

Espacio Formativo	Equipamiento
Nave de jardinería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria y herramientas para el laboreo del suelo y la instalación y el mantenimiento de los jardines.</li> <li>- Máquinas y herramientas para el mantenimiento de la maquinaria de trabajo.</li> <li>- Bancos de taller.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Instalación eléctrica.</li> <li>- Sistema de ventilación.</li> <li>- Toma de agua.</li> <li>- Red de desagüe.</li> <li>- Medios para la extinción de incendios.</li> <li>- Espacio cerrado para el almacenamiento de productos fitosanitarios que cumpla con la legislación vigente.</li> <li>- Ducha de disparo rápido con lavajos.</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios.</li> </ul>
Terreno para prácticas de jardinería*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boca de riego.</li> <li>- Toma de corriente eléctrica.</li> <li>- Elementos vegetales implantados.</li> <li>- Cerramiento.</li> <li>- Viales.</li> <li>- Mobiliario de jardín.</li> <li>- Sistema de riego.</li> <li>- Instalación eléctrica.</li> </ul>

\* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO X

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Producción porcina de recría y cebo

**Código:** AGAP0208

**Familia Profesional:** Agraria

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

AGA 002\_2: Producción Porcina Intensiva (R.D. 1087/2005 de 16 de septiembre, BOE de 5 de octubre de 2005)

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0005\_2: Realizar las operaciones de producción en cerdos de recría y cebo.

UC0006\_2: Montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.

**Competencia general:**

Ejecutar el proceso de producción y manejo del ganado porcino de forma intensiva, conforme la norma vigente y especificaciones técnicas, para producir de la forma más optimizada posible, cerdos de recría y cerdos de cebo, atendiendo a criterios de bienestar animal, prevención de riesgos laborales, protección del medio ambiente y seguridad alimentaria.

**Entorno Profesional:**

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, que respondan a la siguiente tipología:

- Explotaciones agropecuarias.
- Explotaciones de ganado porcino.
- Empresas de servicio a la ganadería.
- Comercialización de: dosis seminales, genética, piensos, medicamentos, materiales relacionados con este tipo de producción, etc.
- Autónomos en explotaciones ganaderas porcinas.
- Sociedades Cooperativas.
- Sociedades Agrarias de Transformación (SAT)

Sectores productivos:

Se ubica en el sector ganadería de porcino y de servicios asociados a este tipo de explotaciones.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

Trabajador cualificado de granjas de porcino.  
Trabajador cualificado en explotaciones agropecuarias.  
Práctico en inseminación artificial porcina.  
3112.007.2 Técnico agropecuario.

**Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:**

La formación establecida en el presente real decreto en el módulo formativo MF0006\_2: Instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera garantiza el nivel de conocimiento necesario para el manejo de tractores y equipos de tracción para su utilización en las labores/operaciones programadas y para la circulación de vías públicas de acuerdo con las exigencias de la autoridad competente que tendrá que acreditar mediante el correspondiente carné de tractorista.

**Duración de la formación asociada:** 250 horas.

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas:**

MF0005\_2: Producción de cerdos de recría y cebo. (120 horas)  
• UF0166: Manejo de lechones y cebones. (60 horas)  
• UF0167: Control sanitario en lechones y cebones. (60 horas)

MF0006\_2: Instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera. (90 horas)

MP0037: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Producción porcina de recría y cebo. (40 horas)

**II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

**Unidad de competencia 1**

**Denominación:** REALIZAR OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE CERDOS DE RECRÍA Y CEBO

**Nivel:** 2

**Código:** UC0005\_2

**Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Manejar los lechones en el postdestete para controlar su estado sanitario y asegurar los índices productivos según criterios previamente establecidos.

CR1.1 Los lechones se controlan a su llegada para comprobar su estado sanitario, evitar la introducción de enfermedades y lograr su correcta adaptación.

CR1.2 Los animales son agrupados en lotes homogéneos atendiendo a criterios de sexo, tamaño y disponibilidad de espacios, asegurando las necesidades mínimas de espacio por animal.

CR1.3 Los parámetros ambientales de las naves donde se alojan los cerdos de recría son controlados para optimizar el bienestar y la producción.

CR1.4 Las raciones alimenticias en cerdos de recría se distribuyen de acuerdo a los protocolos establecidos, controlando, registrando y promoviendo las medidas oportunas para maximizar y asegurar el consumo homogéneo en todos los individuos de cada lote.

CR1.5 Los animales de más lento crecimiento y los enfermos son detectados, identificados y/o separados del resto para ser sometidos a los cuidados precisos.

RP2: Manejar y controlar los cebones para asegurar su salud y conseguir buenos índices productivos.

CR2.1 Los animales de cebo, a su entrada en esta fase del ciclo productivo, se controlan para comprobar su estado sanitario, evitar la propagación de enfermedades y lograr su correcta adaptación.

CR2.2 Los animales son lotificados homogéneamente de acuerdo a criterios de sexo, tamaño y disponibilidad de espacios, asegurando las necesidades mínimas de espacio por animal.

CR2.3 El control de los parámetros ambientales de las naves, de los sistemas de distribución de alimento y suministro de agua son realizados para optimizar el bienestar y producción de los animales de cebo de acuerdo con los protocolos establecidos.

CR2.4 La localización y el reconocimiento de animales enfermos se realiza mediante la identificación de determinados signos, síntomas y alteración de parámetros preestablecidos.

CR2.5 Los animales enfermos son identificados y sobre ellos se aplican los cuidados precisos para su recuperación o salida del grupo.

RP3: Controlar la sanidad de la granja de recría y cebo mediante la medicina preventiva.

CR3.1 Las vacunaciones, desparasitaciones y demás acciones preventivas se aplican de acuerdo a un calendario preestablecido para asegurar una buena salud e índices de producción adecuados.

CR3.2 La administración de determinados fármacos en los animales se realiza por las vías prescritas teniendo en cuenta las indicaciones terapéuticas y el periodo de supresión de estos productos antes del sacrificio.

CR3.3 Los tratamientos aplicados en los animales enfermos son registrados en las fichas correspondientes.

CR3.4 Los medicamentos son almacenados y conservados en condiciones idóneas según la normativa específica.

CR3.5 Las recetas, albaranes, facturas y registros de aplicación y tiempo de espera de medicamentos se guardan según la normativa de medicamento veterinario.

**Contexto profesional**

**Medios de producción y/o creación de servicios**

Comederos y tolvas de concentrados. Bebederos de chupete o cazoleta. Palas y rastrillos, carretillas y cubos. Material de manejo de animales, lonas, tajaderas, separadores. Sistema de ventilación, termómetros, calefactores, ventiladores, termostatos y cajas de regulación de temperatura y ventilación. Piensos, silos de pienso, repartidores automáticos de pienso, almacenes de pienso. Aditivos para piensos. Materiales de confort de suelos: paja, serrín, viruta. Animales de diferentes edades. Alojamiento para cerdos. Sistemas y materiales de marcaje. Medicamentos, materiales de aplicación de medicamentos ya inyectables, en pienso o en agua, neveras y material de conservación de medicamentos. Material de oficina, fichas de control e informáticas (programas de gestión porcina).

**Productos o resultado del trabajo**

Animales de renuevo, lechones para recría y cebo. Cebones para sacrificio.

**Información utilizada o generada**

Fichas técnicas de funcionamiento de diferentes equipos y materiales. Recogida de información y elaboración de registros para el periodo de transición y cebo. Obtención de

índices e informes de objetivos relacionados con la transición y el cebo. Programa sanitario, tipos de medicamentos, administración, manejo y almacenaje de estos. Registro de tiempos de espera antes del sacrificio. Fichas técnicas sobre composición nutritiva del alimento. Fichas técnicas sobre necesidades nutritivas en cerdos dependiendo de su momento productivo. Protocolos internos de actuación en la explotación. Normativas reguladoras de la actividad. Partes o estadillos de producción. Gráficos de control de producción.

## **Unidad de competencia 2**

**Denominación:** MONTAR Y MANTENER LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

**Nivel:** 2

**Código:** UC0006\_2

### **Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Montar instalaciones y equipos de la explotación ganadera utilizando los materiales adecuados al medio, al sistema de producción y siguiendo las especificaciones técnicas.

CR1.1 El terreno se prepara empleando máquinas, equipos, útiles y herramientas adecuadas al sistema productivo de la explotación.

CR1.2 Las estructuras básicas de las instalaciones y equipos se montan siguiendo especificaciones técnicas.

CR1.3 Los sistemas se verifican periódicamente para detectar alteraciones de los parámetros de funcionamiento e identificar posibles anomalías.

CR1.4 Las averías sencillas de los sistemas se reparan con las operaciones adecuadas, sustituyendo los elementos averiados o desgastados.

CR1.5 El montaje de instalaciones y equipos se lleva a cabo cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental establecida.

RP2: Acondicionar las instalaciones para mantenerlas según las especificaciones técnicas establecidas.

CR2.1 Los locales e instalaciones se limpian y desinfectan por los procedimientos adecuados comprobando que se encuentran libres de residuos orgánicos, y preparados y acondicionados para su próximo uso, según los protocolos establecidos.

CR2.2 La explotación se desinsecta y desratiza con la frecuencia, productos y procedimientos adecuados, según el programa específico establecido.

CR2.3 Los equipos de limpieza, desinfección y desinsectación se preparan y manejan de acuerdo con las operaciones que se van a realizar y siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos.

CR2.4 Los productos de limpieza, desinfección y desinsectación autorizados, se aplican con las técnicas adecuadas, las dosis recomendadas y efectuando los registros reglamentarios según normativa vigente.

CR2.5 Las instalaciones eléctricas, de suministro de agua y los sistemas de climatización de la explotación son verificados comprobando su estado y correcto funcionamiento.

CR2.6 Los parámetros ambientales de los locales se comprueban y se regulan periódicamente adaptándolos a las necesidades de los animales según el protocolo establecido.

CR2.7 El almacenamiento y/o eliminación de los residuos generados y el reciclaje de desechos, se realiza en los lugares adecuados para cada uno de ellos cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental establecida.

RP3: Mantener y regular la maquinaria y equipos de la explotación, conservándolos en perfecto estado de funcionamiento para evitar alteraciones del proceso productivo.

CR3.1 La maquinaria y equipos se revisan y mantienen con los procedimientos y periodicidad indicados en los manuales y/o protocolos establecidos.

CR3.2 La maquinaria y equipos se controlan con la periodicidad indicada en los manuales de mantenimiento.

CR3.3 Las averías sencillas de maquinaria y equipos se reparan con las operaciones y los repuestos adecuados.

CR3.4 La maquinaria, equipos, útiles y herramientas se seleccionan conforme a los requerimientos de cada operación y ritmo de trabajo requerido, evitando las interrupciones o tiempos de espera.

CR3.5 Los tractores y las máquinas se acoplan y manejan teniendo en cuenta la labor que se debe realizar, controlando su funcionamiento, manejo, precisión y con el ritmo de trabajo establecido.

CR3.6 La maquinaria, equipos, útiles y herramientas, tras su uso, son ordenadas y ubicadas en los lugares adecuados y en perfectas condiciones de uso para la próxima utilización.

CR3.7 La maquinaria y equipos de la explotación se mantienen y regulan cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental establecida.

RP4: Actuar bajo normas de prevención de riesgos laborales durante la estancia en instalaciones y en las operaciones con máquinas, equipos, útiles y herramientas para prevenir los riesgos personales y generales.

CR4.1 En las instalaciones, máquinas, equipos, útiles y herramientas se determinan los riesgos asociados al uso de las mismas y las correspondientes normas de seguridad e higiene específicas.

CR4.2 En la estancia de los operarios en las instalaciones, así como durante el manejo de maquinaria, equipos, útiles y herramientas, se cumplen las medidas de precaución y protección establecidas en la normativa al efecto.

CR4.3 Los equipos de protección personal requeridos para el trabajo que se va a realizar son utilizados correctamente.

CR4.4 Las tareas realizadas con maquinaria, equipos, útiles y herramientas son ejecutadas de acuerdo con las normas de seguridad y de prevención de riesgos específicas para cada una de ellas.

CR4.5 La manipulación de productos y materiales se lleva a cabo tomando las medidas de protección adecuadas en cada caso.

CR4.6 En caso de accidente se aplican con rapidez las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios.

CR4.7 El botiquín de primeros auxilios se dota y mantiene en perfecto estado de utilización.

### **Contexto profesional**

#### **Medios de producción y/o creación de servicios**

Máquinas autopropulsadas para la aplicación de los productos sanitarios, para la carga, la descarga y el transporte de materias primas y animales, para la limpieza, para la alimentación, extracción y conservación de productos ganaderos. Instrumentos para el mantenimiento y reparación de máquinas y equipos. Bancos de trabajo, depósitos de elevación y desplazamiento, juegos de herramientas, taladradora, gatos hidráulicos, equipos de engrase, compresor, depósitos para el almacenamiento de combustibles y lubricantes. Máquinas, equipos e instalaciones ganaderas.

#### **Productos o resultado del trabajo**

Operaciones de acondicionamiento, mantenimiento y manejo de maquinaria, equipos, útiles y herramientas realizadas de acuerdo con las necesidades de los animales y el manejo de la explotación. Montaje de pequeñas instalaciones y equipos. Mantenimiento de instalaciones y equipos.

#### **Información utilizada o generada**

Manuales de servicio. Manuales de máquinas y equipos. Información técnica sobre prestaciones de trabajo. Información técnica sobre posibilidades y limitaciones de las máquinas a utilizar. Manuales técnicos de mantenimiento de máquinas e instalaciones ganaderas. Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. Normativa sobre transporte. Normativa sobre producción ecológica.

### **III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

#### **MÓDULO FORMATIVO 1**

**Denominación:** PRODUCCIÓN DE CERDOS DE RECRÍA Y CEBO

**Código:** MF0005\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0005\_2: Realizar operaciones de producción de cerdos de recría y cebo

**Duración:** 120 horas

#### **UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** MANEJO DE LECHONES Y CEBONES.

**Código:** UF0166

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

#### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Realizar las tareas de recepción y lotificación de lechones y cebones en la granja según el protocolo establecido.

CE1.1 Describir los sistemas actuales de producción porcina.

CE1.2 Enumerar acciones y explicar criterios en la recepción de los individuos que contribuyan a un buen manejo y mejora de la producción.

CE1.3 Describir las actuaciones previas realizadas sobre las instalaciones antes de la introducción en las mismas de los animales.

CE1.4 Citar las características técnicas de los alojamientos en orden a la optimización de la producción.

CE1.5 Enunciar el contenido de la normativa que debe ser tenida en cuenta a la hora de realizar las diferentes actividades.

C2: Constatar el estado de bienestar general de los animales mediante el control de los parámetros ambientales de la explotación y su alimentación.

CE2.1 Identificar las diferentes regiones corporales de los animales sobre un dibujo, presentación gráfica, maqueta y/o cualquier representación informatizada.

CE2.2 Describir aspectos de la morfología y de la fisiología de los animales que denotan modos correctos en el funcionamiento de su sistema respiratorio, aparato digestivo, aparato locomotor y piel.

CE2.3 Enumerar comportamientos comunes en los animales por los que se detecta un nivel (gradiente) diferente de bienestar.

CE2.4 Describir las condiciones de confort ambiental, principalmente de temperatura y aireación, en cada etapa del proceso productivo, identificando posibles acciones a realizar en caso de variación de las mismas.

CE2.5 Identificar los diferentes tipos de alimentos y necesidades para cada momento productivo, la presentación de los mismos y la frecuencia de ofrecimiento a los animales.

CE2.6 Calcular la velocidad de crecimiento y/o el índice de transformación de un lote a partir de su pesaje, conociendo la cantidad de alimento consumido en un periodo determinado de tiempo.

CE2.7 Analizar diferentes situaciones donde se relacione el aspecto externo de los animales (individual y colectivamente) con los factores ambientales y/o alimenticios, extrayendo conclusiones al respecto.

C3: Cebat el ganado siguiendo las pautas alimentarias y controles de crecimiento pertinentes para conseguir un óptimo acabado en la calidad de la canal

CE3.1 Establecer la dieta que debe aplicarse al lechón en función del momento del destete.

CE3.2 Calcular la cantidad total de alimento necesaria para cerdos en crecimiento, dado un número de cerdos destetados, durante un periodo concreto de tiempo.

CE3.3 Calcular la cantidad de pienso necesaria para la alimentación del cebo durante un periodo concreto, dada una capacidad limitada del silo y un número determinado de cabezas de cebo.

CE3.4 Seleccionar los promotores de crecimiento permitido en la alimentación del ganado porcino ante un listado.

CE3.5 Proponer un pienso de iniciación a partir de una serie de materias primas.

CE3.6 Establecer la necesidad de practicar una alimentación restringida según el momento del cebo o el estado de engrasamiento del animal.

CE3.7 Calcular la cantidad de pienso que debe suministrarse a un grupo determinado de cebo a partir de su pesaje.

CE3.8 Determinar el momento del sacrificio de un lote de cebo a partir del seguimiento de su peso, valiéndose de un patrón preestablecido.

CE3.9 Fijar el momento idóneo de la venta de un grupo determinado de cebo dados unos índices de transformación y una demanda de mercado concreta.

CE3.10 Enumerar los criterios que determinan una óptima calidad de la canal.

CE3.11 Realizar el seguimiento de la calidad de la canal a partir del control sistemático de la grasa dorsal durante el acabado del porcino.

CE3.12 Determinar el manejo más adecuado en la alimentación para obtener un rápido crecimiento de carne magra y un reducido espesor de la canal.

CE3.13 Calcular los diversos índices de transformación que se pueden obtener según se trate de machos enteros, machos castrados y hembras a partir de unas cantidades fijas de pienso consumido.

CE3.14 Describir las escalas de restricción en el suministro de pienso en función del peso, el tiempo y el apetito.

CE3.15 Citar las pautas de manejo más adecuadas para evitar la obtención de canales PSE en una explotación de razas sensibles al estrés.

#### **Contenidos**

##### **1. La alimentación para el cebo**

- Tipos de alimentos para animales de recría y cebo.

- Estudio de necesidades alimentarias, cálculo de raciones, elaboración de piensos compuestos.
- Sistemas y pautas de distribución de alimentos para animales de recría y cebo.
- Características e importancia del agua en la alimentación en animales de recría y cebo. Cálculo de necesidades. Desinfección del agua de bebida.
- Nociones sobre formulación de piensos para el cebo de animales.
- El manejo del cebadero.
- Momento óptimo del sacrificio: el olor sexual del macho.
- Uso de promotores del crecimiento: normativa vigente.
- Rendimiento cárnico y características de la canal: carnes PSE (Carne blanda, pálida y exudativa producida por estrés).

## 2. Morfología y fisiología del ganado porcino de recría y cebo

- El aparato digestivo
- Digestión y digestibilidad de los alimentos para animales de recría y cebo.

## 3. Manejo de lechones en el post-destete (animales de recría) y animales de cebo

- Tareas de recepción y lotificación.
- Adecuación y control ambiental de las instalaciones.
- Normativa vigente al respecto.

## 4. Normativa vigente en el ámbito europeo, nacional, autonómico y local sobre la alimentación para el cebo en explotaciones porcinas intensivas

### UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** CONTROL SANITARIO EN LECHONES Y CEBONES.

**Código:** UF0167

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Detectar posibles alteraciones de la salud individual o general (de la explotación), mediante la observación de signos, síntomas y parámetros preestablecidos y aplicar los tratamientos curativos prescritos por el facultativo.

CE1.1 Identificar desviaciones de los valores de parámetros productivos establecidos o comportamientos de grupo que delaten predisposición a enfermedades colectivas.

CE1.2 Describir métodos de recogida de muestras para la ayuda al diagnóstico de enfermedades.

CE1.3 Citar diferentes tipos de productos medicamentosos y su modo de manejo según sus vías de administración (inyectable, tópica, oral en pienso o en agua de bebida), para una adecuada aplicación.

C2: Realizar las actuaciones relacionadas en el programa sanitario preventivo de la explotación con la diligencia necesaria y los medios adecuados.

CE2.1 Identificar las acciones de control preventivo de ectoparásitos (sarna, piojos y otros) y de endoparásitos (nematodos intestinales y pulmonares) para asegurar la salud de los animales.

CE2.2 Enumerar las acciones de tratamientos preventivos a la llegada de los animales a la fase de producción para favorecer la aclimatación y un mejor desarrollo.

CE2.3 Citar las clases de vacunas y programas de vacunación a aplicar en estos periodos.

CE2.4 Aplicar las actuaciones relacionadas en el programa sanitario con la diligencia adecuada y respetando las normas de higiene necesarias.

C3: Controlar las actuaciones sanitarias realizadas sobre los animales y el correcto estado de almacenaje y conservación de los medicamentos mediante sistemas de registro.

CE3.1 Identificar los animales tratados con medicamentos para su anotación en el registro de tratamientos medicamentosos.

CE3.2 Describir el almacenamiento y conservación adecuados de los medicamentos para evitar alteraciones en los mismos.

CE3.3 Reconocer los materiales sanitarios adecuados para la correcta aplicación de los medicamentos.

CE3.4 Interpretar adecuadamente recetas de medicamentos para su correcto uso y conservarlas según la normativa vigente.

CE3.5 Enumerar los campos del registro derivado de la aplicación de medicamentos en los animales.

### Contenidos

#### 1. Prevención de enfermedades para animales de recría y cebo

- Tratamientos higiénicos-sanitarios para animales de recría y cebo.
- Aplicación de programas vacunales y antiparásitos en animales de recría y cebo.
- Tratamientos preventivos a la llegada de animales a la explotación.
- Requisitos para la toma de muestras.

#### 2. Tratamiento de enfermedades en animales de recría y cebo

- Inspección y observación de animales enfermos.
- Aplicación de tratamientos curativos.

#### 3. Patología digestiva y respiratoria del lechón destetado y cerdos de cebo. Otras patologías del lechón destetado y cerdos en cebo

- Del aparato circulatorio.
- Del aparato locomotor.
- De la piel.

#### 4. Medicamentos en los animales de recría y cebo

- Sistemas y modos de aplicación.
- Periodo de supresión.
- Residuos.

#### 5. Pérdida de bienestar de los animales: situaciones de estrés

- Mordeduras de cola y orejas en cerdos de cebo.
- Transporte de animales.
- Cambios en la alimentación.
- Otras causas de estrés

#### 6. Lista de control y registro en animales de recría y cerdos en cebo

- Control por fichas
- Control informatizado

#### 7. Organización del trabajo y rutinas en animales de recría y de cebo

- En animales de recría y cerdos en cebo.
- En la alimentación de estos animales.

- En el control sanitario.
- En el mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipo.
- Códigos de buenas prácticas de manejo en la producción animal.
- Manejo de programas informáticos específicos

**8. Normativa vigente en el ámbito europeo, nacional, autonómico y local relacionada con el control sanitario de lechones y cebones.**

**Orientaciones metodológicas**

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número máximo de horas a impartir a distancia
Unidad formativa 1	30
Unidad formativa 2	30

Secuencia:

Las unidades formativas 1 y 2 correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

**Criterios de acceso para los alumnos**

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencias básicas en ciencia.
- Competencias básicas en tecnología.
- Competencias sociales en el ámbito geográfico.

**MÓDULO FORMATIVO 2**

**Denominación:** INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

**Código:** MF0006\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0006\_2: Montar y mantener las instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación ganadera.

**Duración:** 90 horas

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Ejecutar operaciones de preparación, limpieza, desinfección, desinsectación, desratización y de acondicionamiento de las instalaciones ganaderas programadas en función de las necesidades y de una correcta eliminación de residuos y aprovechamiento de subproductos.

CE1.1 Explicar la utilidad y el funcionamiento de las instalaciones y de sus dispositivos de regulación y control.

CE1.2 Detallar y explicar las actuaciones que hay que llevar a cabo antes de la introducción de animales en una instalación (sistema todo dentro todo fuera).

CE1.3 Identificar y relacionar los equipos y productos idóneos para cada operación de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización y acondicionamiento y sus condiciones de empleo.

CE1.4 Detallar y explicar las actuaciones de hay que llevar a cabo en la gestión de purines, estiércoles y retirada de cadáveres.

CE1.5 Indicar las medidas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas, de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y de seguridad alimentaria que afectan a las operaciones de acondicionamiento de las instalaciones.

CE1.6 En un caso y/o supuesto práctico de una instalación debidamente identificada:

- Poner a punto para su puesta en marcha, los diferentes elementos de la instalación.
- Efectuar el arranque y parada de los elementos de la instalación.
- Realizar las comprobaciones de funcionamiento de los elementos de control y regulación.
- Realizar las labores de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización y acondicionamiento en los momentos y condiciones adecuadas.
- Aplicar las medidas de seguridad personal.
- Manejar adecuadamente la instalación.

C2: Realizar operaciones de montaje y mantenimiento de primer nivel (de uso) de instalaciones ganaderas con la seguridad adecuada.

CE2.1 Explicar la utilidad y el funcionamiento de los sistemas instalados en la explotación y de sus dispositivos de regulación y control.

CE2.2 Describir los componentes de los sistemas instalados en la explotación.

CE2.3 Describir los componentes de los sistemas auxiliares, de instalaciones eléctricas, de agua, de ventilación, de calefacción y climatización así como su mantenimiento.

CE2.4 Describir los procesos, materiales y medios para montar pequeñas instalaciones ganaderas.

CE2.5 Explicar las principales operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.

CE2.6 Describir las condiciones de ventilación, calefacción y climatización necesarias en las instalaciones y almacenes de la explotación.

CE2.7 Identificar las operaciones de mantenimiento que necesitan personal con mayor cualificación.

CE2.8 Indicar las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a las operaciones de mantenimiento de uso de instalaciones ganaderas.

CE2.9 En un caso y/o supuesto práctico de una instalación eléctrica, de agua, de ventilación, de calefacción o de climatización de simulación:

- Ejecutar operaciones de reparación y mantenimiento.
- Montar y desmontar elementos eléctricos sencillos (iluminación, tomas de corriente, interruptores, fusibles).
- Montar y desmontar tubería, válvulas, filtros y otros elementos sencillos en instalaciones de agua y de calefacción.
- Conectar y aislar líneas eléctricas de alumbrado defectuoso.
- Efectuar el arranque y parada de la instalación.

CE2.10 Dado un caso y/o supuesto práctico de montaje de una pequeña instalación o equipo:

- Montar y desmontar elementos sencillos del sistema.
- Comprobar el correcto funcionamiento de los sistemas después del montaje.

- Realizar las operaciones anteriores con destreza, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C3: Regular y operar con la maquinaria siguiendo las normas de prevención de riesgos laborales para obtener un rendimiento razonable.

- CE3.1 Describir los mecanismos de accionamiento de la maquinaria.
- CE3.2 Explicar el proceso de accionamiento de las diversas funciones de los equipos siguiendo las indicaciones del fabricante.
- CE3.3 Describir los procedimientos de regulación y ajuste de los equipos en función de las condiciones de trabajo.
- CE3.4 Enunciar las normas de seguridad en el uso de maquinaria y equipos para evitar riesgos personales y generales.
- CE3.5 Indicar las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a los procesos de manejo de maquinaria.
- CE3.6 En un caso y/o supuesto práctico:
  - Identificar los elementos de accionamiento y su función.
  - Determinar las variables de trabajo correctas (velocidad, reglajes y regulaciones, recorridos y circuitos de trabajo).
  - Operar diestramente los tractores y equipos de tracción consiguiendo los ritmos y calidad de trabajo requeridos.
  - Regular la maquinaria y equipos utilizadas aplicando las normas básicas de seguridad y consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos.
  - Calcular las capacidades de trabajo, rendimientos y eficiencias de la maquinaria y equipos.

C4: Ejecutar operaciones de mantenimiento de uso, reparaciones básicas y adaptaciones sencillas en maquinaria y equipos, utilizando materiales y utillaje, con la destreza requerida y de forma limpia y segura.

- CE4.1 Describir las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia en maquinaria y equipos de la explotación e interpretar las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.
- CE4.2 Describir los útiles y herramientas necesarios para realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y reparación básica.
- CE4.3 Explicar las características más importantes de los implementos, recambios y materiales (aceites, filtros, combustibles, correas, cintas transportadoras, sinfines y otros) utilizados en el mantenimiento de la maquinaria de la explotación.
- CE4.4 Indicar las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a las operaciones de mantenimiento de uso de maquinaria y equipos de la explotación.
- CE4.5 Dado un caso y/o supuesto práctico de una máquina o equipo debidamente caracterizado, tanto en sus especificaciones técnicas como de utilización:
  - Describir las operaciones a realizar en cada momento para su mantenimiento de primer nivel.
  - Determinar el utillaje necesario para realizar su mantenimiento.
  - Manejar con destreza las herramientas seleccionadas.
  - Distinguir las reparaciones o mejoras que hay que realizar en taller por personal especializado de las que se pueden realizar en la propia explotación.
  - Comprobar el correcto funcionamiento de la máquina después de su mantenimiento.
  - Registrar las operaciones de mantenimiento realizadas y las incidencias observadas indicando el tiempo aconsejable para repetir la operación.
  - Aplicar las normas de prevención de riesgos laborales.
  - Eliminar los residuos del mantenimiento cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y preservación de medio ambiente.

C5: Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales en las instalaciones de la explotación y en el uso de maquinaria y equipos, adaptándolas a las situaciones de trabajo y preservando el medio ambiente.

- CE5.1 Explicar los requisitos higiénicos y de seguridad personal que deben reunir las instalaciones, la maquinaria y equipos utilizados en la explotación y describir las medidas necesarias para su correcta utilización.
- CE5.2 Identificar los factores de incidencia sobre el medio ambiente del funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación.
- CE5.3 Justificar la importancia de las medidas de protección ambiental.
- CE5.4 Identificar los factores y situaciones de riesgo más comunes en las instalaciones y en la utilización de maquinaria y equipos; analizar sus causas y deducir sus consecuencias.
- CE5.5 Describir las propiedades y forma de empleo de las prendas y elementos de protección personal adecuadas a las operaciones que se van a realizar.
- CE5.6 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación y reconocer las normas de higiene y de protección del medio ambiente.

### Contenidos

#### **1. Componentes y acondicionamiento de instalaciones de la explotación ganadera**

- Tipos y sistemas de alojamientos e instalaciones de la explotación ganadera.
- Instalaciones de almacenaje, preparación y distribución para alimentación sólida y/o líquida.
- Exigencias ambientales de las naves:
  - Factores ambientales de las naves: humedad, temperatura y ventilación, calefacción, refrigeración e iluminación.
  - Sistemas automáticos de control ambiental.
- Instalaciones de almacenaje y conservación de otros insumos.
- Otras instalaciones y utillaje.

#### **2. Componentes, mantenimiento y reparaciones básicas en instalaciones de agua, electricidad, calefacción, ventilación y climatización**

- Instalaciones de agua: depósitos, red, bebederos, filtros, bombas, equipos de desinfección, etc.
- Instalaciones eléctricas en la explotación ganadera.
- Instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.
- Instalaciones auxiliares.

#### **3. Equipos para la limpieza, desinfección, desinsectación, desratización, gestión de subproductos y eliminación de residuos**

- 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 purines, sistemas de eliminación, problemas medioambientales que plantea.
- Recepción, limpieza y desinfección de vehículos de transporte de ganado.
- Normativa vigente relacionada.

#### **4. Procedimientos seguros en la utilización de instalaciones**

- Riesgos y prevención de accidentes y daños en el uso de instalaciones de la explotación.

- Elementos de protección de los sistemas, de las instalaciones y personales.
- Manipulación y almacenaje de productos tóxicos y peligrosos: combustibles y productos inflamables.
- Lubricantes.
- Manipulación, almacenaje y registros de medicamentos.
- Preservación del medio ambiente en el uso de instalaciones.
- Normativa vigente relacionada.

#### 5. Maquinaria y equipos de la explotación ganadera

- Necesidades de maquinaria y equipos en la explotación ganadera.
- Tipos, componentes, regulación y adaptaciones.

#### 6. Mantenimiento de primer nivel y reparaciones básicas de maquinaria y equipos de explotación ganadera

- Mantenimiento de primer nivel de maquinaria y equipos
- Materiales para el mantenimiento y reparación básica de maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
  - o Lubricantes. Características. Clasificación y aplicaciones.
  - o Combustibles. Características. Tipos.
  - o Otros materiales.

#### 7. Procedimientos seguros en utilización de maquinaria y equipos de la explotación ganadera

- Riesgos y prevención de accidentes y daños en el uso de maquinaria y equipos.
- Elementos de protección en maquinaria y equipos.
- Preservación del medio ambiente en el uso de maquinaria y equipos.
- Higiene y protección personal en el uso de maquinaria y equipos.

#### 8. Normativa vigente en el ámbito europeo, nacional, automático y local sobre instalaciones, maquinaria y equipos en la explotación porcina intensiva.

##### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Nº máximo de horas a impartir a distancia: 50 horas.

##### Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencias básicas en ciencia.
- Competencias básicas en tecnología.
- Competencias sociales en el ámbito geográfico.

#### **MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES EN PRODUCCIÓN PORCINA INTENSIVA DE RECRÍA Y CEBO.**

**Código:** MP0037

**Duración:** 40 horas

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Cebat el ganado siguiendo las pautas alimentarias y controles de crecimiento pertinentes para conseguir un óptimo acabado en la calidad de la canal

CE1.1 Realizar la separación en lotes homogéneos de un número determinado de cabezas de cebo, en función del peso, la edad y el sexo.

CE1.2 Calcular el índice de transformación de un lote de animales a partir de su pesaje y conociendo una cantidad determinada de alimento consumido durante un período concreto de tiempo.

CE1.3 Calcular la ganancia diaria a partir de un control sistemático del cebo.

CE1.4 Determinar el momento del sacrificio de un lote de cebo a partir del seguimiento de su peso, valiéndose de un patrón preestablecido.

CE1.5 Identificar el momento de sacrificio según se trate de machos castrados o enteros.

C2: Detectar posibles alteraciones de la salud individual o general (de la explotación), mediante la observación de signos, síntomas y parámetros preestablecidos y aplicar los tratamientos curativos prescritos por el facultativo.

CE2.1 Identificar signos y síntomas individuales que denotan alteraciones en la salud.

CE2.2 Aplicar tratamientos prescritos por facultativos a porcinos.

C3: Realizar las actuaciones relacionadas en el programa sanitario preventivo de la explotación con la diligencia necesaria y los medios adecuados.

CE3.1 Ejecutar actuaciones relacionadas en el programa sanitario, respetando las normas de higiene necesarias.

CE3.2 Llevar a cabo programa preventivo de vacunación para asegurar la salud de los animales.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

##### Contenidos

#### **1. Alimentación porcina intensiva**

- Elaboración de piensos compuestos.
- Sistemas y pautas de distribución de alimentos para animales de recría y cebo.
- Características e importancia del agua en la alimentación en animales de recría y cebo. Cálculo de necesidades. Desinfección del agua de bebida.

#### **2. Alteraciones de salud individual**

- Signos y síntomas que denotan las alteraciones.
- Tratamientos prescritos por facultativos.

#### **3. Actuaciones relacionadas en el programa sanitario preventivo de la explotación**

- Tratamientos higiénicos-sanitarios para animales de recría y cebo.

- Aplicación de programas vacunales y antiparásitos en animales de recría y cebo.
- Tratamientos preventivos a la llegada de animales a la explotación.

#### 4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente

#### IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulo Formativo	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con titulación	Si no se cuenta con titulación
MF0005_2: Producción de carnes de recría y cebo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado en Veterinaria</li> <li>• Ingeniero Técnico Agrícola en explotaciones agropecuarias.</li> <li>• Gestión y organización de Empresas Agropecuarias.</li> <li>• Certificado de Profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Agraria en el área de ganadería.</li> </ul>	1 año	3 años
MF0006_2: Instalaciones, maquinaria y equipos de explotación ganadera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado en veterinaria</li> <li>• Ingeniero Técnico Agrícola en explotaciones agropecuarias.</li> <li>• Gestión y organización de Empresas Agropecuarias.</li> <li>• Certificado de Profesionalidad nivel 3 de la familia profesional Agraria en el área de ganadería.</li> </ul>	1 año	3 años

#### V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Nave ganadera	180	180

Espacio Formativo	M1	M2
Aula polivalente	X	X
Nave ganadera	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarras para escribir con rotuladores.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>

Espacio Formativo	Equipamiento
Nave ganadera	<p><b>Condiciones del local:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piso pavimentado.</li> <li>- Ventanales de airación</li> <li>- Una explotación de ganado porcino en ciclo cerrado con animales de diferentes razas, sexo y edades para realizar con ellos las diferentes prácticas.</li> <li>- La granja estará dotada de naves para los distintos estadios productivos y reproductivos de los animales, estará también equipada con bebederos, comederos, mangas, pasillos y baños; así como con un sistema de ventilación y calefacción.</li> <li>- Silo para forraje.</li> <li>- Báscula con capacidad para 500 kg.</li> <li>- Equipo de inseminación artificial.</li> <li>- Potro para recogida de semen.</li> <li>- Detectores de gestación.</li> <li>- Equipo pulverizador y de limpieza a presión.</li> <li>- Bomba de agua.</li> <li>- Molino para pienso.</li> <li>- Baño maría eléctrico de 10 litros de capacidad.</li> <li>- Placas de calefacción para nidos de lechones.</li> <li>- Tractor.</li> <li>- Remolque.</li> <li>- Pala cargadora.</li> </ul> <p><b>Todas las máquinas y aparatos estarán dotados con todos sus elementos, mecanismos y accesorios, así como del manual de instrucciones y despiece y se encontrarán en orden de servicio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pistolas dosificadoras para desparasitación interna</li> <li>- Vacunadoras automáticas</li> <li>- Fonendoscopios</li> <li>- Termómetros</li> <li>- Tijeras</li> <li>- Juego de herramientas</li> <li>- Carretillas y cubos</li> <li>- Horcas</li> </ul> <p>En general, los necesarios para realizar las prácticas por los alumnos de forma simultánea.</p>
Otras instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fosa séptica</li> <li>- Las instalaciones deberán cumplir las normas vigentes y tener licencia municipal de centro de formación.</li> </ul>

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.