.
- Administrar tiempo y recursos en la producción.
- Aprovechar instalaciones de la Posta Zootécnica.
- Implementar y aplicar estrategias de organización y trabajo en equipo para un beneficio común.

Tiempo de realización

4 meses



Material, reactivos y/o equipo

PERSONAL	POR EQUIPO
Overol y botas. Libreta y bolígrafo para notas Cámara del dispositivo móvil	2 lechones destetaos Alimento y contenedor Comedero y bebedero Material de limpieza Bitácora de registro de actividades

Desarrollo metodológico

1. Solicitar autorización para la realización de la práctica al Coordinador de Licenciatura y a la Dirección del Centro Universitario.
2. Solicitar por escrito el acceso a la Posta Zootécnica del CU Amecameca y presentar el oficio de aceptación. Indicar nombre de la práctica, propósitos, fecha y hora.
3. Cada equipo deberá organizar y determinar actividades de manejo y administrativas. Deberán acatar y respetar los acuerdos.
4. Cada equipo deberá lavar, desinfectar y encalar el corral asignado antes de ingresar a los cerdos.
5. Cada equipo deberá acondicionar el espacio asignado para la atención de los cerdos. Considerar comedero, bebedero, cama y cortinas para evitar corrientes de aire.
6. Cada equipo determinará el tipo de alimentación que se proporcionará a sus cerdos.
7. Aplicar los procesos de iniciación de engorda, esto es aclimatación, desparasitación, vacunación y castración si se requiere.
8. Realizar cronograma de actividades, es decir, horarios de alimentación, limpieza, pesaje, etc., para la atención diaria.
9. Registrar semanalmente el proceso de engorda.
10. Registrar semanalmente el proceso administrativo.
11. Buscar opciones de finalización, como venta en pie, venta en canal, venta de carne en pieza y subproductos, etc.
12. El docente vigilará el desarrollo del proyecto.



Resultados

- A. Los resultados obtenidos serán registrados y reforzados con apoyo de la literatura para posteriormente ser analizados y discutidos en clase.
- B. Realizar en equipo la integración de un reporte (informe semanal) en forma de ensayo y escrito a mano en el cual deberán integrar los avances del proyecto y datos registrados.
- C. Al finalizar el proyecto el equipo deberá realizar un informe final en el que incluya:
 - a. Título de la práctica.
 - b. Objetivos.
 - c. Desarrollo metodológico.
 - d. Resultados, reporte de las observaciones con evidencias fotográficas.
 - e. Justificación del tipo de alimentación empleado.
 - f. Justificación de los procesos zotécnicos aplicados.
 - g. Conclusiones.
 - h. Bibliografía consultada.

Disposición de residuos

- Los desechos biológicos (heces) serán depositados en la zona dispuesta para tal fin (parte trasera de la posta zootécnica).
- Los corrales se mantendrán limpios y ventilados, así como resguardados de fuertes corrientes de viento y lluvia, para evitar complicaciones de salud en los cerdos.
- Al finalizar el proyecto, deberán entregar las instalaciones lavadas, desinfectadas y encaladas.



VI. Referencias Bibliográficas

- Buxadé, C.I. y Sánchez, S.S (2008) El verraco: claves de su optimización productiva. España Euroganadera. (SF395.B89).
- Gadd, J. (2005) *Guía John Gadd de soluciones en producción porcina*. J. Zaragoza: Servet, Diseño y Comunicación. (SF977.P3F76).
- Gadd, J. (2005) *Pig production: what the textbooks don't tell you*. 1a ed. (SF396.G7G33).
- Ciclo productivo de las granjas porcinas y sus productos. [Disponible en] Razas Porcinas.com <https://razasporcinas.com/ciclo-productivo-de-las-granjas-porcinas-y-sus-productos/>
- Harris, D.L. (2005) *Producción Porcina multi-sitio*, Editorial Acribia, S. A.
- Manejo y Producción del porcino. Departamento de Ciencia Animal. UAB. [en] <http://llojtadevic.org/redaccio/arxius/imatgesbutlleti/manual%20porcino%20final.pdf>
- *Manual de porcicultura: una guía paso a paso*. 2003. México, D.F. Trillas. 1ªedición. (SF393.M353).
- Mayromichalis, L. (2007) *Applied nutrition for Young pigs*. Wallingford:CABI (SF396.5M38).
- Morilla, A. *Actualidades de Bioseguridad en la Industria Porcina*. Ediciones Pecuarías.
- Padilla, PM. Manual de Porcicultura [Disponible en] <http://www.ciap.org.ar/Sitio/Archivos/MANUAL%20DE%20PORCICULTURA.pdf>
- Peter, G.G.; Jackson P.; Cockcroft, D. (2009) *Manual de medicina porcina*. Buenos aires: Inter- Médica. 1a edición. (SF971.J33).
- Pluske, J.R.; Dividich, J. L.; Verstegen, M.W.A. (2003) *Weaning the pigs: concepts and consequences*. Wagenigen Academic. (SF395.W435).
- Rodríguez, H. Martínez, J.L.; Vallet and A.J. Nottingham (2009) Control of pigs reproduction VII: *Proceedings of the Eight International Conference On Pig Reproduction*. University Press.
- SAGARPA-SENASICA. Manual de Bioseguridad en Porcinos [Disponible en] https://www.porcimex.org/MANUAL_DE_BIOSEGURIDAD_EN_PORCINOS.pdf
- Sistemas de Producción Porcina. Equipo Editorial INTAGRI. [Disponible en] <https://www.intagri.com/articulos/ganaderia/sistemas-de-produccion-porcina>
- Smith, P.; Bird, H.; Crabtree, H.G. (2009) *Perfecting the pig environment*. Nottingham



University. 1a ed. (SF393.3S55).

- Velasco Villalvazo, JL. Bioseguridad en granjas porcinas [Disponible en] [Porcicultura.com, https://www.porcicultura.com/destacado/Bioseguridad-en-granjas-porcinas#:~:text=La%20Bioseguridad%20debe%20ser%20externa,enfermedad%20afecte%20a%20la%20granja](https://www.porcicultura.com/destacado/Bioseguridad-en-granjas-porcinas#:~:text=La%20Bioseguridad%20debe%20ser%20externa,enfermedad%20afecte%20a%20la%20granja)
- Wiseman, J. Thrumpton (2007) *Paradigms in pig science*. Nottingham University. 1a ed. (SF391.3P47).