

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: Gestión de la producción ganadera

Familia Profesional:	<b>Agraria</b>
Nivel:	<b>3</b>
Código:	<b>AGA465_3</b>
Estado:	<b>BOE</b>
Publicación:	<b>Orden EFP/63/2021</b>
Referencia Normativa:	<b>Orden PRA/1882/2016, RD 715/2010</b>

### Competencia general

Gestionar la producción ganadera, programando y organizando los recursos materiales y humanos disponibles y los trabajos necesarios, aplicando criterios de rentabilidad económica y cumpliendo con la normativa medioambiental, de control de calidad, de sanidad y de bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

### Unidades de competencia

- UC1495\_3:** Gestionar los procesos de producción de animales de renuevo, de reproductores y crías, y de leche
- UC1496\_3:** Gestionar los procesos de producción de animales de recría y de cebo
- UC1497\_3:** Gestionar los procesos de producción de aves y de huevos
- UC0536\_3:** GESTIONAR LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA, MATERIAL Y EQUIPOS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de ganadería en actividades relacionadas con la gestión de la producción ganadera, en entidades de naturaleza pública o privada en empresas de tamaño pequeño, mediano o grande, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el sector agrario, en las siguientes actividades productivas: explotaciones ganaderas de cualquier tipología, instituciones de investigación y experimentación en producción ganadera, empresas de servicios a la ganadería.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

*Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendido de mujeres y hombres.*

- Encargados de máquinas y equipos ganaderos
- Responsables en empresas de servicios relacionados con la producción ganadera
- Responsables de la producción en explotaciones o empresas ganaderas

- Responsables de inseminación artificial en explotaciones ganaderas o en centros de recogida de semen
- Encargados o capataces de ganadería, en general
- Responsables de la producción en cooperativas, en sociedades agrarias de transformación u otras asociaciones de ganaderos

## **Formación Asociada** (720 horas)

### **Módulos Formativos**

**MF1495\_3:** Gestión de los procesos de producción de animales de renuevo, de reproductores y crías, y de leche (270 horas)

**MF1496\_3:** Gestión de los procesos de producción de animales de recría y de cebo (180 horas)

**MF1497\_3:** Gestión de los procesos de producción de aves y de huevos (150 horas)

**MF0536\_3:** GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA, MATERIAL Y EQUIPOS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA (120 horas)

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### Gestionar los procesos de producción de animales de renuevo, de reproductores y crías, y de leche

Nivel: 3  
Código: UC1495\_3  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Gestionar las operaciones del programa de manejo y cuidado de las hembras de la explotación ganadera, durante la gestación y parto, observando buenas prácticas para conseguir una descendencia viable y buena producción láctea, controlando la aplicación del programa y cumpliendo la normativa de bienestar animal.

**CR1.1** La gestación de las hembras se controla, supervisando que se aplica el programa de manejo del plan de reproducción de la explotación.

**CR1.2** El estado de las hembras gestantes se controla, mediante la monitorización de parámetros para la detección de repeticiones o vueltas a celo, hembras vacías y/o abortos, adoptando medidas correctoras en caso de detectar variaciones en los objetivos del plan establecido.

**CR1.3** El suministro de agua y alimentos en las hembras gestantes se organiza, de tal modo que asegure la salubridad y la trazabilidad de los productos y garantice la salud y condición física de las hembras para llevar a buen término su gestación.

**CR1.4** Las operaciones del programa sanitario específico aplicadas a las hembras gestantes se comprueban, verificando que se evita la transmisión de enfermedades contagiosas entre animales de la granja, a personal de la explotación y a los posibles consumidores.

**CR1.5** La ubicación de las hembras en las zonas especiales destinadas al parto se controla, comprobando que se realiza con la suficiente antelación a la fecha prevista.

**CR1.6** El periodo de gestación, parto y postparto de las hembras se controla, verificando que las condiciones ambientales (de temperatura, ventilación, sombreado y drenaje, entre otras) se mantienen dentro de los márgenes establecidos, adoptando medidas correctoras en caso de detectar variaciones.

**CR1.7** El manejo de las hembras durante el periodo de gestación, parto y postparto se controla, verificando el cumplimiento del plan de reproducción y adoptando medidas correctoras en caso de desviaciones, para conseguir una descendencia viable y una buena producción láctea.

**CR1.8** Las desviaciones en el curso normal del parto y postparto, así como las alteraciones detectadas en madres y/o crías se informan al veterinario, independientemente de que éstas puedan ser subsanadas.

**CR1.9** La cumplimentación del registro de nacimientos, para dar de alta a los nuevos individuos en la explotación se controla, supervisando que no existan errores en el control de maternidad o paternidad.

**RP2:** Gestionar el programa de manejo de hembras y machos de reposición para su adaptación a reproductores, según el plan de reproducción establecido,

supervisando las operaciones, asegurando el bienestar animal y cumpliendo las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

**CR2.1** La documentación de los animales de reposición procedentes de otra explotación se comprueba, verificando el origen y archivándola a continuación en el formato y soporte requerido.

**CR2.2** Las operaciones de cuarentena se supervisan, controlando la entrada de los animales a la explotación, evitando la introducción de enfermedades en la granja, según el protocolo de actuación establecido.

**CR2.3** Las operaciones de identificación del rebaño se organizan, en lotes (según proceda) de todos los animales desde su entrada en la explotación hasta su salida, supervisando que la identificación de cada animal o lote está actualizada, garantizando la trazabilidad individual.

**CR2.4** El estado de las hembras se controlan, mediante la monitorización de los factores que afectan al inicio de la vida reproductiva, consiguiendo las condiciones de cubrición y una fertilidad óptima.

**CR2.5** Las hembras nulíparas se organizan, cumpliendo con las tareas establecidas sobre la estimulación y/o sincronización de los celos, supervisando que las cubriciones y partos ocurran en el momento requerido.

**CR2.6** El suministro de agua y alimentos en las hembras nulíparas y machos de reposición se organiza, considerando la salubridad de los productos, que asegure la trazabilidad y garantice la salud y condición física y optimice la ovulación de las hembras.

**CR2.7** Los animales de reposición se controlan, verificando que se aplican las operaciones del programa sanitario específico para evitar la difusión y transmisión de enfermedades contagiosas entre animales de la granja, a personal de la explotación y a los consumidores.

**CR2.8** Las operaciones de manejo de las hembras y los machos se organizan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad, cumpliendo la normativa aplicable y asegurando el bienestar animal.

**RP3:** Gestionar las operaciones de recela, cubrición y programa de manejo de machos reproductores, según particularidades de cada especie, procurando su buen estado físico y de salud, para coordinar una alta calidad seminal con el celo de las hembras, planificando y supervisando las actuaciones con arreglo a objetivos de mejora del rebaño y cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR3.1** La ubicación de los sementales se organiza, situando a los animales en compartimentos de dimensiones y ambiente requeridos a la especie, época del año y estado reproductivo.

**CR3.2** Las operaciones de manejo de los machos en las tareas de recela se organizan, en función de la detección del celo y estimulación de la ovulación, verificando que se ajustan al programa de manejo establecido en el plan de reproducción.

**CR3.3** La asignación de hembras por macho para la monta natural se organiza en función de la edad de los sementales, de su estado corporal y de la estación del año, atendiendo al programa de manejo establecido en el plan de reproducción.

**CR3.4** El registro del inicio del celo en cada una de las hembras de la explotación ganadera se controla, verificando que se logra así, determinando el momento óptimo de la cubrición.

**CR3.5** El aprendizaje y entrenamiento de los sementales se programa con la finalidad de conseguir una recolección de semen, según lo establecido.

**CR3.6** Las operaciones de recolección de semen y preparación de dosis seminales (con semen fresco) se controlan, verificando que se cumple el protocolo de actuación específico para cada especie.

**CR3.7** El suministro de agua y alimentos a hembras de la zona de celo-cubrición, así como las operaciones del programa sanitario, se organizan, considerando la salubridad de los productos, asegurando la trazabilidad y garantizando la salud y condición física del animal.

**CR3.8** El suministro de agua y alimentos a los machos reproductores se organiza, considerando la salubridad de los productos, asegurando la trazabilidad y garantizando la salud y condición física del animal.

**CR3.9** Las operaciones de recela, cubrición y programa de manejo en los machos reproductores se controlan, verificando la aplicación del programa sanitario específico, evitando la difusión de enfermedades contagiosas entre animales de la granja, a personal de la explotación y posibles consumidores.

**CR3.10** Los registros de control y seguimiento de las operaciones ejecutadas con machos reproductores se supervisan, comprobando el cumplimiento de los objetivos establecidos.

**RP4:** Gestionar las operaciones del programa de manejo de hembras reproductoras durante el celo y fases de cubrición (monta natural/inseminación artificial) controlando su aplicación, para asegurar altos índices de preñez, cumpliendo el plan de la explotación ganadera y la normativa de bienestar animal y prevención de riesgos laborales aplicable.

**CR4.1** Las anotaciones en los registros de control de aparición de celo de las hembras nulíparas se supervisan, para validar la observación de comportamientos típicos, evitando errores de registro.

**CR4.2** La detección de celos se programa en función del momento óptimo, supervisando su control de forma sistemática.

**CR4.3** Las hembras se controlan, verificando que las operaciones de manejo y tratamientos para la estimulación y sincronización de celos, consiguen maximizar la fertilidad.

**CR4.4** El registro del inicio del celo, en cada una de las hembras de la explotación, se controla, verificando que se logra así, determinar el momento óptimo de la cubrición.

**CR4.5** El registro de cubriciones se controla, verificando que se ejecuta de acuerdo a las especificaciones establecidas.

**CR4.6** El manejo de las hembras se organiza, en función del programa establecido en el plan de reproducción de la explotación, para optimizar el intervalo parto-parto, según especies y orientación productiva.

**CR4.7** El suministro de agua y alimentos, así como las operaciones del programa sanitario aplicado a hembras que se encuentran en la zona de celo-cubrición, se organiza, para asegurar la salubridad de los productos, la trazabilidad del proceso y garantizando la salud y condición física de los animales.

**CR4.8** Las operaciones con hembras en celo y en fase de cubrición se organizan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad, cumpliendo el plan de prevención de riesgos laborales y la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR4.9** Las operaciones con hembras en celo y en fase de cubrición se controlan, verificando que cumplen lo establecido en el plan de la explotación.

**RP5:** Gestionar las operaciones de manejo de hembras y crías durante el periodo de lactación, supervisando su ejecución, para optimizar la producción láctea y

asegurar la máxima supervivencia y desarrollo de la descendencia, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR5.1** Las hembras y crías en periodo de lactación se organizan, estableciendo las operaciones para su manejo, bajo criterios económicos y de rentabilidad, adoptando medidas correctoras en caso de detectar variaciones por manejo inadecuado.

**CR5.2** El suministro de agua y alimentos en las hembras en lactación se comprueba, verificando que transcurre, de acuerdo al programa alimenticio de los animales reproductores de la explotación ganadera, asegurando su trazabilidad para garantizar la salud del ganado, la salubridad de sus productos y su condición física.

**CR5.3** La alimentación de las crías se controla, verificando que se realiza con eficacia durante todo el periodo de lactancia natural.

**CR5.4** El estado de la nodriza artificial se controla, verificando que durante el periodo de lactancia se garantiza el acceso de las crías al alimento.

**CR5.5** El pesaje, descornado y raboteo de las crías se controla, comprobando que se lleva a cabo cuando proceda, cumpliendo la normativa específica y las instrucciones establecidas por la dirección técnica de la explotación.

**CR5.6** Las prácticas de identificación y marcaje individual de las crías, si procede se organizan en función de que, cada uno tenga su documento de identificación, actualizado de acuerdo a la normativa aplicable, garantizando la trazabilidad individual de cada animal hasta su salida de la explotación.

**CR5.7** Los registros requeridos para el control y seguimiento de las operaciones sobre hembras y crías en lactación se controlan, comprobando que responden a las instrucciones establecidas en el programa de manejo del plan de reproducción.

**CR5.8** La aplicación de programas sanitarios, específicos para hembras en periodo de lactación y preventivos para crías, se controla, verificando que se evita la transmisión de enfermedades contagiosas a animales de la granja, a personal de la explotación y posibles consumidores.

**CR5.9** El manejo de las hembras, crías en lactación, animales inviábiles, residuos y subproductos de esta etapa, se controla, verificando que no provoca deterioro del medioambiente, cumpliendo la normativa aplicable de protección medioambiental.

**RP6:** Controlar el cumplimiento del programa alimenticio de los animales reproductores, de la explotación ganadera, según el plan de reproducción diseñado para conseguir los objetivos establecidos en el plan de reproducción de la explotación ganadera, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR6.1** El acopio de materias primas para elaborar raciones alimenticias se programa en cantidad suficiente, controlando las condiciones de almacenamiento y conservación, cumpliendo la normativa aplicable.

**CR6.2** Las materias primas para alimentación, agua, piensos y forrajes de la explotación se controlan, asegurando la transparencia y trazabilidad del proceso y cumpliendo la normativa aplicable referente a la seguridad alimentaria y del ganado.

**CR6.3** La maquinaria requerida para preparar y conservar los alimentos se controla, verificando que se maneja y mantiene bajo criterios de limpieza e higiene.

**CR6.4** La elaboración y distribución de alimentos se controla, verificando que la administración de las cantidades establecidas para cada tipo y especie animal, se efectúa en los horarios prefijados y en los comederos y/o lugares destinados a tal fin, en función del estado sanitario y/o productivo de los animales.

**CR6.5** El consumo de agua y alimentos se controla, supervisando que se ejecute, cumpliendo las especificaciones del programa alimenticio.

**CR6.6** La detección, identificación y aislamiento de animales enfermos o con alteraciones de crecimiento se controla, verificando que estos animales son sometidos a los cuidados establecidos en cada caso.

**CR6.7** Las operaciones de manejo del programa alimenticio de los animales reproductores se controlan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad y cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**RP7:** Controlar las operaciones de ordeño, siguiendo la guía de buenas prácticas en explotaciones ganaderas lecheras, para obtener leche de máxima calidad y seguridad, garantizando la salud de los animales y del consumidor.

**CR7.1** Las operaciones de ordeño se controlan, verificando el cumplimiento de condiciones higiénico-sanitarias que garanticen leche segura y de calidad, teniendo en cuenta la salud de las hembras lecheras y su bienestar.

**CR7.2** Los locales de ordeño y almacenamiento de leche se controlan, verificando que disponen de agua apta para consumo humano (agua potable) suficiente, garantizando el abastecimiento de agua caliente en la cantidad y a la temperatura requeridas y que el sistema de potabilización es seguro para impedir la contaminación del agua.

**CR7.3** Los equipos de ordeño y de refrigeración y los materiales en contacto con la leche se controlan, verificando que la limpieza se efectúa con agua potable y utilizando productos de limpieza y de desinfección autorizados.

**CR7.4** El almacenamiento de la leche se controla, supervisando que se realice en condiciones higiénico-sanitarias, evitando su deterioro y protegiéndola de focos de contaminación.

**CR7.5** Las operaciones de ordeño se controlan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**RP8:** Gestionar los recursos humanos para llevar a cabo los procesos de producción de animales de renuevo, reproductores, crías y de leche, en función de los objetivos y actividades del plan de la explotación y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, entre otras.

**CR8.1** La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

**CR8.2** Los problemas planteados en relación con los trabajos, personal y medios de producción se identifican, valorándolos y dando soluciones en caso requerido.

**CR8.3** Los trabajos de producción de animales de renuevo, reproductores, crías y de leche se controlan, verificando el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones requeridas para su corrección.

**CR8.4** Los recursos humanos se distribuyen, adaptando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

**CR8.5** Las tareas y responsabilidades se asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones, cumpliendo los objetivos requeridos.

**CR8.6** El personal incorporado se asesora, integrando aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

**CR8.7** Las labores y operaciones de coordinación de los recursos humanos se controlan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad.

**CR8.8** Los informes y partes del trabajo se establecen, controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes y evaluando los resultados de las actividades.

**CR8.9** Los residuos de la explotación ganadera se gestionan, distribuyendo tareas y responsabilidades, organizando su recogida, tratamiento y eliminación, según especie animal y cumpliendo la normativa aplicable de gestión de residuos.

**CR8.10** Las operaciones de higiene general, desinfección, desratización y desparasitación de animales e instalaciones ganaderas se organizan, asignando trabajos y responsabilidades, programando y controlando los procesos según periodicidad establecida y normativa aplicable.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Material y equipos de almacenaje y distribución de agua y alimentos. Piensos. Silos de piensos y forrajes. Equipos de mezcla de alimentos (unifeed). Repartidores automáticos de piensos y forrajes. Material de manejo de animales. Planning de cubriciones. Material de control de celo y cubriciones (arneses, entre otros). Equipos de extracción, preparación, conservación y aplicación de semen. Instrumental de inseminación. Espéculo vaginal. Instalaciones para reproducción, gestación y partos. Ecógrafo y otros aparatos/sistemas de detección de gestación. Materiales para asistencia al parto (carracas, cuerdas, entre otros). Sistema y aparato de control ambiental. Automatismos de iluminación. Animales de diferentes edades. Alojamiento para animales. Equipos de protección individual. Equipos y materiales de identificación y marcaje. Productos DDD: desinfectantes, desinsectantes y desratizantes. Equipos y materiales para desinfección, desinsectación y desratización. Medicamentos, material para la aplicación de medicamentos inyectables, en pienso, en agua o tópico, neveras y material de conservación de medicamentos. Instalaciones y equipos de ordeño. Equipos de almacenamiento y conservación de leche. Nodrizas mecánicas. Equipos y programas informáticos de gestión de explotaciones ganaderas. Material de oficina. Cercas permanentes y móviles. Mangas y cepas de inmovilización.

### Productos y resultados

Gestión del programa de manejo y cuidado de las hembras durante la gestación y parto. Gestión del programa de manejo de hembras y machos de reposición para su adaptación a reproductores. Gestión de operaciones de recela, cubrición y programa de manejo de machos reproductores. Gestión de las operaciones del programa de manejo de hembras reproductoras durante el celo y cubrición. Operaciones de manejo de hembras y crías durante la lactación gestionadas. Control del programa alimenticio de los animales reproductores. Control de las operaciones de ordeño para obtención de leche que cumpla los requisitos sanitarios y de mercado. Gestión de los recursos humanos.

### Información utilizada o generada

Plan de reproducción. Plan de selección y mejora. Programa de manejo, sanitario y alimenticio. Protocolos internos de actuación en la explotación. Fichas de control de operaciones en soporte papel o informático. Ficha técnica del funcionamiento de diferentes equipos y materiales. Fichas de reconocimiento de enfermedades en la granja (general e individual). Fichas técnicas sobre composición nutritiva del alimento. Registros de gestión de manejo (de celo, de cubriciones y nacimientos, de período de lactancia, entre otros). Registros del programa sanitario. Registros del programa alimenticio. Índices e informes de objetivos relacionados con la producción de la explotación. Partes o estadillos de producción. Gráficos de control de producción (de censo de reproductoras, de nulíparas, de cubriciones, de repeticiones, de número de partos, de nacidos viables, de días de intervalo parto-cubrición fértil, entre otros). Gráficos de control de parámetros ambientales. Partes, estadillos y registros de trabajo realizado y de las bajas de los operarios. Calendario de vacaciones y días de descanso del personal. Cuadrantes de distribución horaria y de tareas del personal de la explotación. Inventario y estado de uso de instalaciones, materiales y equipos de la explotación. Inventario de materias primas y otros insumos. Inventario de medicamentos y productos DDD, de materiales y equipos relacionados con el programa sanitario. Normativa reguladora de la actividad. Normativa básica medioambiental, de prevención de



riesgos laborales, de bienestar animal y de seguridad alimentaria. Gráficos de control de producción y calidad de leche (físicoquímica y bacteriológica). Bibliografía especializada. Manuales de cría y reproducción de animales.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### Gestionar los procesos de producción de animales de recría y de cebo

Nivel: 3  
Código: UC1496\_3  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Organizar el programa de identificación y manejo de animales de recría y de cebo para lograr su adaptación al funcionamiento de la explotación ganadera, supervisando las operaciones y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

**CR1.1** Los animales de recría y de cebo se controlan a su llegada a la explotación, comprobando su documentación y estado sanitario, para evitar la introducción de enfermedades y lograr su adaptación a la explotación.

**CR1.2** Las operaciones de identificación de los animales de recría y de cebo se supervisan y, en su caso, se organizan nuevas identificaciones, cumpliendo la normativa aplicable.

**CR1.3** El estado sanitario de los animales de recría y cebo recién llegados a la explotación se controla, verificando el aislamiento de animales sospechosos para evitar la introducción de enfermedades.

**CR1.4** La agrupación de los animales de recría y de cebo en lotes homogéneos se supervisa, atendiendo a criterios de sexo, tamaño y disponibilidad de espacios, asegurando las necesidades mínimas de superficie por animal.

**CR1.5** Las instalaciones donde se alojan los animales de recría se controlan, mediante la programación de los parámetros ambientales, atendiendo a criterios de raza, sexo, edad, estadio fisiológico y densidad de animales para optimizar su bienestar y producción.

**CR1.6** El modo y grado de cumplimiento de las operaciones de identificación y manejo de los animales de recría y de cebo se controlan, analizando la información recogida en las fichas y registros de la explotación y el cronograma ejecutado para la mejora de los rendimientos.

**CR1.7** Las operaciones de identificación y manejo se organizan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**RP2:** Controlar la aplicación del programa sanitario de los animales de recría y de cebo procurando mantener unos elevados niveles de salud para maximizar la productividad de la explotación ganadera, supervisando las operaciones y cumpliendo la normativa aplicable referente a bienestar animal y medicamentos.

**CR2.1** Las actuaciones profilácticas de los animales de recría y de cebo se programan, elaborando un cronograma, cumpliendo con el programa sanitario establecido en el plan de producción, consiguiendo maximizar el estatus sanitario de la explotación.

**CR2.2** Los animales enfermos se detectan, mediante la identificación de signos, síntomas o alteraciones de parámetros predeterminados, sometiéndolos a manejo específico en caso requerido.

**CR2.3** El estado de los animales enfermos se controla, supervisando el manejo, control y cuidados, aplicando protocolos sanitarios establecidos para minimizar su tiempo de recuperación.

**CR2.4** La aplicación de fármacos a los animales, por parte de los operarios, se supervisa, dando instrucciones en caso requerido, para garantizar su indicación terapéutica, administración por las vías prescritas y el periodo de supresión de estos productos antes del sacrificio.

**CR2.5** El registro de tratamientos aplicados, la custodia de recetas, albaranes y facturas se supervisan, comprobando los partes de trabajo, fichas y archivos correspondientes para garantizar el cumplimiento de la ley del medicamento.

**CR2.6** Los medicamentos se controlan, verificando el almacenamiento y conservación, garantizado el cumplimiento de la normativa aplicable de la ley del medicamento.

**CR2.7** El estado de las instalaciones de los animales de cría y de cebo se controla, supervisando los trabajos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización, garantizando el cumplimiento de los protocolos de actuación establecidos por la dirección técnica de la explotación.

**CR2.8** Las operaciones del programa sanitario de los animales de cría y de cebo de la explotación se organizan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**RP3:** Controlar el cumplimiento del programa de alimentación de la explotación ganadera, utilizando los medios existentes en la misma, para conseguir los objetivos establecidos en el plan de producción, verificando su realización y cumpliendo con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y del bienestar animal.

**CR3.1** La adquisición de materias primas y otros insumos se establece, elaborando la programación de la misma, garantizando el aprovisionamiento continuo de las mismas y la minimización de costes por cantidad y oportunidad de compra.

**CR3.2** Las materias primas, aditivos y otros productos elaborados se controlan, verificando el acopio y el cumplimiento del protocolo de conservación en el almacenamiento, cumpliendo la normativa aplicable para garantizar su disponibilidad según los requerimientos programados.

**CR3.3** Las necesidades de alimentos se calculan, aplicando criterios establecidos, en función de la especie, edad y estado fisiológico, para garantizar la alimentación de los animales.

**CR3.4** Las raciones alimenticias se controlan, supervisando que su elaboración de las mismas se lleva a cabo, de acuerdo con las fórmulas establecidas en función del estado sanitario y fisiológico de cada grupo animal, optimizando el bienestar, crecimiento y, en su caso, engorde de los mismos de forma rentable.

**CR3.5** La distribución de raciones de volumen se programa, atendiendo a criterios establecidos en el programa de alimentación de la explotación, en función de la especie animal y su estado fisiológico, en los comederos, tolvas y/u otros lugares destinados a tal fin, garantizando que cubre las necesidades de alimentos fibrosos.

**CR3.6** La administración y distribución de raciones alimenticias se controlan, verificando el cumplimiento del programa preestablecido, utilizando el calendario y la comprobación de las fichas y registros correspondientes y, en su caso, ordenando las actuaciones oportunas para maximizar y asegurar el consumo homogéneo en todos los individuos de cada lote.

**CR3.7** El consumo de agua y de alimentos de los animales se controla, detectando la existencia de posibles alteraciones del comportamiento esperado de los índices productivos y, en su caso,

ordenando actuaciones precisas sobre lotes de individuos enfermos o que no tienen un adecuado nivel de ingesta.

**CR3.8** El cumplimiento de las especificaciones establecidas por la dirección técnica de la explotación en la alimentación de los animales se controla, supervisando, la distribución de raciones alimenticias, las fichas de elaboración, los albaranes y las facturas de adquisición de materias primas y/o productos elaborados, partes de trabajos y demás documentos.

**CR3.9** Las operaciones incluidas dentro del programa de alimentación de animales de cría y de cebo de la explotación se organizan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR3.10** Las praderas, accesibles en su caso a la explotación ganadera, se mantienen realizando pastoreo, utilizando los elementos de control y registro requeridos y siguiendo planes establecidos.

**RP4:** Gestionar los recursos humanos para llevar a cabo los procesos de producción de animales de cría y de cebo en instalaciones ganaderas, optimizando los recursos en función de los objetivos y actividades establecidas y cumpliendo con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

**CR4.1** La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

**CR4.2** Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican valorándose para su solución.

**CR4.3** Los trabajos se controlan verificando el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones requeridas para su corrección.

**CR4.4** Los recursos humanos se distribuyen, adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo bajo criterios económicos y de rentabilidad.

**CR4.5** Las tareas y responsabilidades se asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones, cumpliendo los objetivos establecidos.

**CR4.6** El personal incorporado se asesora adquiriendo formación en relación con el puesto de trabajo a ocupar.

**CR4.7** Los informes y partes de trabajo a elaborar se establecen, controlando las horas de trabajo, rendimiento, costes y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Comederos de forrajes y tolvas de concentrados. Bebederos de canaleta o cazoleta. Material de manejo de animales, lonas, tajaderas, separadores. Sistema de ventilación, termómetros, calefactores, ventiladores, termostatos y cajas de regulación de temperatura y ventilación. Piensos, forrajes, silos de pienso, repartidores automáticos de pienso y forrajes, almacenes de pienso y forrajes. Aditivos para piensos. Animales de diferentes edades. Alojamientos para ganado. Praderas. Sistemas de cierre. Elementos de control del pastoreo. Stick. Equipos de protección individual. Equipos y materiales de identificación. Cercas permanentes y móviles, mangas, equipos de pesaje, cepos de inmovilización, muelles de carga, vehículos de transporte y remolques. Descornadores, cauterizadores, anillos de goma y máquinas de aplicación. Medicamentos, materiales de aplicación de medicamentos inyectables, en pienso o en agua, neveras y material de conservación de medicamentos. Productos DDD: desinfectantes, desinsectantes y desratizantes. Material de recogida de muestras. Equipos y programas informáticos de gestión de cría de ganado. Material de oficina.

## Productos y resultados

Operaciones integradas en los programas de manejo, sanitario y alimenticio, organizadas y controladas. Actuaciones del plan de producción supervisadas. Ganado de recría, de renuevo (para vida) y de cebo (para sacrificio) manejados y producidos bajo criterios de bienestar animal. Programa de identificación y manejo de los animales organizado. Programa sanitario de los animales. Control del cumplimiento del programa de alimentación. Gestión de los recursos humanos.

## Información utilizada o generada

Plan de producción. Programa de manejo, sanitario y alimenticio. Protocolos internos de actuación en la explotación. Fichas de control de operaciones en soporte papel o informático. Fichas técnicas de funcionamiento de diferentes equipos y materiales. Fichas de reconocimiento de enfermedades en la granja (general e individual). Fichas técnicas sobre necesidades alimenticias y nutritivas en las diferentes especies de ganado dependiendo de su momento productivo. Plan de pastoreo. Registros de praderas. Registros de tiempos de espera antes del sacrificio. Índices y ratios de objetivos relacionados con la transición, recría y cebo. Calendario periódico de adquisición de animales de recría y de cebo en la explotación. Calendario periódico de adquisición de materias primas y otros insumos en la explotación. Partes, estadillos y registros de producción. Gráficos de control de producción. Partes, estadillos y registros de trabajo realizado y de las bajas de los operarios. Calendario de vacaciones y días de descanso del personal. Cuadrantes de distribución horaria y de tareas del personal de la explotación. Inventario y estado de uso de instalaciones, materiales y equipos de la explotación. Inventario de materias primas y otros insumos. Inventario de medicamentos y productos DDD, de materiales y equipos relacionados con el programa sanitario. Normativa básica medioambiental, de prevención de riesgos laborales, de bienestar animal y de seguridad alimentaria. Bibliografía especializada. Manuales de cría y reproducción de animales.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Gestionar los procesos de producción de aves y de huevos

Nivel: 3  
Código: UC1497\_3  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Controlar la preparación de instalaciones y naves de una explotación avícola, supervisando las operaciones, para la adaptación y desarrollo de grupos de aves, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR1.1** Las instalaciones y naves de una explotación avícola se controlan, supervisando las operaciones de limpieza y desinfección, así como el tiempo de vacío sanitario prescrito entre la estancia de dos lotes consecutivos de aves (sistemas de producción todo dentro/todo fuera), garantizando la ruptura del ciclo biológico de los microorganismos que afectan la productividad de la explotación.

**CR1.2** Las instalaciones y naves de una explotación avícola se controlan, supervisando las operaciones de desinsectación y desratización de naves de la explotación, garantizando la no pervivencia de insectos y roedores.

**CR1.3** Los utensilios y equipos de las instalaciones se controlan, supervisando las operaciones de limpieza y desinfección, consiguiendo minimizar la existencia de microorganismos que afectan la productividad de la explotación.

**CR1.4** Las instalaciones de alojamiento de las aves se supervisan, mediante la programación de los parámetros ambientales, atendiendo a criterios de especie, raza, sexo, edad, estadio fisiológico y densidad de animales para optimizar sus ratios productivos y de bienestar.

**CR1.5** La explotación se controla, supervisando las operaciones de revisión y mantenimiento del vallado perimetral exterior, para evitar la entrada de aves silvestres y otros animales y asegurar el aislamiento de la misma.

**CR1.6** El modo y grado de cumplimiento de las operaciones de preparación de las instalaciones y naves de una explotación avícola se controlan, analizando la información recogida en las fichas, registros de la explotación y cronograma ejecutado, para la mejora de los rendimientos.

**CR1.7** Las operaciones de preparación de instalaciones y naves de la explotación se organizan, aplicando criterios económicos, de rentabilidad y cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**RP2:** Organizar las operaciones del programa de manejo de aves (reproductores, aves para cría, recría, cebo y/o ponedoras) para lograr su adaptación al funcionamiento de la explotación y cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR2.1** Las aves y huevos de cría se organizan a su llegada a la explotación, supervisando la documentación y estado sanitario, para evitar la introducción de enfermedades y lograr su adaptación.

**CR2.2** La agrupación de aves en lotes homogéneos se establece, supervisando el cumplimiento de los criterios establecidos en cuanto a sexo, edad, estado productivo, disponibilidad de espacios, entre otros, según el plan de explotación de la empresa.

**CR2.3** Las operaciones relacionadas con la reproducción (elección, eliminación de reproductores y configuración de lotes de reproducción) se determinan, en función de la producción de huevos fértiles para incubación se maximice y, en su caso, ordenando actuaciones para recuperación de reproductores accidentados o de poca vitalidad o para su eliminación definitiva.

**CR2.4** Las operaciones específicas de manejo de aves, según sexo, grupo de edad y estado fisiológico, se programan, para optimizar la productividad de la explotación.

**CR2.5** La programación de las operaciones de manejo (todo dentro/todo fuera), en su caso, de multiedades se establece, para optimizar la productividad de la explotación bajo criterios económicos y de rentabilidad.

**CR2.6** Las operaciones de manejo de aves se determinan, analizando la información recogida en fichas, registros y cronograma ejecutado, para la mejora de los rendimientos de la explotación, cumpliendo el programa establecido.

**RP3:** Gestionar el programa sanitario de las aves de cría, recria, cebo y/o ponedoras, supervisando las operaciones, para maximizar el nivel de salud de los animales y la productividad de la explotación, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR3.1** El cronograma de las actuaciones profilácticas se elabora, para maximizar el estado sanitario de la explotación, atendiendo al programa sanitario establecido en el plan de producción.

**CR3.2** La detección de aves enfermas se controla, verificando la identificación de signos, síntomas o alteraciones de parámetros predeterminados para, en su caso, someterlas al manejo específico requerido.

**CR3.3** El manejo, control y cuidados de las aves enfermas se valora, determinando si económicamente es rentable aplicar tratamientos sanitarios.

**CR3.4** El tratamiento sanitario de las aves enfermas se controla, supervisando el cumplimiento de protocolos sanitarios establecidos, para minimizar el tiempo de recuperación de los animales.

**CR3.5** La aplicación, por parte de los operarios de la explotación, de fármacos a las aves se controla, dando instrucciones en relación con las indicaciones terapéuticas, vías de administración prescritas y periodo de supresión de estos productos antes del sacrificio.

**CR3.6** El registro de tratamientos aplicados, la custodia de recetas, albaranes y facturas se comprueban, supervisando los partes de trabajo, fichas y archivos correspondientes, para garantizar el cumplimiento de la ley del medicamento.

**CR3.7** El almacenamiento y conservación de los medicamentos se controla, supervisando que se cumple la normativa aplicable referente a medicamentos.

**CR3.8** Las operaciones de retirada de residuos sólidos (yacijas, cadáveres y sus restos, plumas y otros subproductos) y el almacenamiento o eliminación de los mismos, fuera de la explotación, así como las operaciones de distribución de cama limpia, se supervisan, evitando la propagación y difusión de enfermedades.

**CR3.9** Las operaciones periódicas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización sobre utensilios, equipos e instalaciones y naves se controlan, supervisando el cumplimiento del programa sanitario establecido en el plan de producción.

**CR3.10** Las labores del programa sanitario de la explotación se organizan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad, cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**RP4:** Controlar el cumplimiento del programa de alimentación de la explotación, verificando las actuaciones desarrolladas, para la consecución de los objetivos establecidos en el plan de producción y según la normativa aplicable de bienestar animal.

**CR4.1** La adquisición de materias primas y otros insumos se controla, verificando su aprovisionamiento continuo y la minimización de costes por cantidad y oportunidad de compra.

**CR4.2** El acopio y almacenamiento de materias primas, aditivos y otros productos elaborados se controlan, supervisando su disponibilidad, según los requerimientos programados.

**CR4.3** El cumplimiento del protocolo de conservación de materias primas, aditivos y otros productos elaborados se controla, supervisando que el mantenimiento de dichos productos cumple la normativa aplicable.

**CR4.4** Las necesidades de alimentos se calculan, según especie, edad y estado fisiológico, garantizando la alimentación de las aves.

**CR4.5** La elaboración de las raciones alimenticias se controla, supervisando que las fórmulas responden al estado sanitario y fisiológico de cada grupo de aves, optimizando su bienestar, crecimiento y, en su caso, engorde de forma rentable.

**CR4.6** La administración y distribución de raciones alimenticias se controla, mediante la supervisión del calendario y programa preestablecidos, la comprobación de fichas y registros y, en su caso, ordenando actuaciones para maximizar y asegurar el consumo homogéneo de alimento en todas las aves de cada lote.

**CR4.7** Los depósitos de almacenamiento, conducciones, comederos y bebederos se controlan, supervisando que el suministro, distribución de alimento y agua son suficientes y cumplen los parámetros de calidad sanitaria establecidos.

**CR4.8** El consumo de agua y alimentos de las aves se controla, detectando posibles alteraciones del comportamiento esperado de los índices productivos, ordenando, en su caso, actuaciones sobre lotes de animales enfermos o que presentan niveles de ingesta anormales.

**CR4.9** El cumplimiento de las especificaciones establecidas por la dirección técnica de la explotación se controla, supervisando las fichas de elaboración y de distribución de raciones alimenticias, albaranes, facturas de adquisición de materias primas y/o productos elaborados, partes de trabajos, entre otros documentos.

**CR4.10** Las operaciones incluidas dentro del programa de alimentación de la explotación se organizan, aplicando criterios económicos y de rentabilidad y cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal.

**RP5:** Controlar las operaciones de recogida y manejo de huevos, para asegurar su calidad, así como de manejo y expedición de pollos recién nacidos, para asegurar su viabilidad, utilizando los medios técnicos disponibles en la explotación y cumpliendo la normativa aplicable de bienestar animal y seguridad alimentaria.

**CR5.1** Las operaciones relacionadas con la recogida de huevos se programan, atendiendo a criterios de periodicidad del proceso, destino, control productivo y calidad.

**CR5.2** Las operaciones programadas de manejo de los huevos en la incubadora se controlan, supervisando que los huevos fecundados ofrezcan la máxima viabilidad.



**CR5.3** El periodo de incubación y los parámetros ambientales de la incubadora se controlan, supervisando que responden a criterios de especie y que cumplen condiciones específicas que aseguren éxito en la incubación.

**CR5.4** Las operaciones de transporte y almacenamiento de huevos de consumo se controlan, verificando que se producen las mínimas pérdidas, alteraciones o defectos de integridad.

**CR5.5** Las operaciones sobre los pollos recién nacidos en la nacedora y en la sala de expedición, se controlan, para conseguir la máxima productividad en la explotación avícola.

**CR5.6** El cumplimiento de las recomendaciones establecidas en las guías de buenas prácticas avícolas se controla, supervisando las fichas y registros correspondientes a la recogida, transporte, almacenamiento, incubación de huevos, nacimiento y expedición de pollos.

**CR5.7** Las labores de recogida de huevos, manejo de equipos de transporte, almacenamiento, incubación, manejo de nacedoras y propias de la sala de expedición de pollos, en la explotación avícola, se organizan en base a criterios económicos y de rentabilidad.

**RP6:** Gestionar recursos humanos para producción de aves de cría, recria, cebo y/o ponedoras, optimizando los equipos de trabajo en función de los objetivos y actividades programadas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

**CR6.1** La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen, considerando las actividades predeterminadas.

**CR6.2** Los problemas planteados, en cuanto a trabajos, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

**CR6.3** Los trabajos se controlan, verificando el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando instrucciones para su corrección.

**CR6.4** Los recursos humanos se distribuyen según las características, cualificaciones de las personas y requerimientos de los puestos de trabajo.

**CR6.5** Las tareas y responsabilidades se asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

**CR6.6** El personal incorporado se asesora sobre el puesto de trabajo a ocupar.

**CR6.7** Los informes y partes de trabajo a elaborar se establecen, controlando horas de trabajo, rendimiento, costes y evaluando los resultados de las actividades.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Comederos. Bebederos. Bomba de agua. Material de manejo de animales. Sistema de ventilación. Termómetro. Lámparas de calor, lámparas de rayos ultravioleta, placas de calefacción, calefactores, termostatos y cajas de regulación de temperatura y ventilación. Automatismos de iluminación. Piensos. Silos de piensos. Repartidores automáticos de piensos. Almacenes de piensos. Correctores vitamínico-minerales. Aditivos para piensos. Conservantes. Aves de diferentes edades. Alojamientos para aves. Corta picos. Tijeras. Juego de herramientas. Nidales, jaulas y baterías. Incubadora. Nacedora. Cinta transportadora de huevos. Clasificadora de huevos. Bandejas de incubación. Cartones de alvéolos y cajas para huevos. Equipo de protección individual. Equipos, sistemas y materiales de identificación y marcaje de aves y de huevos. Productos y equipos de limpieza: detergentes. Productos DDD: desinfectantes, desinsectantes y desratizantes. Equipos de higiene. Medicamentos, material para la aplicación de medicamentos inyectables, en pienso, en agua o tópico, neveras y material de conservación de medicamentos. Equipos y programas informáticos de gestión de explotaciones avícolas. Material de oficina. Material de recogida de muestras.

## Productos y resultados

Operaciones de preparación de las instalaciones organizadas. Operaciones del programa de manejo organizadas. Operaciones del programa sanitario de las aves organizadas. Control del cumplimiento del programa de alimentación. Control de las operaciones de recogida y manejo de huevos. Recursos humanos gestionados.

## Información utilizada o generada

Plan de explotación (reproducción y producción). Programa de manejo, sanitario y alimenticio. Protocolos internos de actuación en la explotación (en preparación y distribución de raciones alimenticias; de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización; de identificación de animales, entre otros). Fichas de reconocimiento de enfermedades propias de granjas avícolas (general e individual). Fichas técnicas sobre necesidades alimenticias y nutritivas en las diferentes especies de aves. Ficha técnica del funcionamiento de diferentes equipos y materiales. Registros de reproductores, de cruzamientos y de puesta. Registro de operaciones del programa sanitario: medicamentos, administración y almacenaje. Registro de tiempos de espera para la comercialización de huevos y de aves antes del sacrificio. Gráficos de control de producción, de pollitas de reposición, de puesta, de incubación, de censo de reproductoras, de nacidos viables. Gráficos de control de parámetros ambientales. Índices e informes de objetivos relacionados con la estructura de la explotación, con el ciclo reproductivo y con la producción de huevos. Partes o estadillos de producción. Partes, estadillos y registros de trabajo realizado y de las bajas de los operarios. Calendario periódico de adquisición de aves para la explotación. Calendario periódico de adquisición de materias primas y otros insumos en la explotación. Calendario de vacaciones y días de descanso del personal. Cuadrantes de distribución horaria y de tareas del personal de la explotación. Normativa básica medioambiental, de prevención de riesgos laborales, de bienestar animal y de seguridad alimentaria. Bibliografía especializada. Manuales de cría y reproducción de animales.¿

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### GESTIONAR LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA, MATERIAL Y EQUIPOS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Nivel: 3  
Código: UC0536\_3  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Verificar el mantenimiento y el estado sanitario de las instalaciones de la explotación ganadera con el fin de facilitar la ubicación del ganado, el desarrollo de las diferentes actividades, de acuerdo con la normativa aplicable de bienestar animal y seguridad alimentaria.

**CR1.1** El plan de mantenimiento de instalaciones de la explotación ganadera se establece optimizando costes y tiempos, y controlando su ejecución.

**CR1.2** El programa LDDD de la explotación se planifica con el asesoramiento del responsable técnico competente.

**CR1.3** Las diferentes estancias donde se ubica el ganado se revisan con la frecuencia establecida, comprobando que proporcionan comodidad, están localizadas en el lugar indicado, y no contienen elementos peligrosos, cumpliendo con las medidas sanitarias aplicables.

**CR1.4** Las instalaciones al aire libre se revisan para asegurar la suficiente protección del ganado contra las inclemencias del tiempo, los depredadores y el riesgo de enfermedades.

**CR1.5** Las instalaciones al aire libre se revisan, comprobando que la accesibilidad a las estancias se ajusta a las características del ganado y no presente barreras, ni expongan al mismo a elementos peligrosos que puedan causarles heridas o lesiones.

**CR1.6** Los equipos de aplicación del programa LDDD se preparan y mantienen siguiendo los protocolos establecidos por el responsable técnico competente.

**CR1.7** Los parámetros tales como circulación del aire, concentración de polvo, temperatura y humedad relativa del aire, concentración de gases y nivel de iluminación se controlan manteniéndolos dentro de límites que no sean perjudiciales para los animales.

**CR1.8** Las instalaciones eléctricas, de suministro de agua y los sistemas de vigilancia del ganado de la explotación se supervisan con la frecuencia requerida, comprobando su estado y funcionamiento.

**CR1.9** La aplicación del programa LDDD se supervisa según los protocolos establecidos y en colaboración con el responsable técnico competente.

**CR1.10** El almacenamiento y/o eliminación de los residuos y subproductos generados, se verifica que se realiza en los lugares establecidos según normativa aplicable, impidiendo la propagación y difusión de plagas.

**CR1.11** Las instrucciones requeridas se dan en caso de incumplimiento de la normativa aplicable en la realización de las operaciones de acondicionamiento y mantenimiento de las instalaciones.

**RP2:** Programar las tareas de mantenimiento de las máquinas, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación ganadera para que se encuentren operativas, verificando que cumplen la normativa aplicable.

**CR2.1** El plan de mantenimiento preventivo (de primer nivel) a corto y medio plazo de la maquinaria y equipos (engrases, limpiezas, cambio de aceites y filtros, entre otras actuaciones) se elabora, teniendo en cuenta los métodos de trabajo, la ordenación de las fases del mismo, optimizando costes y tiempos de trabajo.

**CR2.2** La documentación técnica y otras fuentes de información disponibles se analizan, determinando el alcance de las posibles averías o fallos de las máquinas, material y equipos y elaborando un plan de actuación, manteniéndola actualizada, según el orden establecido.

**CR2.3** El plan de actuación de mantenimiento se elabora en casos de averías o fallos de las máquinas material y equipos.

**CR2.4** El calendario y criterios objetivos de utilización de la maquinaria se elabora de acuerdo con el programa de producción establecido.

**CR2.5** Las fichas y partes de trabajo se elaboran, indicando tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas, controlando los equipos y máquinas, según el programa de mantenimiento previsto.

**CR2.6** El informe técnico del diagnóstico se emite con la información requerida, identificando las averías a reparar en un taller especializado, y aquellas que con reparaciones básicas puedan realizarse en el taller, restableciendo el funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos.

**RP3:** Controlar el mantenimiento y utilización de la maquinaria, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación, para verificar, que se cumple la normativa aplicable, evitando su deterioro y posibles riesgos.

**CR3.1** Las operaciones de revisión, mantenimiento periódico y puesta a punto de la maquinaria, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación se verifica que se realizan en tiempo, medios y forma establecidos, siguiendo las instrucciones especificadas en los procedimientos y con la periodicidad indicada en los manuales y/o protocolos.

**CR3.2** Las reparaciones básicas y la sustitución de elementos o piezas averiadas se verifica que se realizan con operaciones sencillas, con los repuestos requeridos y siguiendo los procedimientos establecidos.

**CR3.3** La maquinaria, material y equipos se controla que estén ordenados y ubicados en lugares establecidos y en condiciones de uso.

**CR3.4** La maquinaria se supervisa, verificando que está adaptada a la normativa aplicable cuando tienen que circular por las vías públicas.

**CR3.5** La funcionalidad de los equipos e instalaciones se comprueba, verificando que responde a los criterios de homologación establecidos mediante un control final.

**CR3.6** El manejo de la maquinaria, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación se inspecciona, asegurando que se realice conforme a los requerimientos de cada operación y ritmo de trabajo requerido.

**CR3.7** Las instrucciones, en caso de desviaciones de la normativa aplicable en la realización de las operaciones de mantenimiento y manejo de máquinas, material y equipos (útiles y herramientas) se dan, corrigiendo la situación.

**CR3.8** El botiquín de primeros auxilios se revisa y se dota, manteniéndose en estado de uso inmediato.

**CR3.9** Las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios se aplican con rapidez en caso de accidente.

**RP4:** Gestionar un taller de mantenimiento y reparaciones básicas de maquinaria y equipos ganaderos, según los medios disponibles y las operaciones a realizar, para verificar que se cumple la normativa aplicable.

**CR4.1** El taller se organiza, comprobando que sus equipos y herramientas estén en condiciones de su inmediata utilización.

**CR4.2** Las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo se evalúan a partir del "stock" de materiales, herramientas y repuestos existente.

**CR4.3** Los suministros y gastos de materiales se ajustan a los cálculos previamente elaborados.

**CR4.4** La información técnica de suministros y proveedores se registra en las fichas pertinentes, manteniéndola actualizada.

**CR4.5** El material recibido se revisa, comprobando que se corresponde con lo solicitado y que su estado y funcionamiento se ajusta a lo establecido.

**CR4.6** La provisión de materiales del taller se realiza en cantidad y calidad según lo establecido, controlando las operaciones de reparación previstas.

**CR4.7** Las condiciones de almacenamiento y conservación de materiales, útiles y herramientas se supervisan, comprobando que se ajustan a lo establecido.

**CR4.8** Los equipos de extinción de incendios se revisan, asegurando que están es estado de uso inmediato y señalizados según la normativa aplicable.

**CR4.9** Las instrucciones requeridas se dan en caso de incumplimiento de la normativa aplicable en la gestión de un taller de mantenimiento y reparaciones básicas de maquinaria y equipos ganaderos.

**RP5:** Elaborar informes técnicos de adquisiciones o sustitución de maquinaria, equipos y útiles ganaderos que llegan al final de su vida útil (amortizados) para cubrir nuevas necesidades de la empresa.

**CR5.1** Los datos sobre los tiempos de operación de maquinaria, materiales consumidos (gasóleo, aceite) y averías producidas se registran, periódicamente.

**CR5.2** Los costes anuales de utilización reales obtenidos a lo largo del año se comparan con las ofertas de servicio a precios de mercado optimizando recursos.

**CR5.3** La adquisición de máquinas y equipos se programa, cubriendo nuevas necesidades de la explotación.

**CR5.4** La sustitución de equipos se programa cuando se aprecien diferencias significativas entre los costes reales y los previstos, o cuando las averías alteren el programa de trabajo establecido.

**CR5.5** La documentación técnica y económica disponible sobre las máquinas y equipos en el mercado se analiza, determinando el plan de sustitución de los que se encuentran amortizados y obsoletos y no son rentables.

**CR5.6** El informe técnico-económico de adquisiciones de maquinaria se elabora con la información requerida estableciendo el plan de adquisiciones, indicando las características técnicas, rentabilidad de la inversión, financiación y coste de la operación.

**RP6:** Coordinar los recursos humanos para la gestión de instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera, en función de los objetivos y actividades establecidas, para optimizarlos.

**CR6.1** La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento en la gestión de instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera se establecen, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

**CR6.2** Los problemas relativos a trabajos realizados, personal y medios de producción identificados se solucionan con los medios disponibles.

**CR6.3** Los trabajos de gestión de instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera se verifican, comprobando el cumplimiento según el plan de prevención de riesgos laborales, dando las instrucciones requeridas para su corrección en caso contrario.

**CR6.4** Los recursos humanos se distribuyen, adaptando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

**CR6.5** Las tareas y responsabilidades de los recursos humanos en la gestión de instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera se asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones, cumpliendo los objetivos establecidos.

**CR6.6** El personal de nueva incorporación se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

**CR6.7** Los informes y partes del trabajo de gestión de instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera a elaborar se establecen, controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Máquinas autopropulsadas para la aplicación de productos sanitarios, 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, juegos de herramientas, taladradora, gatos hidráulicos, equipos de engrase, compresor, depósitos para el almacenamiento de combustibles y lubricantes. Máquinas, equipos e instalaciones ganaderas.

### Productos y resultados

Instalaciones ganaderas en estado de uso para facilitar la ubicación del ganado y así como el desarrollo de las diferentes actividades de la explotación. Programas LDDD supervisados. Tareas de mantenimiento de las máquinas, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación ganadera programadas. Maquinaria, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación en estado de uso. Taller de mantenimiento y reparaciones básicas de la maquinaria y equipos ganaderos gestionado. Informes técnicos de adquisiciones para sustituir la maquinaria, equipos y útiles ganaderos que llegan al final de su vida útil (amortizados) y para cubrir nuevas necesidades de la empresa elaborados. Recursos humanos necesarios para la gestión de las instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera coordinados.

### 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 aplicable sobre Prevención de Riesgos Laborales.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### Gestión de los procesos de producción de animales de renuevo, de reproductores y crías, y de leche

Nivel:	3
Código:	MF1495_3
Asociado a la UC:	UC1495_3 - Gestionar los procesos de producción de animales de renuevo, de reproductores y crías, y de leche
Duración (horas):	270
Estado:	Contraste Externo

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Determinar los puntos críticos de la organización y supervisión de manejo de animales de reposición en explotaciones ganaderas, precisando los cuidados que precisan durante su recepción y expedición, modificando, en caso requerido, los parámetros ambientales para mejorar la rentabilidad de la explotación.

**CE1.1** Confeccionar un plan de gestión de residuos analizando el manejo, tratamiento y utilización de los mismos.

**CE1.2** Describir actuaciones de desinfección, desratización y desparasitación de las instalaciones ganaderas.

**CE1.3** Precisar las tareas de manejo y la documentación para la recepción y expedición de animales atendiendo a garantías de sanidad y confort.

**CE1.4** Explicar las medidas de protección y enumerar las normas de bienestar de los animales en cuanto a transporte, recepción, expedición y programa de manejo.

**CE1.5** Enunciar las características mínimas de edad y desarrollo corporal (peso) previas al inicio de la reproducción, según especie, raza, aptitud y precisar los signos de celo más característicos en una especie determinada.

**CE1.6** Explicar la estructura censal idónea de una explotación ganadera dada y el sistema de agrupamiento, según la capacidad de alojamiento y criterios de rentabilidad.

**CE1.7** Describir la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino de una especie determinada y explicar las alteraciones más frecuentes.

**CE1.8** Especificar los parámetros ambientales, sus límites críticos y los intervalos de confort, para mejorar los índices productivos de los animales de reposición, en una especie ganadera determinada y atendiendo a criterios de rentabilidad.

**CE1.9** Describir las medidas de prevención de riesgos laborales relacionadas con la recepción/expedición y manejo de animales de reposición.

**CE1.10** En un supuesto práctico de recepción o expedición de animales y posible incorporación de un animal de reposición como reproductor, según unas condiciones establecidas:

- Establecer lotes que faciliten el traslado de los animales, manteniendo su confort y condiciones sanitarias, atendiendo a criterios de rentabilidad y cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Verificar la documentación que acompaña a los animales.

- Determinar los cuidados a aplicar al animal realizando su valoración morfológica, atendiendo a su aspecto general y partes.

- Analizar la gráfica de la estructura censal de la explotación ganadera, ante la entrada de este animal, proponiendo medidas correctoras si procede y atendiendo a criterios de rentabilidad.
- Identificar un animal en celo.
- Comprobar si las gráficas ambientales proporcionadas representan parámetros con valores desviados de los límites tipificados y proponer medidas correctoras valorando su rentabilidad económica.

**C2:** Comprobar, en una especie determinada, que las operaciones de manejo para la recela, monta natural y obtención de semen cumplen lo establecido en la programación de la explotación ganadera, precisando las actuaciones a llevar a cabo con los sementales.

**CE2.1** Describir las medidas de manejo del semental para optimizar su eficacia reproductiva.

**CE2.2** Describir el manejo y las distintas pautas de comportamiento del macho recela, según la especie, en la detección de celo.

**CE2.3** Precisar la frecuencia de utilización de los machos en un sistema de monta natural dirigida o de recogida de semen para optimizar su empleo como reproductor en una especie determinada.

**CE2.4** Establecer los criterios de adiestramiento de sementales para la recogida de semen, en una explotación y especie determinada.

**CE2.5** Establecer los criterios y requisitos que han de cumplir salas de recogida y potros, en su caso, para asegurar una buena recolección de semen en una especie determinada.

**CE2.6** Explicar el procedimiento e indicar los puntos críticos de control en la recogida y conservación del semen fresco destinado a elaborar dosis seminales que puedan ser utilizadas en la explotación.

**CE2.7** Precisar las condiciones mínimas de los alojamientos de los sementales de acuerdo con la normativa aplicable de bienestar animal.

**CE2.8** Determinar el consumo de alimento de los sementales según criterios de edad, especie, estado fisiológico y frecuencia de utilización.

**CE2.9** Determinar las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a los procesos de manejo de sementales.

**CE2.10** Precisar las medidas de protección de los animales y de bienestar animal, relacionadas con las operaciones de manejo de sementales.

**CE2.11** En un supuesto práctico de monta natural o recogida de semen, según unas condiciones establecidas:

- Evaluar el manejo del macho recela.
- Verificar la cumplimentación de los partes, estadillos y fichas de cubriciones y comprobar la frecuencia de utilización de los machos.
- Evaluar el grado de adiestramiento del semental para la recogida de semen.
- Verificar que las condiciones estructurales, ambientales e higiénicas de la zona de recogida.
- Evaluar si los puntos críticos de control en la recogida de semen se adecuan al protocolo establecido.
- Comprobar que las operaciones de limpieza y almacenamiento del material de inseminación cumplen criterios higiénicos.

**C3:** Determinar las comprobaciones a efectuar para la detección, sincronización de celo y manejo de hembras durante su cubrición, en relación con cambios corporales, comportamiento según especie y parámetros ambientales, para mejorar los índices productivos de la explotación ganadera.



**CE3.1** Explicar cambios físicos y de comportamiento que se detectan en las hembras de cada especie, cuando entran en celo, precisando el más fiable.

**CE3.2** Describir métodos de detección de celo y justificar el momento óptimo de la cubrición en una especie determinada.

**CE3.3** Describir métodos de sincronización de celo en hembras nulíparas de una especie determinada, para agrupar cubriciones y optimizar la producción atendiendo a criterios de rentabilidad.

**CE3.4** Determinar las características mínimas de edad y desarrollo corporal (peso) al inicio de la reproducción, según especie, raza y aptitud.

**CE3.5** Establecer criterios y requisitos que ha de cumplir la sala de cubriciones para asegurar una buena cubrición en una especie determinada.

**CE3.6** Explicar los parámetros ambientales, sus límites críticos y los intervalos de confort para mejorar los índices reproductivos en una especie determinada.

**CE3.7** Describir el protocolo de realización de la inseminación artificial, en una especie determinada, para conseguir una máxima efectividad.

**CE3.8** Determinar las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a los procesos de identificación de celo y de manejo en la cubrición de las hembras.

**CE3.9** Precisar las medidas de protección de los animales y de bienestar animal, relacionadas con las operaciones de identificación de celo y de manejo en la cubrición de las hembras de las distintas especies.

**CE3.10** En un supuesto práctico de detección de celo y cubrición en una hembra doméstica, según unas condiciones establecidas:

- Evaluar si el índice corporal y edad son los adecuados para la cubrición y o inseminación.
- Evaluar el manejo de una hembra en celo y durante la cubrición.
- Comprobar los procedimientos de sincronización de celo y el establecimiento de lotes de hembras.
- Comprobar si el momento de celo de la hembra es el apropiado para la monta y/o inseminación.
- Verificar la cumplimentación de los partes, estadillos y ficha de cubrición.
- Valorar las condiciones estructurales, ambientales e higiénicas de la zona de cubrición.
- Comprobar que la cubrición se realiza con los cuidados y precauciones establecidas en los protocolos.
- Comprobar que las operaciones en la monta natural y/o inseminación cumplen las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

**C4:** Organizar cronológicamente las actuaciones requeridas en la fase de gestación de hembras reproductoras, desarrollándolas según criterios de rentabilidad económica de la explotación ganadera.

**CE4.1** Confeccionar el protocolo de manejo de hembras en gestación para una especie determinada.

**CE4.2** Describir métodos de diagnóstico de preñez o confirmación de gestación para una especie determinada.

**CE4.3** Explicar las alteraciones que se pueden presentar durante la gestación.

**CE4.4** Precisar el tipo de manejo y cuidados que deben realizarse durante el proceso de gestación de una especie determinada.

**CE4.5** Explicar los parámetros ambientales, sus límites críticos y los intervalos de confort para mantener la gestación en una especie determinada.

**CE4.6** Describir signos de pérdida de gestación.

**CE4.7** Describir las partes del programa sanitario específico del período de gestación, para cada especie animal.

**CE4.8** Determinar las medidas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal, en relación con actuaciones en los procesos de gestación.

**CE4.9** En un supuesto práctico de hembras en gestación, según unas condiciones determinadas:

- Comprobar el mantenimiento o no de la preñez.
- Evaluar el manejo de una hembra en gestación.
- Comprobar la elaboración de lotes de hembras gestantes y su ubicación en los emplazamientos.
- Evaluar desviaciones significativas de los valores del índice corporal respecto a los valores medios de una especie determinada y el momento de gestación.
- Verificar la cumplimentación de los partes, estadillos y fichas de gestación.
- Valorar las condiciones estructurales, ambientales e higiénicas de la zona de gestación.
- Comprobar la aplicación del programa sanitario específico.
- Comprobar que las operaciones cumplen la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

**C5:** Supervisar un parto, comprobando que las actuaciones responden a un programa de control y cuidados de madres y crías durante periparto y parto, para la consecución de los objetivos establecidos en el plan de reproducción de la explotación ganadera.

**CE5.1** Explicar los cuidados y protocolo de manejo de las hembras antes del parto.

**CE5.2** Explicar los parámetros ambientales, sus límites críticos y los intervalos de confort de la zona de partos en función de la especie animal.

**CE5.3** Describir los cambios de comportamiento de la hembra que determinan el inicio del parto y las distintas fases del mismo.

**CE5.4** Explicar las normas de manejo e higiene para la asistencia al parto en las distintas especies.

**CE5.5** Describir los cuidados que se deben prestar después del parto a madres y crías para una especie determinada.

**CE5.6** Explicar las anomalías que se pueden presentar en el parto y postparto.

**CE5.7** Explicar factores que afectan al intervalo destete-cubrición para optimizar la producción.

**CE5.8** Explicar las medidas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas, de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente relacionadas con los cuidados a madres y crías y que afectan a los procesos relacionados con el periparto y parto.

**CE5.9** En un supuesto práctico de parto de una hembra a término, según unas condiciones establecidas:

- Reconocer el momento del parto a partir de la observación de los cambios en el comportamiento de la hembra y de la identificación de signos.
- Comprobar la finalización del parto de una hembra con más de una cría.
- Verificar el estado de la placenta comprobando su aspecto e integridad.
- Comprobar que se prestan cuidados a la madre y a sus crías.
- Verificar que se ha comprobado la secreción láctea de las ubres de la madre.
- Verificar que el lote de hembras de una sala de partos determinada, cumple con el intervalo de partos establecido.
- Evaluar el manejo efectuado durante el parto.
- Evaluar si el valor del índice corporal está dentro del rango de una hembra a término.
- Verificar la cumplimentación de los partes, estadillos, fichas de parto y de nacimiento.

- Valorar las condiciones estructurales, ambientales e higiénicas de la zona de partos.
- Comprobar la aplicación del programa sanitario específico.
- Comprobar que las operaciones durante el parto se realizan teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales, el bienestar animal y la normativa ambiental.

**C6:** Comprobar las actuaciones propias del manejo de hembras y crías durante el periodo de lactación, detectando alteraciones de los parámetros predeterminados y efectuando, en su caso, correcciones oportunas para lograr la máxima supervivencia de los animales y rentabilidad de la explotación ganadera.

**CE6.1** Describir los cuidados que se deben prestar a los recién nacidos y establecer pautas de manejo durante la lactación y el destete para optimizar la producción.

**CE6.2** Explicar el encalostramiento, manejo en las adopciones y en el traspaso de crías de unas hembras a otras.

**CE6.3** Explicar cuando es necesaria la lactancia artificial y cómo se realiza.

**CE6.4** Describir y justificar pasos a seguir para lograr la supervivencia de las crías tras la muerte de la madre en el parto.

**CE6.5** Justificar, atendiendo a criterios de bienestar animal, operaciones como descolmillado, corte de rabos y/o castración según la normativa aplicable.

**CE6.6** Describir los criterios de destete en distintas especies atendiendo a criterios de rentabilidad económica.

**CE6.7** Explicar los parámetros ambientales, sus límites críticos y los intervalos de confort de la zona de lactación, en función de la especie animal, para mejorar los índices productivos.

**CE6.8** Precisar datos que se deben recopilar para registros, fichas y partes de control de parideras.

**CE6.9** Determinar medidas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal en relación con la paridera.

**CE6.10** En un supuesto práctico de manejo de hembras y crías durante el periodo de lactación, según unas condiciones determinadas:

- Comprobar las condiciones ambientales del local.
- Comprobar que se prestan los cuidados requeridos a las crías en lactación.
- Contrastar que las adopciones y trasposos de las crías se han realizado asegurando la supervivencia del máximo número.
- Verificar que se ha enseñado a beber y/o succionar a los neonatos y comprobar que los lactantes se nutren independientemente de que la lactación sea natural o artificial.
- Verificar que la preparación, dosificación y distribución de leche artificial se ha efectuado con el control de temperatura del agua y tipo de lactoreemplazantes indicado.
- Comprobar que los equipos y materiales de lactancia artificial se encuentran limpios y en estado de uso.
- Comprobar la identificación de las crías.
- Comprobar que las operaciones de descornado, descolmillado y raboteo, si procede, se han realizado.
- Verificar que los partes, estadillos y fichas de lactantes se han cumplimentado.
- Valorar las condiciones estructurales, ambientales e higiénicas de la zona de lactación.
- Comprobar que se ha aplicado el programa sanitario específico.
- Comprobar que las operaciones durante la lactación cumplen las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

**C7:** Analizar actuaciones desarrolladas sobre animales de renuevo, de reproducción y lactantes de una explotación ganadera, en relación con la conservación o restablecimiento de su salud, verificando su correspondencia con el programa sanitario establecido.

**CE7.1** Establecer las pautas higiénico-sanitarias para prevenir la entrada y propagación de enfermedades ante la llegada de animales nuevos a una explotación.

**CE7.2** Explicar las regiones corporales del ganado a partir de un esquema gráfico para la aplicación de los distintos tratamientos profilácticos y/o curativos.

**CE7.3** Justificar la vía de aplicación elegida para un tratamiento determinado.

**CE7.4** Describir, para determinadas enfermedades, sus signos y síntomas y definir los cuidados y/o los tratamientos para curarlas.

**CE7.5** Disponer la ejecución de las operaciones del programa sanitario específico (tratamientos preventivos, plan de vacunación, entre otras) atendiendo a criterios económicos, de rentabilidad y de disponibilidad de medios.

**CE7.6** Interpretar registros y describir los datos para cumplimentación de fichas o programas informáticos, soportes del seguimiento sanitario de la explotación ganadera.

**CE7.7** Describir los parámetros ambientales, sus límites críticos y los intervalos de confort para mejorar los índices productivos.

**CE7.8** Establecer medidas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente referidas a procesos en relación con la salud de los animales de una explotación ganadera.

**CE7.9** Describir las normas relacionadas con el almacenamiento de cadáveres y la gestión de subproductos y residuos en una explotación ganadera.

**CE7.10** En un supuesto práctico de supervisión y/o aplicación de operaciones para restablecer la salud en un animal enfermo, según unas condiciones determinadas:

- Describir los signos externos de un animal enfermo.
- Realizar la recogida de datos de constantes vitales y otros indicadores de salud en el animal (temperatura, pulso, respiraciones por minuto, entre otros).
- Establecer cuidados paliativos de manejo y ubicación de los animales enfermos y comunicar estas actuaciones al veterinario responsable de la explotación, si procede.
- Realizar o proponer la realización de la toma de muestras ordenada por el veterinario responsable de la explotación, indicando en su caso, el material y los medios requeridos.
- Realizar la preparación y conservación de las muestras para el envío al laboratorio u ordenar su realización.
- Realizar u ordenar la aplicación de tratamientos precisos.
- Comprobar y registrar los tratamientos observando los períodos de supresión.
- Realizar las operaciones aplicando buenas prácticas de manejo animal y cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y de bienestar animal.

**C8:** Programar aspectos clave para supervisar la preparación, conservación y distribución de alimentos, así como el estado de los medios utilizados y calcular las necesidades alimenticias y de agua de animales de renuevo, reproductores y crías de una explotación ganadera.

**CE8.1** Describir el funcionamiento y regulación de los equipos de ensilado, henificado, preparación y distribución de las raciones de alimentos.

**CE8.2** Describir tipos de alimentos utilizados en la alimentación del ganado en sus distintas fases productivas.

**CE8.3** Elaborar un cronograma de distribución de alimento en función del estadio fisiológico de los animales y de los medios y técnicas disponibles.

**CE8.4** Describir los criterios para seleccionar el método de almacenamiento y conservación de alimentos volumétricos, concentrados y complementos nutricionales para una explotación determinada.

**CE8.5** Establecer el tipo de muestras de alimentos para análisis, indicando el material requerido para la toma, preparación y conservación hasta su llegada al laboratorio.

**CE8.6** Describir los elementos requeridos para la distribución de agua en una explotación, según el estado productivo de los animales y número de cabezas existentes en cada lote.

**CE8.7** Describir las medidas de prevención de riesgos laborales que afectan a los procesos de conservación de materias alimenticias.

**CE8.8** En un supuesto práctico de cálculo de necesidades alimenticias y de agua y de comprobación cualitativa y cuantitativa del suministro de agua de una explotación ganadera, según unas condiciones establecidas:

- Calcular las necesidades alimenticias y el consumo de agua necesario para cada grupo de animales, dado un estado productivo concreto.
- Comprobar que la preparación de raciones alimenticias se ajusta al protocolo establecido.
- Comprobar el funcionamiento de los elementos de distribución de agua y que el caudal es acorde al tipo de animales alojados.
- Calcular las necesidades totales de agua de una explotación teniendo en cuenta el estado productivo de los animales y el número de cabezas existente en cada lote.
- Comprobar "in situ" el estado sanitario del agua en distintos puntos de la explotación (% de cloro libre residual u otros desinfectantes autorizados).

**C9:** Comprobar la producción láctea de una explotación ganadera, proponiendo acciones de mejora del proceso en especies lecheras domésticas, así como en sistemas de ordeño mecánico.

**CE9.1** Describir las partes anatómicas que conforman las ubres.

**CE9.2** Explicar el proceso de producción de leche y vaciado de la ubre, según la especie.

**CE9.3** Establecer protocolos de higiene y sanidad de la ubre.

**CE9.4** Establecer un protocolo de actuación para determinar alteraciones de la calidad de la secreción láctea.

**CE9.5** Describir el proceso de ordeño mecánico para obtener leche en cantidad y de calidad y la forma de mantener la ordeñadora en condiciones óptimas de uso.

**CE9.6** Describir las aplicaciones y mecanismos de control de la producción de leche en una explotación.

**CE9.7** Cotejar registros de producción, indicando actuaciones de mejora.

**CE9.8** Describir las medidas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas, de prevención de riesgos laborales y de seguridad alimentaria que afectan a los procesos relacionados con el ordeño.

**CE9.9** En un supuesto práctico de supervisión del ordeño mecánico de una explotación, según unas condiciones establecidas:

- Realizar o proponer la realización de la toma de muestras para controles internos de calidad.
- Registrar y valorar la producción de cada animal y las incidencias observadas.
- Comprobar los valores diarios de producción obtenidos para compararlos con los valores medios históricos de la explotación, generando informes de producción.
- Supervisar el refrigerado, conservación de la leche y limpieza de las instalaciones y equipos de ordeño, proponiendo, en caso necesario, acciones complementarias.

- Supervisar las operaciones de ordeño mecánico para comprobar que se llevan a cabo cumpliendo la normativa de buenas prácticas de manejo animal, de prevención de riesgos laborales y de seguridad alimentaria.

**C10:** Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en los procesos de reproducción ganadera, en función de los objetivos y actividades establecidas.

**CE10.1** Explicar respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

**CE10.2** Exponer problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar soluciones.

**CE10.3** Describir procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

**CE10.4** En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo.
- Elaborar informes y partes del trabajo incluyendo control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades.
- Identificar los problemas surgidos en relación con trabajos, personal y medios de producción, tomando las medidas oportunas para su solución.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.10; C2 respecto a CE2.11; C3 respecto a CE3.10; C4 respecto a CE4.9; C5 respecto a CE5.9; C6 respecto a CE6.10; C7 respecto a CE7.10; C8 respecto a CE8.8; C9 respecto a CE9.9 y C10 respecto a CE10.4.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Implicarse en el cumplimiento del plan de calidad de la empresa y en la mejora de la seguridad y salud laborales.

## Contenidos

### 1 Morfología y fisiología del ganado

Especies mamíferas en producción animal.

Características de las razas: aptitudes.

Morfología externa.

Fisiología animal.

Aparato digestivo: partes, funciones y componentes.

Morfología y funciones de los aparatos: respiratorio y locomotor.

Morfología y funciones de los sistemas: circulatorio y nervioso.  
Piel.

## 2 Manejo de hembras y machos reproductores

Hembras: aparato reproductor, aspectos fisiológicos de la reproducción, particularidades de cada especie.

Pubertad: factores que la regulan, duración y características de los ciclos ováricos según la especie.

Celo: sistemas de sincronización, métodos de detección, particularidades de cada especie.

Ovulación: trastornos funcionales, particularidades de cada especie.

Cubrición: momento y sistema.

Método de cubrición: monta natural, inseminación artificial, ventajas e inconvenientes.

Técnicas de inseminación artificial.

Preparación de la hembra para la monta natural.

Causas de infertilidad y esterilidad.

Manejo en el periodo post-cubrición.

Gestación: métodos, diagnóstico, seguimiento y cuidados.

Manejo en el pre-parto.

Parto: signos y síntomas, etapas.

Parto distócico.

Puerperio.

Lactación: duración, cuidados específicos.

Estructura de la ubre, número de tetas funcionales y anomalías.

Manejo del destete.

Machos: aparato reproductor, aspectos fisiológicos de la reproducción, particularidades de cada especie.

Factores que afectan a la fertilidad.

Cuidados de los machos reproductores: sementales bovinos, ovinos, caprinos, verracos y otros reproductores.

Comportamiento reproductivo de los sementales.

Sala de extracciones de semen.

Entrenamiento para la recolección de semen en sala de extracciones.

Preparación de dosis seminales.

## 3 Manejo e identificación de las crías

Cuidados neonatales específicos.

Nacimiento.

Comportamiento y características al nacimiento.

Manejo del destete: encalostramiento.

Normas de ahijamiento.

Lactancia artificial.

Equipos y máquinas para lactancia artificial.

Operaciones especiales de manejo de las crías: descornado, descolmillado, corte de rabos y castración.

Destete.

Sistemas de identificación marcaje y registro.

Identificación por sistemas artificiales (electrónica, crotales, tatuajes). Reseña por caracteres naturales.

## 4 Preparación y distribución de alimentos para el ganado

Principios nutritivos de los alimentos.

Especies y variedades forrajeras.  
Tipos y presentaciones de alimentos para animales.  
Piensos concentrados en la alimentación de animales.  
Digestión y digestibilidad de los alimentos para animales.  
Conservación de forrajes: henificación y ensilado.  
Sistemas y pautas de distribución de alimentos.  
Equipos de preparación, mezcla y distribución de forrajes.  
El agua en la alimentación de los animales.  
Cálculo de necesidades alimenticias.  
Desinfección del agua.  
Manejo, conservación, limpieza y mantenimiento de los silos para alimentos de volumen y concentrados.

## 5 Prevención y tratamiento de enfermedades en animales

Inspección y observación de los animales.  
Detección de animales enfermos.  
Propedéutica y terapéutica para animales.  
Tratamientos higiénico-sanitarios.  
Aplicación de tratamientos preventivos (aplicación de programas vacunales y de desparasitación interna y externa) y/o curativos.  
Enfermedades de reproductores, animales de renuevo y crías.  
Registro de tratamientos.  
Requisitos para la toma de muestras.  
Sistemas y modos de aplicación de medicamentos.  
Periodo de supresión de los tratamientos medicamentosos.  
Residuos de compuestos farmacológicamente activos.  
Contenedores, contenidos y material de aplicación.

## 6 Proceso de producción láctea

Lactogénesis: producción y eyección de la leche, mecanismos fisiológicos.  
Factores que influyen sobre la cantidad y calidad de la leche.  
Morfología y estructura interna de la ubre.  
Irrigación sanguínea.  
Morfología y estructura interna del pezón.  
Alteraciones y anomalías en la producción de leche.  
Prácticas zootécnicas relacionadas con la producción láctea: secado.

## 7 Operaciones de ordeño: instalaciones y equipos, higiene y profilaxis. Almacenamiento y conservación de la leche

Ordeño manual y ordeño mecánico.  
Instalaciones de ordeño: en espina de pescado y circulares.  
Máquina de ordeño: elementos de producción y control de vacío, grupo motobomba, tanque de vacío o interceptor, conducciones de vacío.  
Elementos de extracción, transporte y recogida de leche.  
Verificación y control de las máquinas de ordeño.  
Robots de ordeño.  
Limpieza y desinfección de los equipos. Rutinas de ordeño.  
Preparación higiénica y ejecución del ordeño.  
Higiene en el ordeño.



Profilaxis del ganado de ordeño.  
Lechería: tanques refrigerados.  
Refrigeración de la leche.  
Limpieza y mantenimiento del equipo de frío.  
Contaminación de la leche.

## 8 Bienestar animal

Códigos de buenas prácticas de manejo en la producción animal.  
Confort animal.  
Métodos de manejo en la recepción y expedición de los animales.  
Sistemas de inmovilización animal.  
Pérdida del bienestar animal: manejo defectuoso, situaciones de estrés, portes o transporte.  
Procedimientos de eutanasia.  
Eliminación de animales inviables.

## 9 Plan de reproducción de la explotación

Plan de reproducción: objetivos, estructura y elementos configurativos.  
Programa de manejo: protocolos de actuación; procedimientos y operaciones.  
Programa sanitario: protocolos de actuación; procedimientos y operaciones.  
Programa alimenticio: protocolos de actuación; procedimientos y operaciones.  
Control de registros.  
Medidas correctoras.  
Aplicación de criterios económicos.

## 10 Supervisión y organización del personal: rutinas de trabajo

Necesidades de personal.  
Asignación de trabajos.  
Organización del trabajo.  
Métodos generales de trabajo: rutinas. Asesoramiento y supervisión del personal.  
Selección y formación del personal.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 150 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de los procesos de producción de animales de renuevo, de reproductores y crías, y de leche, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniero técnico o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
- 2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### Gestión de los procesos de producción de animales de recría y de cebo

Nivel:	3
Código:	MF1496_3
Asociado a la UC:	UC1496_3 - Gestionar los procesos de producción de animales de recría y de cebo
Duración (horas):	180
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Establecer un programa de actuaciones para el control de los animales de recría y cebo de nuevo ingreso en una explotación ganadera.

**CE1.1** Identificar y relacionar cronológicamente actuaciones para el control de la recepción, adecuación, en su caso, de los animales a su llegada a la explotación ganadera y expedición, según su especie, sexo, orientación productiva y edad.

**CE1.2** Justificar los criterios a aplicar en la lotificación de animales en una explotación, así como las medidas de control para asegurar actuaciones adaptadas a cada especie.

**CE1.3** Reconocer materiales y equipos para la identificación de animales de recría y cebo que llegan a la explotación ganadera, según su especie.

**CE1.4** Describir un protocolo estándar para el control de parámetros ambientales en una explotación ganadera debidamente caracterizada.

**CE1.5** Identificar los puntos críticos que se deben analizar en fichas, partes de trabajo y registros de archivos de una explotación ganadera, para determinar el modo y grado de cumplimiento de los objetivos y cronograma de trabajo planteados.

**CE1.6** Señalar actuaciones a desarrollar para el control del cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales en una explotación ganadera.

**CE1.7** Referir la normativa aplicable de protección animal en relación con la explotación y transporte, según especie.

**CE1.8** Dadas dos explotaciones debidamente caracterizadas, realizar un estudio comparativo de la eficiencia económica del programa de trabajo establecido.

**CE1.9** En un supuesto práctico de una explotación ganadera, con número de animales y recursos disponibles determinados:

- Programar ordenadamente actuaciones para garantizar la recepción y expedición de los animales a su llegada o salida de la explotación.
- Evaluar la obligatoriedad o no de la nueva identificación de animales de recría y cebo, según especie y destino productivo.
- Calcular número de lotes y de animales por lote.
- Elaborar un cronograma de actuaciones, cuadrante de trabajo y asignación de tareas atendiendo a criterios de temporalidad de la demanda de los productos y disponibilidad de medios de la explotación.

**C2:** Verificar que las actuaciones desarrolladas sobre animales de recría y cebo responden al programa sanitario de la explotación ganadera y realizar operaciones para la conservación o restablecimiento de la salud de los animales.

**CE2.1** Detallar actuaciones sanitarias en una explotación ganadera atendiendo a criterios de rentabilidad económica.

**CE2.2** Describir pautas para detección y seguimiento de animales enfermos, así como para supervisión de estas actividades.

**CE2.3** Definir actuaciones sobre animales en cuarentena o ubicados en el lazareto.

**CE2.4** Señalar la información a supervisar en los partes de trabajo, fichas y registros para verificar la aplicación de cuidados y tratamientos terapéuticos.

**CE2.5** Justificar operaciones de control para garantizar el almacenamiento y conservación de los medicamentos en una determinada explotación.

**CE2.6** Describir la importancia del mantenimiento de los registros de tratamientos, custodia de recetas, albaranes y facturas para garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable.

**CE2.7** Detallar los controles mínimos a establecer para supervisar el cumplimiento de los programas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

**CE2.8** Identificar los puntos críticos de un programa de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización tipo, según especificaciones establecidas.

**CE2.9** Señalar las actuaciones a supervisar para controlar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales.

**CE2.10** Referir las medidas contenidas en la normativa aplicable en relación con el bienestar animal y la protección del medio ambiente.

**CE2.11** En un supuesto práctico de supervisión de un programa sanitario de una explotación ganadera, según unas características determinadas:

- Diseñar un cronograma de actuaciones sanitarias.
- Comprobar el cumplimiento del calendario y el cronograma del plan vacunal.
- Complimentar las altas, bajas, tratamientos aplicados y demás incidencias en el libro de registro de la explotación.
- Verificar las operaciones de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de la explotación.
- Determinar si las actuaciones sobre los animales ubicados en el lazareto se ajustan a los protocolos de manejo establecidos y a las prescripciones ordenadas y, en su caso, proponer medidas correctoras a partir de las desviaciones observadas.
- Verificar el archivo de albaranes, facturas, recetas, prescripciones y la actualización del libro de tratamientos.
- Comprobar que las operaciones se llevan a cabo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, bienestar animal y protección del medio ambiente.

**C3:** Determinar aspectos clave para supervisar la alimentación de animales de cría y de cebo (conservación, preparación, distribución de alimentos y medios utilizados) y para elaborar un programa anual de aprovisionamiento de la explotación, según criterios de rentabilidad económica y en base al cálculo de necesidades de materias primas y materiales del ganado.

**CE3.1** Señalar las características nutricionales de las materias primas y materiales susceptibles de utilizarse como alimento del ganado.

**CE3.2** Definir estrategias para el aprovisionamiento anual de materias primas y otros productos utilizados en la explotación como alimento del ganado, atendiendo a la temporalidad de los mismos.

**CE3.3** Señalar los parámetros utilizables en la toma de decisiones respecto de la materia prima objeto de acopio y el tipo de almacenamiento a realizar.

**CE3.4** Identificar los parámetros para verificar el estado de conservación de las materias primas y otros insumos empleados en alimentación animal.

**CE3.5** Elaborar un protocolo de actuación para comparar el grado de cumplimiento de las operaciones del programa alimenticio de la explotación respecto de la preparación y distribución de raciones alimenticias.

**CE3.6** Identificar los puntos críticos para el control de la distribución de raciones e indicar la periodicidad con la que se debe llevar a cabo.

**CE3.7** Describir los elementos de distribución de agua en una explotación de acuerdo al estado productivo de los animales y al número de cabezas existente en cada lote.

**CE3.8** Determinar la existencia de animales o lotes de animales enfermos o con retraso en su crecimiento basándose en la información zootécnica existente.

**CE3.9** Describir las actuaciones que garanticen el control de los índices productivos de la explotación.

**CE3.10** Diferenciar información que debe ser analizada para valorar trabajos relacionados con el programa de alimentación.

**CE3.11** Detallar medidas para el seguimiento de las operaciones, cumpliendo con las especificaciones del plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

**CE3.12** Determinar, en caso de explotaciones con acceso a pastos, aspectos claves en el manejo de praderas y pastoreo para ganado de recría.

**CE3.13** En un supuesto práctico de supervisión de un programa alimenticio con unas condiciones determinadas:

- Calcular las necesidades anuales aproximadas de materias primas y materiales.
- Elaborar una programación anual, bajo criterios de rentabilidad económica, para el aprovisionamiento de materias primas y materiales.
- Comprobar el estado de conservación y almacenamiento de las materias primas.
- Verificar la preparación de raciones alimenticias.
- Comprobar el funcionamiento de los elementos de distribución de agua en una explotación y que el caudal es acorde al tipo de animales alojados.
- Calcular las necesidades totales de agua de una explotación teniendo en cuenta el estado productivo de los animales y el número de cabezas existente en cada lote.
- Comprobar "in situ" el estado sanitario del agua en distintos puntos de la explotación (% de cloro libre residual u otros desinfectantes autorizados).
- Corroborar el cumplimiento del calendario y el cronograma de distribución de las raciones.
- Identificar los posibles animales o lotes de animales con retraso de crecimiento y ordenar las actuaciones específicas para la corrección de dichas alteraciones.
- Verificar si las actuaciones han sido anotadas en los registros correspondientes y se ajustan a las especificaciones establecidas.

**C4:** Elaborar un programa de organización de los recursos humanos, coordinando y controlando el equipo de trabajo en los procesos de producción de animales de recría y de cebo, en función de las actividades y objetivos establecidos.

**CE4.1** Explicar respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

**CE4.2** Exponer problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar soluciones.

**CE4.3** Describir procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades.

**CE4.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades a cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en relación con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades.
- Identificar los problemas surgidos en relación con los trabajos, personal y medios de producción tomando medidas para su solución.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.9; C2 respecto a CE2.11; C3 respecto a CE3.13 y C4 respecto a CE4.4.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Implicarse en el cumplimiento del plan de calidad de la empresa y en la mejora de la seguridad y salud laborales.

## Contenidos

### 1 Especies de interés zootécnico

Tecnología de la producción animal.

Especies mamíferas en producción animal.

Razas: aptitudes y orientaciones productivas.

Características anatómicas y fisiológicas de interés zootécnico.

Morfología externa.

Organización y establecimiento de programas de cría.

Interpretación de índices técnico-económicos.

### 2 Plan de producción de la explotación

Plan de producción: objetivos, estructura y elementos configurativos.

Programa de manejo: protocolos de actuación, procedimientos y operaciones.

Programa sanitario: protocolos de actuación, procedimientos y operaciones.

Programa alimenticio: protocolos de actuación, procedimientos y operaciones.

Registros y control de la producción.

Núcleo de control de rendimientos.

Control de registros.

Medidas correctoras.

### 3 Manejo animal

Comportamiento animal.

Manejo animal.

Bienestar animal: minimización de las situaciones de estrés.

Causas de estrés animal.

Identificación animal: sistemas y registros.

Sistemas de inmovilización animal.

Zootécnica de la lotificación de animales: sistemas y tipos.

Sistemas, equipos y técnicas de guía, conducción, sujeción e inmovilización animal.

#### 4 Cálculo de necesidades alimenticias en la recria y/o cebo de ganado

Tipos de alimentos.

Alimentación según especie, raza y orientación productiva.

Digestión y digestibilidad de los alimentos.

Especies vegetales y variedades forrajeras.

Manejo de praderas para el pastoreo.

Tipos de pastoreo.

Carga ganadera.

Conservación de forrajes: henificación y ensilado.

Alimentos concentrados: piensos compuestos.

Necesidades nutritivas.

Racionamiento.

Estrategias de distribución de alimentos.

Equipos de preparación, mezcla y distribución de forrajes.

Sistemas y pautas de distribución de alimentos.

Logística y gestión de compras de alimentos y otros insumos.

Importancia del agua en la alimentación del ganado.

Cálculo y necesidades.

Organización de las pesadas y sistemas de control de consumo de alimentos.

Control de crecimientos y desarrollo de los animales.

Determinación del momento óptimo de venta o sacrificio.

Control de rendimientos cárnicos de los animales de abasto.

Limpieza y mantenimiento de almacenes de alimentos.

#### 5 Seguridad e higiene de la explotación: salud y sanidad animal

Programa de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de la explotación.

Calendario, equipos, procedimientos y productos para limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

Prevención de riesgos laborales: procedimientos y actuaciones.

Prevención sanitaria.

Organización y control de tareas sanitarias rutinarias en la explotación.

Tratamientos higiénico-sanitarios.

Aplicación de programas sanitarios obligatorios.

Registro de tratamientos.

Aplicación de tratamientos sanitarios preventivos.

Sistemas y técnicas de aplicación de medicamentos.

Periodo de supresión de los tratamientos medicamentosos.

Residuos de compuestos farmacológicamente activos.

Observación de los animales.

Detección de animales enfermos.

Toma de muestras.

#### 6 Organización y rutinas de trabajo en ganadería

Calendario anual de actuaciones.

Métodos generales de trabajo: rutinas.  
Programación semanal de actividades.  
Asesoramiento y supervisión del personal.  
Selección y formación del personal.

## 7 Programas y soluciones informáticas específicas

La informática como herramienta en producción animal.  
Aplicaciones informáticas genéricas y específicas de gestión de explotaciones ganaderas y producción ganadera.  
Otras soluciones informáticas.  
Integración de sistemas lectura de identificadores electrónicos en herramientas informáticas.  
Transmisión telemática de datos.  
Otros programas informáticos.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 150 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.



## MÓDULO FORMATIVO 3

### Gestión de los procesos de producción de aves y de huevos

Nivel:	3
Código:	MF1497_3
Asociado a la UC:	UC1497_3 - Gestionar los procesos de producción de aves y de huevos
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Elaborar un programa de actuaciones para preparación de instalaciones y naves de una explotación avícola, en relación con la adaptación y desarrollo de grupos de aves, atendiendo a criterios económicos y de bienestar animal.
- CE1.1** Establecer con criterios temporales, acciones de limpieza, desinfección y desinsectación de naves y utensilios entre la estancia de dos lotes consecutivos de aves en unas determinadas instalaciones.
- CE1.2** Describir los fundamentos a tener en cuenta en la programación del control de los parámetros ambientales de explotaciones aviares.
- CE1.3** Detallar las operaciones de mantenimiento del vallado perimetral exterior de las instalaciones aviares así como otras medidas de control de las aves silvestres para asegurar el aislamiento de la explotación.
- CE1.4** Detallar la información mínima que deben contener las fichas, partes de trabajo y registros para supervisar el cumplimiento de los objetivos planteados.
- CE1.5** Identificar los puntos críticos que deben ser analizados en fichas, partes de trabajo y registros de archivos de una explotación avícola en relación con la preparación de las instalaciones, para supervisar el cumplimiento de los objetivos y cronograma de trabajo planteados.
- CE1.6** Señalar las actuaciones a supervisar para controlar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales en una determinada explotación ganadera.
- CE1.7** Citar la normativa de protección animal que afecta a las instalaciones de la explotación.
- CE1.8** En un supuesto práctico de preparación de instalaciones para albergar grupos aviares, según unas condiciones determinadas:
- Dado un determinado número de aves, considerando especie, parámetros productivos y aplicando criterios económicos y de bienestar animal, estimar tipo de instalaciones y espacio requerido.
  - Establecer, para este contingente de animales, un programa de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones que se ajuste a las necesidades de la explotación.
  - Poner en práctica un programa de control de parámetros ambientales.
  - Elaborar un cronograma de actuaciones y un cuadrante de trabajo y de asignación de tareas para preparar las instalaciones y naves de la explotación con el objetivo de albergar grupos aviares.
  - Aplicar medidas de prevención de riesgos laborales.

**C2:** Elaborar un programa de actuaciones para el control del ingreso de un grupo aviar en una explotación y describir operaciones de manejo relativas a la entrada y salida de aves.

**CE2.1** Establecer con criterios temporales, actuaciones y comprobaciones en relación con la recepción y expedición de grupos de aves que ingresan o egresan de la explotación.

**CE2.2** Indicar los tiempos de vacío recomendados entre la estancia de lotes consecutivos de aves en instalaciones, para garantizar la ruptura del ciclo biológico de los microorganismos que afectan a la productividad de una explotación.

**CE2.3** Describir los fundamentos a tener en cuenta, para configurar lotes homogéneos de aves, atendiendo a criterios económicos y de rentabilidad.

**CE2.4** Detallar secuencialmente las operaciones específicas de manejo en los sistemas todo dentro/todo fuera y multiedades.

**CE2.5** Identificar los puntos críticos que deben ser analizados en las fichas, partes de trabajo y registros de los archivos de una explotación avícola en relación con el ingreso y salida de aves, para supervisar el cumplimiento de los objetivos y cronograma de trabajo planteados.

**CE2.6** Señalar actuaciones para el control del cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales en una determinada explotación ganadera.

**CE2.7** Citar la normativa aplicable de protección animal que afecta a la explotación.

**CE2.8** En un supuesto práctico de manejo de un grupo de aves a su llegada a la explotación, según unas condiciones determinadas:

- Comprobar la documentación sanitaria de los grupos aviares en el momento de recepción de los mismos.
- Establecer el número de lotes atendiendo a criterios económicos y de rentabilidad.
- Cumplimentar los registros en el libro de la explotación.
- Ordenar, o en su caso llevar a cabo, las actuaciones para garantizar la recepción de los animales en la explotación.
- Elaborar un cronograma de actuaciones y un cuadrante de trabajo y de asignación de tareas atendiendo a la disponibilidad de medios en la explotación.
- Ordenar medidas de prevención de riesgos laborales.

**C3:** Comprobar que las actuaciones desarrolladas en una explotación aviar se corresponden con las señaladas en el programa sanitario y con las indicadas para restablecer la salud de los animales.

**CE3.1** Detallar la información sobre actuaciones sanitarias en una explotación dada atendiendo a criterios de rentabilidad económica.

**CE3.2** Describir pautas para la detección y seguimiento de aves o lotes de aves enfermas y para supervisión de estas actividades.

**CE3.3** Definir actuaciones sobre aves o lotes de aves en cuarentena o ubicados en el lazareto.

**CE3.4** Señalar la información a supervisar en los partes de trabajo, fichas y registros para verificar la aplicación de cuidados y tratamientos terapéuticos.

**CE3.5** Justificar operaciones de control para garantizar el almacenamiento y conservación de los medicamentos en una determinada explotación.

**CE3.6** Describir la importancia del mantenimiento de los registros de tratamientos, custodia de recetas, albaranes y facturas para garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable.

**CE3.7** Detallar los controles mínimos a establecer para supervisar el cumplimiento de los programas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

**CE3.8** Identificar los puntos críticos de un programa de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización tipo, de acuerdo a especificaciones establecidas.

**CE3.9** Señalar actuaciones para controlar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales.

**CE3.10** Referir medidas presentes en la normativa aplicable en relación con el bienestar animal y la protección del medio ambiente.

**CE3.11** En un supuesto práctico de supervisión de un programa sanitario de la explotación, según unas condiciones establecidas:

- Diseñar un cronograma de actuaciones sanitarias.
- Comprobar el cumplimiento del calendario y el cronograma del plan vacunal.
- Complimentar las altas, bajas, los tratamientos aplicados y demás incidencias en el libro de registro de la explotación.
- Verificar las operaciones de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en la explotación.
- Determinar si las actuaciones sobre las aves o lotes de aves ubicados en el lazareto se ajustan a los protocolos de manejo establecidos y a las prescripciones ordenadas y proponer medidas correctoras.
- Verificar el archivo de albaranes, facturas, recetas, prescripciones y la actualización del libro de tratamientos.
- Comprobar que las operaciones cumplen la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, bienestar animal y protección del medio ambiente.

**C4:** Determinar aspectos clave para la supervisión de la preparación, conservación, distribución y estado de los medios utilizados en la alimentación de una explotación aviar, así como elaborar un programa anual de aprovisionamiento de la explotación, calculando las necesidades de materias primas y materiales, según criterios de rentabilidad económica.

**CE4.1** Señalar las características nutricionales de las materias primas y materiales susceptibles de utilizarse como alimento para aves.

**CE4.2** Describir estrategias para el aprovisionamiento anual de materias alimenticias y otros productos, atendiendo a criterios de temporalidad, en la producción avícola.

**CE4.3** Señalar los parámetros para la toma de decisiones en relación con las materias alimenticias objeto de acopio y tipo de almacenamiento.

**CE4.4** Enumerar los parámetros para la conservación de las materias alimenticias y otros insumos empleados en alimentación de grupos aviares.

**CE4.5** Elaborar un protocolo de actuación para controlar el cumplimiento del programa alimenticio respecto a operaciones de preparación y distribución de raciones alimenticias.

**CE4.6** Determinar la existencia de aves, lotes de aves enfermas o con retraso de crecimiento basándose en la información zootécnica existente.

**CE4.7** Identificar los puntos críticos para el control del suministro y distribución de alimentos y agua en una explotación avícola, indicando la periodicidad con la que se debe realizar.

**CE4.8** Describir los elementos de distribución de agua en una explotación de acuerdo al estado productivo de las aves y al número de cabezas existente en cada lote.

**CE4.9** Describir las actuaciones que garanticen el control de los índices productivos de la explotación.

**CE4.10** Identificar la información que debe ser analizada para valorar las operaciones contempladas en el programa de alimentación.

**CE4.11** Detallar medidas de seguimiento de las operaciones en relación con la prevención de riesgos laborales, y en su caso, señalar actuaciones que no cumplan las especificaciones del plan de prevención de la empresa.

**CE4.12** En un supuesto práctico de supervisión del programa alimenticio en una explotación avícola, según unas características determinadas:

- Calcular las necesidades anuales de materias alimenticias.
- Elaborar una programación anual, bajo criterios de rentabilidad económica, para el aprovisionamiento de materias alimenticias.
- Comprobar el estado de conservación y almacenamiento de las materias alimenticias.
- Verificar la distribución de materias alimenticias y agua.
- Supervisar los sistemas de distribución de alimentos y agua, detectando incidencias, corrigiendo las desviaciones e informando de las mismas, en caso necesario.
- Comprobar el funcionamiento de los elementos de distribución de agua en una explotación y si el caudal es acorde al tipo de aves alojadas.
- Calcular las necesidades totales de agua de una explotación teniendo en cuenta el estado productivo de las aves y el número de cabezas existente en cada lote.
- Comprobar "in situ" el estado sanitario del agua en distintos puntos de la explotación (% de cloro libre residual u otros desinfectantes autorizados).
- Identificar aves, lotes de aves enfermas o con retraso en su crecimiento y ordenar actuaciones específicas para la corrección de las alteraciones.
- Verificar si las actuaciones han sido anotadas en los registros correspondientes y, en su caso, se ajustan a las especificaciones de los protocolos establecidos.

**C5:** Determinar puntos críticos para la organización y supervisión de las operaciones de traslado, almacenamiento y expedición de huevos, así como elaborar un programa para su recogida y manipulación, aplicando criterios de calidad y minimizando el tiempo de permanencia en la explotación aviar.

**CE5.1** Detallar los sistemas de recogida y manipulación de huevos, con destino a consumo o incubación, indicando los criterios de control de calidad establecidos.

**CE5.2** Indicar la información que se precisa para supervisar las operaciones de manejo de los huevos de incubación, atendiendo a criterios económicos y de rentabilidad.

**CE5.3** Proponer una relación de puntos críticos para comprobar el cumplimiento del programa de control de parámetros ambientales en la incubación de huevos.

**CE5.4** Seleccionar la información que se precisa para verificar la calidad en las operaciones de traslado, almacenamiento y expedición de huevos para consumo en una determinada explotación.

**CE5.5** Determinar si las actuaciones realizadas sobre los huevos se ajustan a los protocolos establecidos y, en su caso, indicar las desviaciones observadas.

**CE5.6** Detallar las medidas de seguimiento de las operaciones en relación con la prevención de riesgos laborales, y en su caso, señalar actuaciones que no cumplan con las especificaciones establecidas en el plan de la empresa.

**CE5.7** En un supuesto práctico de recogida y/o manipulación de huevos, según unas condiciones establecidas:

- Atendiendo a los criterios de calidad establecidos, determinar huevos o partidas no aptos para consumo o incubación.
- Señalar los puntos críticos a supervisar en el control del traslado, almacenamiento y expedición de huevos destinados a consumo.
- Comprobar el cumplimiento del calendario y de las operaciones de incubación de huevos.
- Verificar el archivo de partes, estadillos y fichas de trabajo.
- Ordenar actuaciones específicas para corregir operaciones mal realizadas.

**C6:** Elaborar un programa de actuaciones para manejo y expedición de pollos, minimizando su tiempo de permanencia en la explotación aviar, siguiendo criterios de calidad y determinando aspectos clave para la supervisión de la aplicación del programa.

**CE6.1** Describir los criterios de retirada de los pollos de la nacedora y las operaciones específicas de manejo.

**CE6.2** Establecer la forma para verificar el cumplimiento de los protocolos de manejo de huevos incubados y pollos en la nacedora, a partir de los registros de trabajo o control.

**CE6.3** Indicar la información que se precisa para supervisar las operaciones de manejo de pollos en la nacedora, atendiendo a criterios económicos y de rentabilidad.

**CE6.4** Enumerar puntos críticos a revisar en relación con los protocolos de manejo de huevos incubados y pollos en la nacedora, para verificar su cumplimiento.

**CE6.5** Determinar si las actuaciones realizadas sobre los pollos se ajustan a los protocolos establecidos y, en su caso, indicar las desviaciones observadas.

**CE6.6** En un supuesto práctico de manejo y expedición de pollos de la explotación avícola, según unas condiciones establecidas:

- Atendiendo a los criterios de calidad establecidos, identificar los pollos no aptos para ser expedidos.
- Señalar los puntos críticos a supervisar en el control de la expedición y carga de los pollos.
- Comprobar el cumplimiento del calendario y de las operaciones de manejo de los pollos en la nacedora.
- Verificar el correcto archivo de partes, estadillos y fichas de trabajo.
- Ordenar actuaciones específicas para corregir operaciones mal realizadas.

**C7:** Elaborar un programa de organización de recursos humanos para procesos de producción de aves y de huevos, en función de los objetivos y actividades establecidas.

**CE7.1** Explicar las respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

**CE7.2** Exponer problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar soluciones.

**CE7.3** Describir procedimientos para control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

**CE7.4** En un supuesto práctico de elaboración de un programa de organización de recursos humanos, según unas características determinadas:

- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades a cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en relación con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades.
- Identificar los problemas surgidos en relación con los trabajos, personal y medios de producción aplicando medidas para su solución.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.8; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.11; C4 respecto a CE4.12; C5 respecto a CE5.7; C6 respecto a CE6.6 y C7 respecto a CE7.4.

## Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Implicarse en el cumplimiento del plan de calidad de la empresa y en la mejora de la seguridad y salud laborales.

## Contenidos

### 1 Especies avícolas de interés zootécnico

Censo avícola en España.

Aves: características generales.

Especies avícolas: aptitudes y orientaciones productivas.

Razas avícolas: aptitudes, orientaciones productivas, especialización y rusticidad.

Estirpes del ganado avícola de puesta.

Exterior de especies y razas: particularidades.

Fisiología: aparato digestivo y locomotor, sistema respiratorio y circulatorio.

### 2 Plan de explotación (reproducción y producción)

Plan de explotación: plan de reproducción y plan de producción.

Objetivos, estructura y elementos configurativos de cada uno de los planes.

Programa de manejo: protocolos de actuación, procedimientos y operaciones.

Programa sanitario: protocolos de actuación, procedimientos y operaciones.

Programa alimenticio: protocolos de actuación, procedimientos y operaciones.

Registros y control de la explotación (reproducción y producción).

Núcleo de control de rendimientos.

Control de registros.

Interpretación de índices técnico-económicos.

Medidas correctoras.

### 3 Manejo de poblaciones avícolas

Comportamiento en las aves.

Manejo avícola.

Bienestar animal: causas de estrés.

Sistemas, equipos y técnicas de manejo de aves.

Sistemas de inmovilización animal.

Identificación animal: sistemas y registros.

Identificación con anillas metálicas.

Fundamentos zootécnicos de la lotificación de grupos aviares: sistemas y tipos.

Programas de iluminación en granjas avícolas.

Programas de aclimatación de la instalación.

El despicado.

El descrestado.

Otras mutilaciones.

Sexado de pollos.

#### 4 Organización de la explotación avícola

Organización del trabajo en avicultura.

Calendario anual de actuaciones.

Métodos de trabajo: rutinas.

Programación semanal de actividades.

Asesoramiento y supervisión del personal.

Selección y formación del personal.

Anatomía y fisiología del aparato reproductor de machos y hembras.

Aves de puesta: control de peso de ponedoras.

Ciclo de puesta y muda.

Organización y establecimiento de programas de puesta: inicio, ciclo y fin del programa.

Cloquez: prevención, periodicidad en la recogida de huevos.

Aves de engorde: ganancia diaria, índice de transformación, rendimiento cárnico.

Organización y establecimiento de programas de engorde.

Relación macho-hembra en reproducción.

Infertilidad en reproductoras.

Organización y establecimiento de programas de cría.

Edad en reproducción.

Incubación: peso del huevo, control de incubabilidad y parámetros ambientales.

Planta incubadora, máquina incubadora.

Nacedora.

Clasificación de los pollos según destino.

Programas y soluciones informáticas específicas.

La informática como herramienta en avicultura.

Aplicaciones informáticas genéricas y específicas de gestión de explotaciones avícolas.

Otras soluciones informáticas.

Integración de sistemas de lectura de identificadores electrónicos en herramientas informáticas.

Transmisión telemática de datos.

#### 5 Calidad, recogida y clasificación de los huevos para consumo

El huevo: características anatómicas y fisiológicas.

Evaluación de la calidad del huevo de consumo: espesor de la cáscara, resistencia a la rotura, consistencia de la yema, coloración y/o pigmentación. Huevos defectuosos.

Recogida y transporte de huevos en la explotación.

Clasificación y categorización de los huevos destinados a consumo.

Métodos de acondicionamiento de los huevos antes de su comercialización.

Limpieza, desinfección y almacenamiento de huevos.

Acondicionamiento de instalaciones de almacenamiento de huevos destinados a consumo.

Trazabilidad de huevos.

#### 6 Alimentación de las aves

Tipos de alimentos.

Alimentación según especie, raza, estirpe y orientación productiva.

Digestión y digestibilidad de los alimentos.

Necesidades nutritivas.

Racionamiento y tipo de ración.

Cálculo y elaboración de raciones al coste mínimo.

Alimentos concentrados: piensos compuestos, para ponedoras, para cebo.

Piensos de iniciación y finalización.

Subproductos agroindustriales utilizados en la alimentación avícola.  
Estrategias de distribución de alimentos.  
Sistemas y pautas de distribución de alimentos.  
Logística y gestión de compras de alimentos y otros insumos.  
Otros elementos de la ración: correctores vitamínico-minerales, compuestos farmacológicamente activos.  
Agua en la alimentación de las aves.  
Programas de alimentación de aves reproductoras.  
Cálculo y necesidades.  
Limpieza y mantenimiento de almacenes de alimentos.

## 7 Bioseguridad e higiene de la explotación: salud y sanidad avícola

Programa de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de la explotación.  
Calendario, equipos, procedimientos y productos para limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.  
Prevención de riesgos laborales: procedimientos y actuaciones.  
Higiene y aseo del personal de la explotación.  
Prevención sanitaria.  
Enfermedad.  
Enfermedades parasitarias, infecciosas, metabólicas y mecánicas.  
Organización y control de tareas sanitarias rutinarias en la explotación.  
Tratamientos higiénico-sanitarios.  
Aplicación de programas sanitarios obligatorios.  
Registro de tratamientos.  
Aplicación de tratamientos sanitarios preventivos.  
Sistemas y modos de aplicación de medicamentos.  
Periodo de supresión de los tratamientos medicamentosos.  
Residuos de compuestos farmacológicamente activos.  
Observación de los grupos aviares.  
Detección de aves enfermas.  
Toma de muestras.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 150 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de los procesos de producción de aves y de huevos, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.



- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 4

### GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA, MATERIAL Y EQUIPOS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Nivel:	3
Código:	MF0536_3
Asociado a la UC:	UC0536_3 - GESTIONAR LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA, MATERIAL Y EQUIPOS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Controlar las operaciones de acondicionamiento, limpieza y mantenimiento de las instalaciones ganaderas, programadas en función de las necesidades y eliminación de residuos, aprovechando los subproductos.

**CE1.1** En un supuesto práctico de acondicionamiento, limpieza y mantenimiento de las instalaciones ganaderas a partir de unas condiciones establecidas:

- Controlar el uso y el funcionamiento de las instalaciones y de todos los dispositivos que contiene.

**CE1.2** Determinar las actuaciones que hay que llevar a cabo antes de la introducción de animales en una estancia o instalación.

**CE1.3** Reconocer los componentes de las instalaciones eléctricas, de agua, de ventilación, de calefacción y climatización y el modo de realizar su mantenimiento.

**CE1.4** Identificar los equipos y productos idóneos para cada operación de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización y acondicionamiento y sus condiciones de empleo.

**CE1.5** Identificar las medidas de prevención de riesgos laborales a adoptar en las instalaciones de la explotación y en el uso de las mismas.

**CE1.6** 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.

**CE1.7** En un supuesto práctico de acondicionamiento y mantenimiento de una instalación ganadera:

- Establecer un plan de mantenimiento de la misma.

- Revisar la adecuada ubicación y accesibilidad de la misma.

- Revisar las diferentes estancias donde se ubica el ganado, tanto al aire libre como las cerradas, de manera que cumplan los siguientes requisitos: comodidad y protección suficiente para el ganado, buena localización.

- Supervisar que las condiciones de ventilación, calefacción y climatización en las instalaciones y almacenes de la explotación sean las necesarias.

- Supervisar las actuaciones que se llevan a cabo en la retirada y eliminación de residuos y subproductos generados.

- Controlar que las labores anteriores se realizan cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales, con criterios que aseguren la sanidad y la salud de los consumidores y con las medidas sanitarias establecidas; en caso de incumplimiento, dar las instrucciones necesarias para corregir la situación.

- Programar la ejecución correcta del plan de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones, maquinaria, equipos, útiles y áreas estableciendo los procedimientos a aplicar y comprobar que se encuentran dispuestos para su funcionamiento.

**C2:** Programar las operaciones de mantenimiento de uso, reparaciones básicas y adaptaciones sencillas de las máquinas, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación ganadera, según el programad e mantenimiento.

**CE2.1** Identificar y analizar la documentación técnica y otras fuentes de información disponibles para determinar el alcance de las posibles averías o fallos de las máquinas, material y equipos.

**CE2.2** Describir las partes de un plan de mantenimiento de maquinaria, instalaciones y equipos.

**CE2.3** En un supuesto práctico: elaborar el calendario y criterios objetivos de utilización de la maquinaria de acuerdo con el programa de producción establecido.

**CE2.4** Enumerar las fichas y partes de trabajo necesarios para controlar los equipos y máquinas según el programa de mantenimiento elaborado.

**CE2.5** Determinar las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia, en maquinaria y equipos de la explotación, incluyendo las indicaciones e instrucciones técnicas en un programa de mantenimiento.

**CE2.6** En un supuesto práctico de mantenimiento de una máquina o equipo, con sus especificaciones técnicas y de utilización:

- Ordenar, la documentación técnica y otras fuentes de información disponibles para determinar el alcance de las posibles averías o fallos de las máquinas, material y equipos.
- Elaborar un programa de mantenimiento y de registro de las operaciones, teniendo en cuenta: las indicaciones del fabricante, la carga y tipo de trabajo de la máquina, las incidencias, desgastes y averías producidas.
- Planificar las necesidades de implementos o insumos, recambios y materiales para llevar a cabo el programa de mantenimiento.
- Elaborar un plan de mantenimiento preventivo (de primer nivel) a corto y medio plazo de la maquinaria y equipos (engrases, limpiezas, cambio de aceites y filtros, entre otros) teniendo en cuenta los métodos de trabajo, la ordenación de las fases del mismo y tratando de optimizar costes y tiempos de trabajo.
- Elaborar un calendario y criterios objetivos de utilización de la maquinaria.
- Elaborar fichas y partes de trabajo indicando tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas para controlar los equipos y máquinas según el programa de mantenimiento elaborado.

**C3:** Controlar la utilización de la maquinaria, instalaciones y equipos ganaderos, evitando daños provocados por el mal uso de la misma.

**CE3.1** Describir los dispositivos de regulación y control de los equipos.

**CE3.2** Enumerar los parámetros técnicos para el control del funcionamiento de un equipo y sus valores s según el trabajo a realizar y las características del equipo.

**CE3.3** Analizar las causas que producen anomalías de funcionamiento de los equipos: regulación descuidada, mantenimiento inadecuado, desgaste, obsolescencia u otras, indicando las posibles soluciones.

**CE3.4** Valorar el nivel óptimo de funcionamiento y de resultados del trabajo.

**CE3.5** Explicar los criterios objetivos para la correcta utilización de la maquinaria y equipos, según los manuales y planes de uso.

**CE3.6** Describir las normas para la prevención de riesgos laborales en el manejo de máquinas, equipos e instalaciones.

**CE3.7** En un supuesto práctico de supervisión del uso de una maquinaria, instalación o equipo en una explotación ganadera:

- Comprobar el estado y preparación de la maquinaria, instalación o equipo antes de su uso.
- Controlar que en el proceso de accionamiento de las diversas funciones de los equipos se siguen las indicaciones del fabricante.
- Controlar que el uso es el adecuado a las características de la maquinaria, instalación o equipo ganadero y al trabajo que realiza.
- Aplicar con rapidez, en caso de accidente, las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios.
- Calcular las capacidades de trabajo, rendimientos y eficiencias de la maquinaria y equipos, con ayuda, si así se estima, de soportes informáticos.
- Registrar en soporte informático los partes diarios de trabajo, que indiquen tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.
- Controlar que todas las operaciones se llevan a cabo cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales; en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.
- Concienciar sobre la importancia que tiene el uso de la maquinaria y equipos en el mantenimiento del medio natural.

**C4:** Controlar las operaciones de mantenimiento de uso, reparaciones básicas y adaptaciones sencillas de las máquinas, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación ganadera.

**CE4.1** Identificar las averías producidas y las operaciones de reparación y mantenimiento que necesitan personal cualificado.

**CE4.2** Reconocer los útiles y herramientas necesarios para realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y reparación básica.

**CE4.3** Describir las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia en maquinaria e instalaciones, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.

**CE4.4** Describir las características más importantes de los implementos, recambios y materiales utilizados en el mantenimiento de equipos ganaderos.

**CE4.5** Describir las normas para la prevención de riesgos laborales en el mantenimiento de máquinas, equipos e instalaciones.

**CE4.6** Definir las condiciones y procedimientos que hay que seguir en las operaciones de mantenimiento para una correcta aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales para el tratamiento de residuos y preservando el medio ambiente.

**CE4.7** En un supuesto práctico de coordinación de operaciones de mantenimiento de una instalación, maquinaria o equipo en una empresa ganadera:

- Determinar las operaciones de mantenimiento y su periodicidad.
- Controlar las operaciones de revisión, mantenimiento periódico, reparaciones básicas, sustitución de elementos o piezas averiadas y las puestas a punto de la maquinaria, material y equipos (útiles y herramientas) de la explotación para que se realicen en tiempo, medios y forma establecidos y con las medidas de seguridad correctas con operaciones sencillas, si procede, repuestos adecuados y siguiendo instrucciones específicas con los procedimientos y periodicidad indicados en los manuales y/o protocolos establecidos.
- Gestionar el registro de las operaciones de mantenimiento realizadas y la adquisición de recambios y otros materiales de mantenimiento.
- Verificar que los elementos y piezas averiadas son sustituidas por el material adecuado y siguiendo los procedimientos de trabajo y medidas de seguridad correctas.

- Verificar el funcionamiento de los equipos e instalaciones después de su mantenimiento y si es preciso, se comprueba que responde a los criterios de homologación establecidos, realizando un control final.
- Supervisar la maquinaria comprobando que está adaptada a lo establecido en el Código de la Circulación y a la normativa complementaria cuando tienen que circular por las vías públicas.
- Controlar que las operaciones de mantenimiento incluidas se realizan cumpliendo el plan de prevención de riesgos laborales y la normativa medio ambiental de gestión de residuos; en caso de incumplimiento, tomar las medidas necesarias para corregir la situación.
- Calcular los costes de mantenimiento.

**C5:** Organizar la instalación y gestión de un taller en función de las necesidades de mantenimiento y reparaciones cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

**CE5.1** Enumerar la documentación técnica necesaria para la provisión y funcionamiento de los equipos del taller y la realización de las operaciones de reparación y mantenimiento.

**CE5.2** Describir las principales técnicas de diagnóstico y reparación en máquinas y equipos ganaderos.

**CE5.3** Enumerar y describir equipos de medida y prueba para la diagnosis y reparación de las averías básicas.

**CE5.4** Describir los procedimientos, métodos y tiempos orientativos para las operaciones de reparación y mantenimiento.

**CE5.5** Describir los equipos de taller para la reparación y mantenimiento de la empresa y maquinaria ganadera.

**CE5.6** Describir los implementos, recambios y materiales necesarios para realizar las operaciones de taller y sus condiciones de almacenamiento.

**CE5.7** Describir los sistemas de almacenamiento y eliminación, de los residuos del taller, respetuosos con el medio ambiente.

**CE5.8** En un supuesto práctico de un taller para reparación y mantenimiento de un parque de maquinaria a partir de unas condiciones establecidas:

- Realizar un informe técnico con la información necesaria para identificar las averías a reparar en un taller especializado y aquellas que con reparaciones básicas puedan realizarse en el taller.
- Enumerar los equipos y materiales necesarios para su reparación y mantenimiento.
- Distribuir las zonas de un taller y la disposición de los equipos, incluyendo el almacenaje de recambios y materiales.
- Diseñar órdenes de reparación, partes de trabajo, tablas de diagnosis y la documentación técnica necesaria para la correcta organización del trabajo de taller.
- Fijar los procedimientos y normas de trabajo verificando que se cumplen los requisitos de seguridad e higiene.
- Distribuir el trabajo de taller.
- Controlar y verificar la calidad del trabajo de taller.
- Determinar los costes de las reparaciones más frecuentes.

**C6:** Elaborar informes técnicos de adquisición, renovación o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones en una empresa ganadera en función de su rentabilidad y del plan de producción.

**CE6.1** Describir los equipos y máquinas necesarios en una empresa ganadera en función de su plan de producción.

**CE6.2** Analizar las dimensiones y características técnicas de los equipos teniendo en cuenta:

- Las capacidades de trabajo requeridas para las operaciones previstas en el plan de producción.
- Las características de la zona, que influyen en las posibilidades de mecanización.
- Costes horarios y costes por unidad de producción para diferentes alternativas de adquisición, alquiler o propiedad compartida.

**CE6.3** Analizar la documentación técnica y comercial sobre los equipos y máquinas a adquirir.

**CE6.4** Describir los criterios técnico-económicos para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos en el momento adecuado.

**CE6.5** Analizar la adaptación de los equipos, aperos e instalaciones ya existentes al plan de producción en función del grado de utilización y su rentabilidad.

**CE6.6** En un supuesto práctico de mejora del parque de maquinaria en una empresa ganadera:

- Enunciar las mejoras de un parque de maquinaria ganadera, para su mejor adaptación a la empresa.
- Identificar los equipos, aperos, máquinas e instalaciones necesarias.
- Definir las necesidades de tractores y elementos de tracción.
- Describir detalladamente sus dimensiones y características técnicas adecuadas.

**CE6.7** En un supuesto práctico de elaboración de informes técnicos en una empresa ganadera:

- Establecer los equipos que interese alquilar, compartir o tener en exclusiva.
- Programar el momento idóneo para la adquisición en función del plan de producción.
- Valorar ofertas comerciales para la adquisición de un equipo.
- Proponer mejoras de uso, renovación o adquisiciones del parque de maquinaria.
- Presentar pliegos de condiciones para la adquisición de equipos e instalaciones en una empresa ganadera.

**C7:** Coordinar los recursos humanos necesarios en el mantenimiento y utilización de las instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera, para garantizar unos rendimientos adecuados, en función de los objetivos y actividades establecidas.

**CE7.1** En un supuesto práctico de coordinación de recursos humanos en una explotación ganadera:

- Coordinar la respuesta ante situaciones de emergencia valorando la gravedad, parando los trabajos, comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.

**CE7.2** Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

**CE7.3** Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

**CE7.4** En un supuesto práctico de organización de los recursos humanos en el mantenimiento de unas instalaciones ganaderas:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.1 y CE1.7; C2 respecto a CE2.3 y CE2.6; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.7; C5 respecto a CE5.8; C6 respecto a CE6.2, CE6.6 y CE6.7; C7 respecto a CE7.1 y CE7.4.

### Otras Capacidades:

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Favorecer el desarrollo profesional y personal en el equipo de trabajo.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

## Contenidos

### 1 Instalaciones de la explotación ganadera. Utilización

Tipos y sistemas de alojamientos e instalaciones de la explotación ganadera. Sistemas de estabulación: ventajas e inconvenientes. El establo: orientación y distribución. Cobertizos de campo. Instalaciones para ejercitación. Instalaciones para trabajo. Instalaciones para cebo. Mangas. Pasillos. Baños. Sistemas de cercado. Tipos. Tendido y tensado de alambres. Pasos y puertas de acceso. Pastor eléctrico: tipos. Instalaciones de almacenaje, preparación y distribución de piensos y forrajes. Preparación y distribución de alimentación sólida y/o líquida. Comederos. Construcciones anexas al establo para conservar heno y forrajes. Instalaciones de almacenaje y conservación de maquinaria, material, equipos. Instalaciones de almacenaje de insumos: productos tóxicos y/o peligrosos, combustibles, productos inflamables, lubricantes,... Utilización responsable de las instalaciones. Riesgos. Prevención de accidentes y daños en el uso de instalaciones. Primeros auxilios y situaciones de emergencia. Elementos de protección de las instalaciones y personales. Manipulación, almacenaje y registro de medicamentos, residuos y subproductos. Preservación del medio ambiente durante la utilización de las instalaciones.

### 2 Sistemas auxiliares de la instalación: agua, electricidad, calefacción, ventilación y climatización

Exigencias ambientales de las instalaciones: humedad, iluminación, ventilación, acondicionamiento de calor o frío. Sistemas automáticos de control del ambiente. Instalaciones de agua: depósitos, red, bebederos, filtros, bombas, equipos de desinfección. Instalaciones eléctricas: distribución de baja tensión, alumbrado, fuerza. Motores eléctricos: fundamentos y tipos, conexión y paro. Cuadros eléctricos, protección. Instalaciones de calefacción, ventilación y climatización: fundamentos de la transmisión del calor, distribución, circuitos, cambiadores de calor. Otras instalaciones auxiliares: transmisión de potencia mecánica, poleas, reductores, engranajes, variadores de velocidad, ejes. Energía solar y biogás.

### 3 Gestión de la utilización y mantenimiento básico y de primer nivel. Maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera

Necesidades específicas de maquinaria, material y equipos. Tipos, componentes, regulación básica y de trabajo. Adaptaciones. Utilización responsable de la maquinaria, material y equipos. Riesgos. Prevención de accidentes y daños en el uso de la maquinaria, material y equipos. Primeros auxilios y situaciones de emergencia. Elementos de protección de la maquinaria, material y equipos. Elementos de protección personal. Preservación del medio ambiente durante la utilización de la

maquinaria, material y equipos. Reparaciones básicas y de primer nivel de maquinaria, material y equipos. Manuales de mantenimiento. Lubricantes. Combustibles. Otros materiales.

#### 4 Higiene de las instalaciones

La higiene de las instalaciones: limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Maquinaria, material y equipos: componentes, regulación, mantenimiento. Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Productos zoonosanitarios de naturaleza química y/o biológica utilizados en la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de instalaciones, maquinaria, material y equipos. Características de los compuestos. Principios activos. Repercusiones sobre el medio ambiente. Sistemas de limpieza, almacenamiento y valorización de estiércol. Instalaciones para la gestión y aprovechamiento de subproductos. Técnicas de valorización de subproductos. Eliminación de subproductos ganaderos: sistemas de eliminación, problemas medioambientales que plantea. Instalaciones para la eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos. Mantenimiento higiénico de instalaciones, maquinaria, material y equipos. Recepción, limpieza y desinfección de vehículos de transporte de ganado.

#### 5 Gestión de recursos humanos y normativa aplicable relacionados con la gestión de instalaciones en explotaciones ganaderas

Necesidades de personal. Asignación de trabajos. Organización del trabajo. Asesoramiento y supervisión del personal. Normas sobre construcciones de instalaciones ganaderas. Normas sobre la aplicación y/o utilización de productos zoonosanitarios. Normas referentes a necesidades medioambientales.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, salud laboral, accesibilidad universal, diseño universal o diseño para todas las personas y protección medioambiental

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de las instalaciones, maquinaria, material y equipos de la explotación ganadera, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.