

“PRODUCCIÓN PORCINA”

Nivel de Cualificación: 2 (dos)

Competencia general	Realizar operaciones de producción en cerdas de cría y recría, reproductores, lactantes y engorde para carne, atendiendo a criterios de bienestar animal, prevención de riesgos laborales, protección del medio ambiente y seguridad alimentaria conforme la normativas sanitarias vigentes y especificaciones técnicas.
----------------------------	--

UNIDADES DE COMPETENCIA	MÓDULOS FORMATIVOS	Carga Horaria
1. Realizar operaciones de producción en cerdas de recría, reproductores y cerdos lactantes.	1. Producción de cerdas de recría, reproductores y cerdos lactantes	150
2. Realizar operaciones de producción en cerdas de recría y engorde para la obtención de carne.	2. Producción de cerdos de recría y engorde para la obtención de carne	120
3. Realizar el montaje y mantenimiento de las instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación ganadera.	3. Montaje y mantenimiento de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación ganadera	150
Carga Horaria Total del Perfil Profesional		420

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS)
Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL)
Formato Estándar de Diseño Curricular de Módulos Formativos

Nombre del módulo	Producción de cerdas de recria, reproductores y cerdos lactantes.	Código	MF0238_2
Familia profesional	Agropecuaria (AGRO)		
Perfil profesional	Producción Porcina		
Código del perfil profesional	AGRO_0101_2		
Nivel de competencia (CNPP)	2 (Dos)		
Duración del módulo	150 Horas	Modalidad	Presencial
Perfil de entrada del participante	<p>Requisitos mínimos del participante para el acceso a la capacitación Cumplir uno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Escolar Básica concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación. 		
Perfil del profesional formador	Perfil académico (competencias técnicas)	Experiencia profesional requerida	
	<ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo 	Con titulación	Sin titulación
		1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral
<p>Competencias pedagógicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación pedagógica/ habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable o, - Título de profesor profesionalizante. - Formación basada en competencias (no excluyente) 			
Perfil de salida del participante	<p>Una vez concluido los "3" módulos, el participante tendrá el perfil de: Producción porcina Otras ocupaciones y posibles puestos de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criadores de ganado y otros animales domésticos, productores de leche y sus derivados. - Criadores y trabajadores pecuarios de la cría de animales no clasificados bajo otros epígrafes. - Productores y trabajadores agropecuarios. 		

Objetivo General	Realizar operaciones de producción en cerdas de recría, reproductores y cerdos lactantes.
Resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE) *	
RA.1. Realizar las operaciones de manejo de cerdas de recría para su adaptación a la explotación y su optimización como reproductoras.	
<p>C.E.1.1. Aplicar con responsabilidad el periodo de cuarentena, siguiendo el protocolo sanitario de la explotación.</p> <p>C.E.1.2. Realizar el monitoreo para detectar los factores que afectan la aparición de la pubertad (contacto con machos, fotoperiodo, estrés, entre otros), manteniéndolos en valores establecidos de acuerdo a las indicaciones técnicas.</p> <p>C.E.1.3. Realizar la identificación de las hembras, siguiendo el protocolo específico de marcaje de la explotación.</p> <p>C.E.1.4. Ejecutar acciones para la sincronización de los celos, logrando cubriciones y partos agrupados, de acuerdo al plan productivo de la explotación.</p> <p>C.E.1.5. Aplicar el programa alimentario de las hembras, según sus requerimientos, optimizando su condición física y maximizando la ovulación y prolificidad de las mismas.</p> <p>C.E.1.6. Implementar el programa sanitario específico (vacunal y de tratamientos) de las hembras de renovación, siguiendo la normativa sanitaria.</p> <p>C.E.1.7. Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales, cumpliendo con la normativa vigente, valorando los riesgos potenciales y siguiendo las indicaciones del profesional responsable.</p>	
RA.2. Ejecutar operaciones de manejo y cuidado de las reproductoras en el periodo destete-cubrición para optimizar la producción de la explotación.	
<p>C.E.2.1. Realizar el control de los factores que afectan al intervalo destete cubrición siguiendo indicaciones técnicas, optimizando la producción.</p> <p>C.E.2.2. Aplicar los distintos métodos de detección de celo y la determinación del momento óptimo para la cubrición, siguiendo el programa productivo de la explotación.</p> <p>C.E.2.3. Aplicar efectivamente los protocolos para monta natural, siguiendo el programa productivo de la explotación bajo supervisión de un profesional acreditado.</p> <p>C.E.2.4. Aplicar efectivamente los protocolos para inseminación artificial, siguiendo el programa productivo de la explotación bajo supervisión de un profesional acreditado.</p> <p>C.E.2.5. Implementar el programa alimentario, según el programa establecido para el intervalo destete-cubrición, favoreciendo una ovulación máxima.</p> <p>C.E.2.6. Realizar la separación y/o el sacrificio de reproductoras con supervisión del técnico responsable, siguiendo los criterios de eliminación establecidos (edad y disminución de productividad) y cumpliendo la normativa de bienestar animal.</p>	
RA.3. Implementar operaciones de manejo y cuidado de las cerdas gestantes para maximizar el número de partos y lechones nacidos vivos.	
<p>C.E.3.1. Aplicar los métodos de diagnóstico o de confirmación de gestación, utilizando el instrumental y las técnicas establecidas en la explotación.</p> <p>C.E.3.2. Realizar la ubicación y monitoreo de hembras gestantes, detectando fallos reproductivos (repeticiones o vueltas a celo, hembras vacías o abortos, entre otros), aplicando el protocolo establecido en la explotación.</p> <p>C.E.3.3. Implementar el control de parámetros ambientales, superficie y volumen disponibles para el bienestar de las hembras gestantes, siguiendo las indicaciones del técnico responsable.</p> <p>C.E.3.4. Realizar la preparación y dosificación de raciones, teniendo en cuenta el programa alimentario para cada fase del periodo de gestación y las condiciones corporales de las hembras.</p> <p>C.E.3.5. Identificar los principales signos y síntomas de determinadas enfermedades, implementando los cuidados y/o tratamientos requeridos, bajo supervisión del técnico responsable.</p>	
RA.4. Realizar el manejo del parto y las cerdas lactantes para conseguir el mayor número de lechones sanos	
<p>C.E.4.1. Realizar las operaciones de manejo de las hembras en el parto (traslado a las parideras, monitoreo, entre otros), siguiendo el protocolo de la explotación.</p> <p>C.E.4.2. Realizar las operaciones de manejo de las hembras en el parto y el nacimiento de los lechones, siguiendo los protocolos establecidos en la explotación.</p> <p>C.E.4.3. Implementar los cuidados sanitarios en los periodos de postparto y lactación que deben recibir las cerdas reproductoras, siguiendo el programa reproductivo de la explotación.</p>	

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

C.E.4.4. Realizar la adecuación de la ración alimenticia y el aporte extra en la cerda lactante según criterios técnicos, optimizando la producción de leche para las crías.

C.E.4.5. Ejecutar el control de parámetros ambientales de los galpones (temperatura, ventilación, entre otros), siguiendo las indicaciones técnicas relacionadas al bienestar animal.

C.E.4.6. Implementar el programa sanitario preventivo a las hembras lactantes, bajo supervisión del veterinario o técnico responsable.

C.E.4.7. Aplicar el protocolo de la explotación para el registro de los nacimientos, garantizando la trazabilidad de las crías.

RA.5. Ejecutar operaciones de manejo y cuidado de los lechones en lactación para conseguir el peso establecido y aumentar el índice de supervivencia siguiendo las indicaciones técnicas.

C.E.5.1. Implementar los cuidados a los recién nacidos siguiendo las indicaciones técnicas, comprobando su estado morfo- fisiológico y sanitario de los mismos.

C.E.5.2. Aplicar el protocolo establecido para el encalostramiento, manejo de adopciones y traspaso de los lechones, siguiendo los criterios técnicos de la explotación.

C.E.5.3. Ejecutar operaciones especiales de identificación, descolmillado, corte de rabos y/o castración, según criterio profesional responsable o del establecimiento.

C.E.5.4. Realizar el control de la temperatura, manteniendo los límites establecidos para el cuidado de lechones (de ser necesario, por calor suplementario), favoreciendo la supervivencia del máximo número de lechones.

C.E.5.5. Realizar el destete de lechones siguiendo criterios técnicos y el plan productivo de la explotación.

C.E.5.6. Aplicar el programa sanitario preventivo a los lechones, siguiendo las indicaciones veterinarias del técnico responsable.

C.E.5.7. Realizar el sacrificio de animales no viables bajo supervisión del técnico responsable, siguiendo los criterios de eliminación establecidos y las normas de bienestar animal.

RA.6. Ejecutar operaciones de manejo y cuidado de los machos reproductores en el celo, la monta natural y la recolección del semen para optimizar la productividad de la explotación

C.E.6.1. Realizar la ubicación de los machos en compartimientos adecuados, siguiendo las indicaciones técnicas y los criterios productivos.

C.E.6.2. Describir las pautas de comportamiento del macho de recela en la detección de celo, siguiendo el programa productivo de la explotación.

C.E.6.3. Determinar la frecuencia y momento adecuado de utilización del verraco en un sistema de monta natural, optimizando su potencial como reproductor, siguiendo el programa productivo.

C.E.6.4. Realizar el entrenamiento de machos reproductores para recolección del semen, siguiendo el protocolo establecido.

C.E.6.5. Aplicar el protocolo para recolección de semen en sala de extracción y en la elaboración de las dosis seminales, siguiendo las indicaciones técnicas.

C.E.6.6. Aplicar el protocolo para el almacenaje de las dosis seminales, siguiendo las indicaciones técnicas.

C.E.6.7. Implementar efectivamente los programas de alimentación y control sanitario de los verracos, siguiendo las indicaciones técnicas.

Contenidos Formativos

Contenidos conceptuales

- **Manejo de cerdas de recría**
 - Aspectos básicos de producción porcina: razas, características morfológicas.
 - Recepción, identificación y marcaje.
 - Control ambiental de los galpones.
 - Tratamientos higiénico-sanitarios. Programas de vacunación y de desparasitación interna y externa. Control de situaciones de estrés.
 - Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en hembras recría.

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

- Conceptos básicos sobre alimentación porcina intensiva de animales de renovación. Tipos de alimentos. Sistemas y pautas de distribución de alimentos.
- Sistemas más comunes de sincronización de celos.
- Lista de control y registro de reproductoras.
- Manejo de animales durante la cuarentena. Ley N° 4840/2013 De Protección y Bienestar Animal.
- Normativa sobre prevención de riesgos laborales MTESS (Ley N° 5804/2017 Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales).
- **Manejo de reproductoras en el periodo destete-cubrición**
 - Manejo de las hembras cubiertas: recepción, conformación de lotes, control ambiental.
 - Programas vacunales y de desparasitación interna y externa. Patologías más frecuentes en esta fase. Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en hembras cubiertas.
 - Conceptos básicos de alimentación porcina intensiva de animales gestantes. Tipos de alimentos. Sistemas y pautas de distribución de alimentos. Características e importancia del agua en la alimentación.
 - Métodos de detección de celo. Momento y sistemas de cubrición. Técnicas de inseminación artificial. Preparación de la hembra para la monta.
 - Manejo en el periodo de post-cubrición.
 - Lista de control y registro de reproductoras.
 - Animales de descarte. Criterios de eliminación.
 - Normativa de bienestar animal.
- **Manejo de cerdas gestantes**
 - Monitores de hembras gestantes y control ambiental de galpones.
 - Patologías más frecuentes en cerdas gestantes. Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en hembras gestantes.
 - Nociones básicas sobre alimentación porcina intensiva de animales gestantes. Tipos de alimentos. Sistemas y pautas de distribución de alimentos. Características e importancia del agua en la alimentación. Cálculo y necesidades.
 - Conceptos básicos de anatomía y fisiología del ganado porcino: fase de gestación. Causas de infertilidad y esterilidad.
 - Manejo en el periodo de post-cubrición.
 - Organización del trabajo y rutinas en las hembras gestantes.
- **Manejo del parto y cerdas lactantes**
 - Alojamiento para cerdas lactantes: tipos, características, materiales.
 - Manejo del parto: signos y síntomas del parto, etapas, parto distócico, puerperio, vigilancia, control ambiental.
 - Manejo de la lactación: duración, estructura de la ubre, tetas funcionales y anómalas, cuidados específicos en la lactación.
 - Actuaciones prácticas en la prevención de enfermedades en hembras lactantes. Patologías más frecuentes de la hembra lactante. Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en hembras lactantes.
 - Lista de control y registro de cerdas lactantes, número de partos, número de crías.
 - Organización del trabajo y rutinas en las hembras lactantes.
 - Manejo de programas informáticos específicos de gestión de explotaciones porcinas.
- **Manejo de lechones**
 - Alojamiento para lechones: tipos, características, materiales. Manejo del lechón después del parto, características del nacimiento, comportamiento del lechón en las primeras 24 horas de vida, cuidados neonatales específicos, encalostramiento y traspasos.
 - Manejo de los lechones en lactación: descolmillado, corte de rabos y castración.

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

- Control ambiental (temperatura y ventilación).
- Actuaciones prácticas en la prevención de enfermedades en lechones: tratamientos higiénico-sanitarios. Programas vacúnales. Principales alteraciones sanitarias en lechones. Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en lechones.
- Nociones básicas sobre alimentación de lechones.
- Lista de control y registro de lechones.
- Organización del trabajo y rutinas en el manejo de lechones.
- **Manejo de machos reproductores**
- Alojamiento para machos reproductores: tipos, características, materiales.
- Manejo de machos reproductores, aparato reproductor, comportamiento reproductivo del verraco. Entrenamiento para la recolección de semen.
- Preparación de dosis seminales. Ciclo reproductivo del verraco.
- Programas vacunales y de desparasitación interna y externa. Patologías frecuentes de los machos reproductores. Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades. Tratamientos preventivos a la llegada de animales nuevos
- Nociones básicas sobre alimentación de machos reproductores. Importancia del agua en la alimentación. Cálculo y necesidades.
- Lista de control y registro de verracos.
- Organización del trabajo y rutinas en el manejo de machos reproductores.

Contenidos procedimentales

- **Manejo de cerdas de recría**
- Ejecución de tareas identificación y marcaje de cerdas de recría.
- Implementación eficiente de los programas sanitarios y de alimentación de la explotación.
- Implementación de medidas relacionadas al periodo de cuarentena en cerdas de recría.
- **Manejo de reproductoras en el periodo destete-cubrición**
- Implementación de los protocolos para monta natural o inseminación artificial, siguiendo el programa productivo de la explotación.
- Aplicación de los programas vacunales y de desparasitación con la técnica adecuada y bajo supervisión.
- Sacrificio de animales de descarte siguiendo los protocolos de la explotación, bajo supervisión del técnico responsable.
- **Manejo de cerdas gestantes**
- Ejecución eficiente de los programas sanitarios y de alimentación de hembras gestantes.
- **Manejo del parto y cerdas lactantes**
- Ejecución de tareas de monitoreo y manejo del parto, siguiendo instrucciones técnicas.
- Control de parámetros ambientales de los galpones, garantizando el bienestar animal de acuerdo al programa reproductivo.
- Registro de cerdas lactantes, número de partos y número de crías de acuerdo al protocolo de la explotación.
- **Manejo de lechones**
- Realización de labores de descolmillado, corte de rabo y castración de lechones, siguiendo las indicaciones técnicas.
- Alimentación de lechones siguiendo el programa de la explotación.
- Realización del registro de lechones de acuerdo al protocolo de la explotación.
- **Manejo de machos reproductores**
- Ejecución de tareas de recolección de semen siguiendo el protocolo establecido.

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

- Preparación de dosis seminales de acuerdo con las indicaciones técnicas y el programa reproductivo de la explotación.
- Alimentación de machos reproductores siguiendo el programa de la explotación.

Contenidos actitudinales

- Respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.
- Responsabilidad en el trabajo desarrollado.
- Respeto al medio ambiente.
- Valoración de las acciones preventivas ante riesgos eventuales.
- Valoración los riesgos potenciales que puedan ocasionar accidentes en el puesto de trabajo.

Requisitos básicos de infraestructura, espacio y apoyo a la impartición de clases

Infraestructura:

- Aula polivalente hasta 40 estudiantes

Instalaciones:

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de aire acondicionado (aconsejable pero no excluyente).
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Apoyo:

- Notebook o PC (docente).
- Proyector multimedia.
- Pizarra acrílica, pincel y borrador.
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Sillas (una para cada estudiante).
- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.
- Escritorio y silla para el docente o instructor.

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

Equipamientos, herramientas manuales y elementos auxiliares para el desarrollo de las clases

Local/Infraestructura:

Espacio	Hasta 20 estudiantes	Hasta 40 estudiantes
Aula polivalente	2 m ² por estudiante	2 m ² por estudiante
Taller (alojamiento para cerdos)	120 m ²	140 m ²
Depósito de materiales	6 m ²	6 m ²

Equipamientos / Herramientas/Materiales didácticos:

Aula polivalente

- Notebook o PC (docente).
- Proyector multimedia.
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Sillas (una para cada estudiante).
- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.
- Escritorio y silla para el docente o instructor.
- Computadores necesarios en función del número de estudiantes con conexión a Internet (puede ubicarse en el laboratorio de informática o en el aula polivalente en el caso de disponer de carro portátil)
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Pizarra acrílica, pincel y borrador.
- Otros materiales: regla T, escuadra (45°), cartabón (30 y 60°), compás, escalímetro, portaminas 0.3, 0.5 y 0.7, borrador, estilógrafo punta fina 0.1, 0.3 y 0.5, plantilla de letras, plantilla de símbolos, reglas curvas, hojas tamaño A2, A1 y A0 en distintos gramajes y tipos.
- Programas de diseño asistido por computador instalados en todos los equipos.
- Normativas:
- Normas de calidad.
- Reglamento de Baja Tensión de ANDE.
- Norma Paraguaya de instalaciones de BT (NP 2028 96).
- Ley N° 5668/2016 "De verificación y control de la calidad y seguridad de los productos y servicios en las instalaciones eléctricas" y Decreto N° 9265/2018 "Por el cual se Reglamenta la Ley N° 5668/2016..."
- Documentos de dibujo técnico.

Elementos necesarios, propios de la clase impartida:

- Potros de recogida de semen.
- Equipos de conservación de semen.
- Neveras portátiles.
- Ecógrafo.
- Aparatos/sistemas de detección de gestación.
- Sistema de ventilación.
- Repartidores automáticos de balanceado.
- Alojamiento para cerdos.
- Sistemas y materiales de identificación y marcaje.
- Medicamentos, material para la aplicación de medicamentos inyectables, en balanceado, en agua o tópico.
- Material informático (ordenadores, programas de gestión porcina).
- Equipo para eliminación/sacrificio de urgencia de animales.
- Equipo de gestión de productos de origen animal.

Elaborado por: Equipo A y DF-CIMA

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS)
Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL)
Formato Estándar de Diseño Curricular de Módulos Formativos

Nombre del módulo	Producción de cerdos de recría y engorde para la obtención de carne	Código	MF0239_2
Familia profesional	Agropecuaria (AGRO)		
Perfil profesional	Producción Porcina		
Código del perfil profesional	AGRO_0101_2		
Nivel de competencia (CNPP)	2 (Dos)		
Duración del módulo	120 Horas	Modalidad	Presencial
Perfil de entrada del participante	<p>Requisitos mínimos del participante para el acceso a la capacitación Cumplir uno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Escolar Básica concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación. 		
Perfil del profesional formador	Perfil académico (competencias técnicas)	Experiencia profesional requerida	
	<ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo 	Con titulación	Sin titulación
		1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral
<p>Competencias pedagógicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación pedagógica/ habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable o, - Título de profesor profesionalizante. - Formación basada en competencias (no excluyente) 			
Perfil de salida del participante	<p>Una vez concluido los "3" módulos, el participante tendrá el perfil de: Producción porcina Otras ocupaciones y posibles puestos de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criadores de ganado y otros animales domésticos, productores de leche y sus derivados. - Criadores y trabajadores pecuarios de la cría de animales no clasificados bajo otros epígrafes. - Productores y trabajadores agropecuarios. 		

Objetivo General	Realizar operaciones de producción en cerdos de recría y engorde para la obtención de carne.
Resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE) *	
RA.1. Realizar tareas de recepción y lotificación de lechones en el post destete para su adaptación a la explotación.	
<p>C.E.1.1. Verificar la documentación de los animales aportada por el proveedor, comprobando el certificado de origen y la sanidad de los mismos.</p> <p>C.E.1.2. Identificar los criterios de formación de lotes para el óptimo manejo y la alimentación, de acuerdo a la normativa de bienestar animal y criterios de productividad.</p> <p>C.E.1.3. Realizar el control de los parámetros ambientales de los galpones de acuerdo a las indicaciones técnicas, optimizando el bienestar animal y la productividad.</p> <p>C.E.1.4. Ejecutar la distribución de raciones alimenticias, siguiendo el plan productivo y asegurando el consumo homogéneo de todos los animales de cada lote.</p> <p>C.E.1.5. Aplicar tratamientos específicos a animales enfermos o de lento crecimiento, siguiendo las indicaciones veterinarias del técnico responsable.</p>	
RA.2. Realizar el manejo cerdos de engorde alcanzando los índices productivos fijados	
<p>C.E.2.1. Aplicar efectivamente el protocolo sanitario de la explotación para la entrada de los animales de engorde a esta fase del ciclo productivo.</p> <p>C.E.2.2. Establecer lotes homogéneos de cerdos para engorde, siguiendo los criterios técnicos (sexo, tamaño y disponibilidad de espacios) y el plan productivo de la explotación.</p> <p>C.E.2.3. Realizar el control y regulación de los parámetros ambientales de los galpones, de los sistemas de distribución de alimento y suministro de agua, optimizando el bienestar animal y la productividad.</p> <p>C.E.2.4. Identificar signos o síntomas específicos de enfermedades en los animales de engorde, a través de la observación y monitoreo</p> <p>C.E.2.5. Aplicar tratamientos específicos a animales enfermos para su recuperación o separación del lote en caso requerido, siguiendo las indicaciones veterinarias del técnico responsable.</p>	
RA.3. Implementar el programa sanitario preventivo y curativo a los cerdos de recría y engorde siguiendo las indicaciones del veterinario, evitando la introducción o transmisión de enfermedades de acuerdo con los protocolos	
<p>C.E.3.1. Implementar acciones de tratamientos preventivos (vacunaciones, desparasitaciones internas y externas) a la llegada de los animales a la fase de producción, favoreciendo la aclimatación y un mejor desarrollo.</p> <p>C.E.3.2. Realizar la correcta dosificación y administración de fármacos por las vías prescritas (inyectable, tópica, oral), siguiendo las indicaciones del veterinario.</p> <p>C.E.3.3. Completar el registro de actuaciones sanitarias en las fichas correspondientes, siguiendo el protocolo de la explotación.</p> <p>C.E.3.4. Aplicar el procedimiento para el almacenaje y conservación de los medicamentos en condiciones idóneas, según la normativa específica.</p> <p>C.E.3.5. Realizar el archivo de recetas, notas de remisión o recepción, facturas, registros de aplicación y tiempo de espera de medicamentos teniendo en cuenta la normativa sanitaria vigente.</p>	

Contenidos Formativos
<p>Contenidos conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de lechones en el post-destete: <ul style="list-style-type: none"> o Recepción, distribución en lotes, adecuación y control ambiental. o Principales alteraciones sanitarias en lechones de recría. o Actuaciones prácticas en la prevención de enfermedades para animales de recría: tratamientos higiénico-sanitarios, vacunaciones y desparasitaciones. o Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en animales de recría. o Aspectos básicos sobre alimentación porcina intensiva de animales de recría: Alimentos para recría de porcino. Pautas de distribución de alimentos.

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

- Lista de control y registro en animales de recría.
- Organización del trabajo y rutinas de actuación.
- Manejo de programas informáticos específicos en porcino de recría.
- Manejo de animales de engorde:
 - Recepción, distribución en lotes, adecuación y control ambiental.
 - Actuaciones prácticas en la prevención de enfermedades para animales de engorde: Tratamientos higiénico-sanitarios y preventivos.
 - Mordeduras de cola y orejas en cerdos de engorde.
 - Patologías más comunes de los cerdos de engorde. Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en animales de engorde.
 - Aspectos básicos de la alimentación porcina intensiva de animales de engorde.
 - Lista de control y registro de cerdos de engorde.
 - Organización del trabajo y rutinas de actuación en animales de engorde.
- Programa sanitario:
 - Aplicación y control de medicamentos en lechones y cerdos para engorde: Sistemas y modos de aplicación. Periodo de supresión. Residuos.
 - Factores de alteración del bienestar de los animales: situaciones de estrés, control de parámetros ambientales, mordeduras de cola y orejas.
 - Actuaciones prácticas en la prevención de enfermedades para lechones y cerdos para engorde. Tratamientos higiénico-sanitarios; vacunaciones y desparasitaciones.
 - Actuaciones prácticas para el tratamiento de enfermedades en lechones y cerdos para engorde. Seguimiento de animales enfermos. Aplicación de tratamientos curativos. Registro de tratamientos. Almacenamiento y conservación de medicamentos.
 - Medidas de actuación ante animales muertos en la explotación. Tratamiento de residuos del programa sanitario.
 - Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

Contenidos procedimentales

- Manejo de lechones en el post-destete:
 - Distribución en lotes de los lechones siguiendo criterios técnicos.
 - Implementación de tratamientos preventivos (vacunas, desparasitación).
 - Planificación de actividades siguiendo el programa productivo de la explotación.
- Manejo de animales de engorde:
 - Distribución de los cerdos para engorde en lotes homogéneos de acuerdo a criterios técnicos.
 - Implementación eficiente del programa de alimentación para cerdos de engorde en la explotación
 - Identificación de signos y síntomas de enfermedades más comunes en cerdos de engorde.
- Programa sanitario:
 - Aplicación de tratamientos preventivos (vacunas, desparasitaciones internas y externas), por las vías prescritas por el veterinario y con la técnica adecuada.
 - Aplicación de medicamentos por las vías prescritas, siguiendo las indicaciones veterinarias.
 - Almacenamiento de medicamentos en condiciones adecuadas, siguiendo los protocolos sanitarios de la explotación.
 - Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales siguiendo los protocolos establecidos.
 - Implementación del registro de actuaciones sanitarias, siguiendo los procedimientos establecidos en la explotación.

Contenidos actitudinales

- Respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.
- Responsabilidad en el trabajo desarrollado.
- Respeto al medio ambiente.
- Valoración de las acciones preventivas ante riesgos eventuales.
- Valoración los riesgos potenciales que puedan ocasionar accidentes en el puesto de trabajo.

Requisitos básicos de infraestructura, espacio y apoyo a la impartición de clases

Infraestructura:

- Aula polivalente hasta 40 estudiantes

Instalaciones:

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de aire acondicionado (aconsejable pero no excluyente).
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Apoyo:

- Notebook o PC (docente).
- Proyector multimedia.
- Pizarra acrílica, pincel y borrador.
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Sillas (una para cada estudiante).
- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.
- Escritorio y silla para el docente o instructor.

Equipamientos, herramientas manuales y elementos auxiliares para el desarrollo de las clases

Local/Infraestructura:

Espacio	Hasta 20 estudiantes	Hasta 40 estudiantes
Aula polivalente	2 m ² por estudiante	2 m ² por estudiante
Taller (alojamiento para cerdos)	120 m ²	140 m ²
Depósito de materiales	6 m ²	6 m ²

Equipamientos / Herramientas/Materiales didácticos:

Aula polivalente

- Notebook o PC (docente).
- Proyector multimedia.
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Sillas (una para cada estudiante).
- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.
- Escritorio y silla para el docente o instructor.
- Computadores necesarios en función del número de estudiantes con conexión a Internet (puede ubicarse en el laboratorio de informática o en el aula polivalente en el caso de disponer de carro portátil)
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Pizarra acrílica, pincel y borrador.
- Otros materiales: regla T, escuadra (45°), cartabón (30 y 60°), compás, escalímetro, portaminas 0.3, 0.5 y 0.7, borrador, estilógrafo punta fina 0.1, 0.3 y 0.5, plantilla de letras, plantilla de símbolos, reglas curvas, hojas tamaño A2, A1 y A0 en distintos gramajes y tipos.
- Programas de diseño asistido por computador instalados en todos los equipos.
- Normativas:
- Normas de calidad.
- Reglamento de Baja Tensión de ANDE.
- Norma Paraguaya de instalaciones de BT (NP 2028 96).
- Ley N° 5668/2016 "De verificación y control de la calidad y seguridad de los productos y servicios en las instalaciones eléctricas" y Decreto N° 9265/2018 "Por el cual se Reglamenta la Ley N° 5668/2016..."
- Documentos de dibujo técnico.

Elementos necesarios, propios de la clase impartida:

- Comederos y tolvas de balanceados.
- Sistema de ventilación, Repartidores automáticos de balanceado, almacenes de balanceados.
- Animales de diferentes edades.
- Alojamiento para cerdos.
- Sistemas y materiales de marcaje.
- Materiales de aplicación de medicamentos ya sea inyectables, en balanceados o en agua, neveras y material de conservación de medicamentos.
- Equipo de gestión de producción animal.

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS)
Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL)
Formato Estándar de Diseño Curricular de Módulos Formativos

Nombre del módulo	Montaje y mantenimiento de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación ganadera.	Código	MF0237_2
Familia profesional	Agropecuario (AGRO)		
Perfil profesional	Producción Porcina		
Código del perfil profesional	AGRO_0101_2		
Nivel de competencia (CNPP)	2 (Dos)		
Duración del módulo	150 Horas	Modalidad	Presencial
Perfil de entrada del participante	<p>Requisitos mínimos del participante para el acceso a la capacitación Cumplir uno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Escolar Básica concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida. - Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación. 		
Perfil del profesional formador	Perfil académico (competencias técnicas)	Experiencia profesional requerida	
	<ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional o, - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo 	Con titulación	Sin titulación
		1 año de experiencia laboral	3 años de experiencia laboral
<p>Competencias pedagógicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor en cualquier especialidad o, - Habilitación pedagógica/ habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable o, - Título de profesor profesionalizante. - Formación basada en competencias (no excluyente) 			
Perfil de salida del participante	<p>Una vez concluido los "3" módulos, el participante tendrá el perfil de: Producción porcina Otras ocupaciones y posibles puestos de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criadores de ganado y otros animales domésticos, productores de leche y sus derivados. - Criadores y trabajadores pecuarios de la cría de animales no clasificados bajo otros epígrafes. - Productores y trabajadores agropecuarios. 		

Objetivo General	Realizar el montaje y mantenimiento de las instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación ganadera.
Resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE) *	
RA.1. Realizar las operaciones de montaje y mantenimiento de primer nivel de instalaciones	
<p>C.E.1.1. Aplicar los procesos para montaje de pequeñas instalaciones, utilizando los materiales y medios adecuados, siguiendo el plan productivo de la explotación.</p> <p>C.E.1.2. Reconocer las condiciones óptimas de ventilación, calefacción y climatización necesarias en las instalaciones y almacenes de la explotación.</p> <p>C.E.1.3. Realizar el montaje y desmontaje de elementos eléctricos sencillos (iluminación, tomas de corriente, interruptores, fusibles), bajo la supervisión del técnico responsable.</p> <p>C.E.1.4. Realizar el montaje y desmontaje de tubería, válvulas, filtros y otros elementos sencillos en instalaciones de agua y de calefacción.</p> <p>C.E.1.5. Monitorear periódicamente los sistemas de la instalación, reparando averías sencillas de los sistemas de explotación e identificando operaciones de mantenimiento que necesitan personal con mayor cualificación.</p> <p>C.E.1.6. Describir las características más importantes de las herramientas, implementos, repuestos y materiales utilizados en el mantenimiento de los tractores y equipos de tracción.</p> <p>C.E.1.7. Aplicar efectivamente las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a las operaciones de mantenimiento de instalaciones siguiendo normativa legal o del profesional encargado.</p>	
RA.2. Ejecutar operaciones de preparación, limpieza y de acondicionamiento de las instalaciones	
<p>C.E.2.1. Identificar los productos y procedimientos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización, autorizados en función de las operaciones a realizar en la explotación.</p> <p>C.E.2.2. Realizar las labores de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización y acondicionamiento en los momentos y condiciones requeridas, con productos y procedimientos autorizados.</p> <p>C.E.2.3. Aplicar el protocolo para registro de los datos de productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones de explotación, cumpliendo con la normativa aplicable.</p> <p>C.E.2.4. Realizar el almacenamiento y/o eliminación de los residuos generados, siguiendo el procedimiento establecido en la explotación.</p> <p>C.E.2.5. Aplicar las medidas de seguridad personal, de acuerdo al protocolo establecido y a las indicaciones del técnico responsable.</p>	
RA.3. Ejecutar operaciones de mantenimiento y conservación de las instalaciones de acuerdo con las especificaciones técnicas	
<p>C.E.3.1. Ejecutar operaciones básicas de mantenimiento (sustitución, adaptación o reparaciones sencillas) de las instalaciones eléctricas de la explotación, siguiendo las indicaciones técnicas.</p> <p>C.E.3.2. Ejecutar operaciones básicas de mantenimiento de los sistemas de suministro de alimento y agua en explotaciones ganaderas, siguiendo las indicaciones técnicas.</p> <p>C.E.3.3. Ejecutar operaciones básicas de mantenimiento de los sistemas de climatización (limpieza de filtros y componentes sencillos) de las instalaciones, siguiendo las indicaciones técnicas.</p> <p>C.E.3.4. Regular los parámetros ambientales de los galpones, cumpliendo con criterios productivos y de bienestar animal.</p> <p>C.E.3.5. Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental, cumpliendo con los protocolos establecidos en la explotación.</p>	
RA.4. Realizar la revisión, mantenimiento y manejo de la maquinaria y equipos de la explotación con responsabilidad y eficiencia	
<p>C.E.4.1. Revisar la maquinaria y equipos de la explotación de acuerdo a los procedimientos y la frecuencia establecidos en los manuales técnicos.</p> <p>C.E.4.2. Realizar la reparación de averías sencillas de maquinaria y equipos con las operaciones y los repuestos requeridos.</p> <p>C.E.4.3. Determinar las variables de trabajo de las maquinarias (velocidad, reglajes y regulaciones, recorridos y circuitos de trabajo), en función de las tareas a realizar.</p> <p>C.E.4.4. Regular la maquinaria y equipos utilizados aplicando las normas básicas de seguridad y consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos.</p>	

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

C.E.4.5. Mantener en orden la maquinaria, equipos, implementos y herramientas acondicionándolos en los lugares establecidos y en condiciones de uso.

C.E.4.6. Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a los procesos de manejo de maquinaria siguiendo las indicaciones del profesional encargado.

Contenidos Formativos

Contenidos conceptuales

- Tipos y sistemas de alojamientos e instalaciones de las explotaciones ganaderas.
- Instalaciones de almacenaje, preparación y distribución para alimentación sólida y/o líquida.
- Exigencias ambientales de los galpones. Factores ambientales de los galpones: humedad, temperatura y ventilación, calefacción, refrigeración e iluminación. Sistemas automáticos de control ambiental.
- Instalaciones de almacenaje y conservación de otros insumos. Otras instalaciones, herramientas y materiales.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en explotaciones ganaderas.
- Equipos, materiales y productos de limpieza y desinfección: características, componentes, regulación y mantenimiento.
- Equipos y productos de desinsectación y desratización: características, componentes, regulación y mantenimiento.
- Instalaciones para la gestión y aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos.
- Eliminación de subproductos ganaderos: sistemas de eliminación.
- Recepción, limpieza y desinfección de vehículos de transporte de ganado.
- Normativa aplicable relacionada
- Instalaciones eléctricas en la explotación ganadera.
- Instalaciones de agua: depósitos, red, bebederos, filtros, bombas, equipos de desinfección, otras.
- Instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.
- Instalaciones auxiliares.
- Operaciones básicas de mantenimiento de instalaciones.
- Programas de mantenimiento en instalaciones ganaderas.
- Necesidades de maquinaria y equipos en la explotación ganadera.
- Tipos, componentes, regulación y adaptaciones.
- Mantenimiento de primer nivel de maquinaria y equipos.
- Reparación básica de averías en maquinaria y equipos.
- Materiales para el mantenimiento y reparación básica de maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
- Lubricantes: características, clasificación y aplicaciones.
- Combustibles: características, tipos. Otros materiales.

Contenidos procedimentales

- Realización de operaciones de montaje y mantenimiento básico de instalaciones.
- Ejecución de tareas de montaje y desmontaje de elementos eléctricos sencillos, instalaciones de agua y calefacción.
- Aplicación de procedimientos de seguridad laboral en las explotaciones.
- Ejecución de operaciones de preparación, limpieza y acondicionamiento de las instalaciones ganaderas.
- Disposición de residuos generados de manera responsable y siguiendo la normativa.
- Realización de las operaciones de mantenimiento y conservación de las instalaciones con responsabilidad.
- Implementación del programa de mantenimiento siguiendo las instrucciones técnicas.
- Revisión, mantenimiento y manejo de la maquinaria y equipos de la explotación ganadera, siguiendo las instrucciones técnicas y los programas específicos.
- Aplicación de medidas de seguridad laboral para la ejecución de tareas de mantenimiento y manejo de maquinarias y equipos.

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

Contenidos actitudinales

- Responsabilidad en el trabajo desarrollado.
- Prolijidad y orden en el manejo de las maquinarias, equipos e implementos.
- Proactividad para la ejecución de tareas y mejora de resultados.
- Respeto al medio ambiente.
- Idoneidad y eficacia para la finalización de los trabajos asignados.
- Importancia del orden y limpieza del área de trabajo.
- Valoración de las acciones preventivas ante riesgos eventuales.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas.

Requisitos básicos de infraestructura, espacio y apoyo a la impartición de clases

Infraestructura:

- Aula polivalente hasta 40 estudiantes

Instalaciones:

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de aire acondicionado (aconsejable pero no excluyente).
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Apoyo:

- Notebook o PC (docente).
- Proyector multimedia.
- Pizarra acrílica, pincel y borrador.
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Sillas (una para cada estudiante).
- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.
- Escritorio y silla para el docente o instructor.

Equipamientos, herramientas manuales y elementos auxiliares para el desarrollo de las clases

Local/Infraestructura:

Espacio	Hasta 20 estudiantes	Hasta 40 estudiantes
<i>Aula polivalente</i>	2 m ² por estudiante	2 m ² por estudiante
<i>Taller (alojamiento para cerdos)</i>	120 m ²	140 m ²
<i>Depósito de materiales</i>	6 m ²	6 m ²

Equipamientos / Herramientas/Materiales didácticos:

Aula polivalente

- Notebook o PC (docente).
- Proyector multimedia.
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Sillas (una para cada estudiante).
- Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes), para trabajo con o sin computador.
- Escritorio y silla para el docente o instructor.
- Computadores necesarios en función del número de estudiantes con conexión a Internet (puede ubicarse en el laboratorio de informática o en el aula polivalente en el caso de disponer de carro portátil)
- Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos.
- Pizarra acrílica, pincel y borrador.
- Otros materiales: regla T, escuadra (45°), cartabón (30 y 60°), compás, escalímetro, portaminas 0.3, 0.5 y 0.7, borrador, estilógrafo punta fina 0.1, 0.3 y 0.5, plantilla de letras, plantilla de símbolos, reglas curvas, hojas tamaño A2, A1 y A0 en distintos gramajes y tipos.
- Programas de diseño asistido por computador instalados en todos los equipos.
- Normativas:
- Normas de calidad.
- Reglamento de Baja Tensión de ANDE.
- Norma Paraguaya de instalaciones de BT (NP 2028 96).
- Ley N° 5668/2016 "De verificación y control de la calidad y seguridad de los productos y servicios en las instalaciones eléctricas" y Decreto N° 9265/2018 "Por el cual se Reglamenta la Ley N° 5668/2016..."
- Documentos de dibujo técnico.

Elementos necesarios, propios de la clase impartida:

- Máquinas autopropulsadas para la carga, descarga y transporte de materias primas y animales.
- Equipos para la limpieza de instalaciones porcinas, para la alimentación, extracción y conservación de productos porcinos.
- Instrumentos para el mantenimiento y reparación de instalaciones, máquinas y equipos. Máquinas, equipos e instalaciones porcinas.

Elaborado por: Equipo A y DF-CIMA