

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

**8473** *Orden ECD/1538/2015, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.*

El Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal y se fijan sus enseñanzas mínimas, actúa de conformidad con el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, que define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional y de los cursos de especialización, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social e implanta el mencionado título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece que las Administraciones educativas desarrollarán el currículo de los títulos de formación profesional, a partir del currículo básico y en las condiciones establecidas en su artículo 6 bis 4. Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso y según lo establecido por las Administraciones educativas, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía tal como se recoge en el capítulo II del título V de la citada Ley Orgánica.

De conformidad con lo anterior y una vez que el Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre, ha fijado el perfil profesional del título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal, los aspectos básicos del currículo y otros aspectos de la ordenación académica que aseguran una formación común y garantizan la validez de los títulos en todo el territorio nacional, procede ahora determinar, en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, la ampliación y contextualización de los contenidos de los módulos profesionales incluidos en este título, respetando el perfil profesional del mismo.

Las necesidades de un mercado de trabajo integrado en la Unión Europea requieren que las enseñanzas de formación profesional presten especial atención a los idiomas de los países miembros, incorporándolos en su oferta formativa. En este sentido, este ciclo formativo incorpora en el currículo formación en lengua inglesa, dando respuesta a lo dispuesto en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.

Asimismo, el currículo de este ciclo formativo se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que impartan formación profesional, impulsando estos el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Por otra parte, los centros de formación profesional desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

Finalmente, cabe precisar que el currículo de este ciclo formativo integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos de las enseñanzas establecidas para lograr que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional del técnico superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.

En el proceso de elaboración de esta orden ha emitido informe el Consejo Escolar del Estado.

Por todo lo anterior, en su virtud, dispongo:

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### Artículo 1. *Objeto.*

Esta orden tiene por objeto determinar, a partir del currículo básico establecido en el Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal y se fijan sus enseñanzas mínimas, el currículo del ciclo formativo de grado superior, correspondiente al citado título.

#### Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

El currículo establecido en esta orden será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

## CAPÍTULO II

### Currículo

#### Artículo 3. *Currículo.*

1. El currículo para las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo correspondiente al título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal, establecido en el Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre, queda determinado en los términos fijados en esta orden.

2. El perfil profesional del currículo, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, y las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, es el incluido en el título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal, referido en el apartado anterior.

3. Los objetivos generales del currículo del ciclo formativo, los objetivos de los módulos profesionales expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación son los incluidos en el título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal, referido en el apartado 1 de este artículo.

4. Los contenidos de los módulos profesionales que conforman el presente currículo, adaptados a la realidad socioeconómica así como a las perspectivas de desarrollo económico y social del entorno, son los establecidos en el anexo I de esta orden.

#### Artículo 4. *Adaptación al entorno socio-productivo.*

1. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se establece teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socio-productivas y laborales propias del entorno de implantación del título.

2. Los centros de formación profesional dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

3. Los centros autorizados para impartir este ciclo formativo concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo, en los términos establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

4. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se desarrollará en las programaciones didácticas o desarrollo curricular, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como promoviendo una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, el cumplimiento de normas de calidad, la creatividad, la innovación, la igualdad de géneros y el respeto a la igualdad de oportunidades, el «diseño para todas las personas» y la accesibilidad universal, especialmente en relación con las personas con discapacidad.

#### Artículo 5. *Adaptación al entorno educativo.*

1. Los centros de formación profesional gestionados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad y con los recursos de apoyo necesarios para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas en las mismas condiciones que el resto.

2. Asimismo, las enseñanzas de este ciclo se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado, de forma que permitan la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades.

#### Artículo 6. *Duración y secuenciación de los módulos profesionales.*

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, incluido el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, es de 2.000 horas.

2. Los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferten en régimen presencial, se organizarán en dos cursos académicos y se ajustarán a la secuenciación y distribución horaria semanal determinadas en el anexo II de esta orden.

3. El primer curso académico se desarrollará íntegramente en el centro educativo. Para poder cursar el segundo curso, será necesario haber superado los módulos profesionales que supongan en su conjunto, al menos, el ochenta por ciento de las horas del primer curso.

4. Se garantizará el derecho de matriculación de quienes hayan superado algún módulo profesional en otra Comunidad Autónoma en los términos establecidos en el artículo 48.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

5. Con carácter general, durante el tercer trimestre del segundo curso, y una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo, se desarrollará el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

6. Excepcionalmente, y con el fin de facilitar la adaptación del número de personas matriculadas a la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, aproximadamente la mitad del alumnado de segundo curso podrá desarrollar dicho módulo profesional de Formación en centros de trabajo durante el segundo trimestre del segundo curso, siempre y cuando hayan superado positivamente todos los módulos profesionales del primer curso académico.

7. Sin perjuicio de lo anterior y como consecuencia de la temporalidad de ciertas actividades económicas que puede impedir que el desarrollo del módulo profesional de Formación en centros de trabajo pueda ajustarse a los supuestos anteriores, este se podrá organizar en otros periodos coincidentes con el desarrollo de la actividad económica propia del perfil profesional del título.

8. En cualquier caso, la evaluación del módulo profesional de Formación en centros de trabajo quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo.

#### Artículo 7. *Módulo profesional de proyecto.*

1. El módulo profesional de proyecto tiene un carácter interdisciplinar e incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.

2. Con carácter general este módulo será impartido por el profesorado que ejerce la tutoría de formación en centros de trabajo.

3. El módulo profesional de proyecto se desarrollará durante el último periodo del ciclo formativo, compaginando la tutoría individual y la colectiva, de forma que, al menos, el 50% de la duración total se lleve a cabo de forma presencial y se complete con la tutoría a distancia en la que se emplearán las tecnologías de la información y la comunicación.

4. En todo caso y antes del inicio del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, el profesorado responsable deberá anticipar las actividades de enseñanza y aprendizaje que faciliten el desarrollo del módulo profesional de proyecto.

5. La evaluación de este módulo profesional quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo, incluido el de Formación en centros de trabajo.

#### Artículo 8. *Enseñanza bilingüe.*

1. El currículo de este ciclo formativo incorpora la lengua inglesa de forma integrada al menos en dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo. Estos módulos se impartirán por el profesorado con atribución docente en los mismos y que, además, posea la habilitación lingüística correspondiente al nivel B2 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas.

2. Al objeto de garantizar que la enseñanza bilingüe se imparta en los dos cursos académicos del ciclo formativo de forma continuada, se elegirán módulos profesionales de ambos cursos.

3. Los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los señalados el anexo III.

4. Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva, en tres horas semanales para el conjunto de los módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso. Además, el profesorado que imparta dichos módulos profesionales tendrá asignadas, en su horario individual, al menos tres horas semanales para su preparación. Estas horas tendrán el mismo carácter que las horas lectivas.

5. Con carácter excepcional y de forma transitoria hasta el año 2020, cuando el profesorado con atribución docente no cuente con el nivel de inglés exigido en estos módulos profesionales, compartirá un total de tres horas semanales para el conjunto de los módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso con un profesor o una profesora de la especialidad de inglés. En este supuesto, la programación de dichos módulos incluirán, al menos, una unidad de trabajo o didáctica que se desarrollará exclusivamente en lengua inglesa y el resto de unidades didácticas incorporarán actividades de enseñanza aprendizaje impartidas exclusivamente en inglés en ese tiempo asignado.

6. Con carácter excepcional, y para quienes lo soliciten, en el caso de alumnos o de alumnas con discapacidad que puedan presentar dificultades en su expresión oral (parálisis cerebral, sordera...) se establecerán medidas de flexibilización y/o alternativas en el requisito de impartición de módulos en lengua inglesa, de forma que puedan cursar todas las enseñanzas de los módulos profesionales en lengua castellana. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

## CAPÍTULO III

**Profesorado, espacios y equipamientos**Artículo 9. *Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.*

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título referido en el artículo 1 de esta orden, así como las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, son las recogidas respectivamente en los anexos III A y III B del Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre.

2. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.6 del Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se deberá acreditar que se cumple con todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el anexo III C del Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir, se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación, se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

Programas de los estudios aportados y cursados por la persona interesada, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que sea necesario justificar mediante la experiencia laboral que, al menos durante tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por la persona interesada. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

En el caso de quienes trabajan por cuenta propia, declaración de la persona interesada de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

Artículo 10. *Espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de formación profesional, para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza, son los establecidos en el anexo IV de esta orden y deberán cumplir lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1585/2012, de 23 de noviembre, así como la normativa sobre igualdad de oportunidades, «diseño para todas las personas» y accesibilidad universal, prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el puesto de trabajo.

## CAPÍTULO IV

### Otras ofertas y modalidad de estas enseñanzas

#### Artículo 11. *Oferta a distancia.*

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia, cuando por sus características lo requieran, asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos expresados en resultados de aprendizaje, mediante actividades presenciales.

2. Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas a los centros que estén autorizados para impartir este ciclo formativo en régimen presencial, para la puesta en marcha y funcionamiento de la oferta del mismo a distancia.

3. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de formación profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

#### Artículo 12. *Oferta combinada.*

Con el objeto de responder a las necesidades e intereses personales y dar la posibilidad de compatibilizar la formación con la actividad laboral, con otras actividades o situaciones, la oferta de estas enseñanzas para las personas adultas y jóvenes en circunstancias especiales podrá ser combinada entre regímenes de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente, siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

#### Artículo 13. *Oferta para personas adultas.*

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular destinada a las personas adultas.

2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, cumpliendo lo previsto en el capítulo I del título IV del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio. Además, dicha formación será capitalizable para conseguir un título de formación profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.

3. Con el fin de conciliar el aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación podrán establecer medidas específicas para cumplir lo dispuesto en el artículo 41 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, y posibilitar una oferta presencial y a distancia de forma simultánea.

4. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Dirección General de Formación Profesional del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte podrá autorizar a las Direcciones Provinciales y a las Consejerías de Educación la impartición, en los centros de su competencia, de módulos profesionales organizados en unidades formativas de menor duración. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

#### Disposición adicional primera. *Autorización para impartir estas enseñanzas.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación tramitarán ante la Dirección General de Formación Profesional la autorización para poder impartir las enseñanzas de este ciclo formativo, de forma completa o parcial, en régimen presencial y a distancia, de los centros que lo soliciten y cumplan los requisitos exigidos conforme a la legislación vigente.

Disposición adicional segunda. *Habilitación lingüística del profesorado de enseñanza bilingüe.*

El profesorado que vaya a impartir docencia en lengua inglesa deberá estar en posesión, antes de la fecha de inicio de cada curso académico, de la habilitación lingüística correspondiente, a cuyo efecto el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte llevará a cabo un procedimiento de habilitación antes del comienzo de cada curso.

Disposición adicional tercera. *Formación del profesorado de enseñanza bilingüe.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación programarán cursos y actividades de formación en lengua inglesa destinados a todo el profesorado de formación profesional que vaya a impartir docencia en módulos profesionales susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa, quienes tendrán la obligación de asistir a los mismos hasta que consigan la habilitación requerida. Estas medidas serán aplicables, al menos, hasta el año 2020.

La formación que se oferte será de tres tipos:

- a) Formación intensiva, mediante un curso realizado, preferentemente en la modalidad presencial, durante el mes de septiembre.
- b) Formación de larga duración a lo largo del año escolar, mediante un curso que combine la forma presencial y en línea, que se realizará fuera del horario de obligada permanencia en el centro formativo. Durante el periodo de realización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, este curso se intensificará y se realizará, en lo posible, dentro del horario de obligada permanencia en el centro.
- c) Formación en país anglófono, mediante cursos, que a ser posible incluirán visitas culturales y a instituciones y asistencia a conferencias, y que se realizará al final del curso una vez finalizadas las actividades escolares en los centros formativos.

Disposición final primera. *Aplicación de la orden.*

Se autoriza a la Dirección General de Formación Profesional, en el ámbito de sus competencias, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Disposición final segunda. *Implantación de estas enseñanzas.*

1. En el curso 2015-2016 se implantará el primer curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden.
2. En el curso 2016-2017 se implantará el segundo curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 21 de julio de 2015.—El Ministro de Educación, Cultura y Deporte, Íñigo Méndez de Vigo y Montojo.

## ANEXO I

### Módulos Profesionales

1. Módulo profesional: Organización y control de la reproducción y cría.

Código: 1274.

Contenidos:

a) Supervisión del manejo de reproductores y adaptación a la explotación:

Selección de sementales en razas autóctonas. Garantías reproductoras. Características según especie. Importancia de las razas autóctonas en ganadería ecológica.

Registros de entrada de nuevos reproductores. Complimentación. Control de la documentación de entrada.

Fases reproductivas en diferentes especies. Control de factores reproductivos. Métodos de manejo, farmacológicos y otros. Diferencias específicas. Estacionalidad de la reproducción.

Programa de ejercicios para sementales. Diferencias entre especies. Importancia en caballos.

Entrenamiento y aprendizaje de los sementales. Fases. Potros o maniqués.

Operaciones de extracción de semen. Diferencias entre especies. Vaginas artificiales, manejo y montaje. Preparación de dosis seminales. Dilución. Productos para la dilución. Controles de temperatura y humedad. Valoración seminal. Refrigeración. Preparación de pajuelas.

Transporte de reproductoras. Exigencias según especies. Preparación y vigilancia. Documentación.

Manejo de reproductores en ganadería ecológica. Certificación. Pasos que se deben seguir.

Organización de los recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.

Normativa ambiental, de ganadería ecológica, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

b) Organización y control de las operaciones de recela y de detección de celo:

Ubicación de sementales. Necesidades en función de la especie. Características generales.

Asignación del semental o sementales. Valoración de índices productivos y morfológicos. Selección de sementales por catálogo. Índices de selección.

Organización de la monta natural. Relación del número de hembras por semental. Diferencias entre especies.

Lotificación de hembras. Estimulación y sincronización de celos. Métodos artificiales. Hormonas vía vaginal, intravenosa y otras.

Métodos naturales de estimulación del celo. Manejo de machos en la recela. Comportamiento según especie.

Detección de hembras en celo. Sistemas.

Registros de control y seguimiento en las operaciones de detección de celo.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

c) Elaboración y aplicación del plan de cubriciones:

Análisis del ganado existente. Características. Número de hembras por macho. Diferencias entre especies y razas.

Registros del celo. Verificación. Relación con el plan de monta o inseminación según especie.

Inseminación artificial. Aplicación de dosis seminales. Técnicas. Diferencias entre especies.

La monta natural. Control de la monta sin ayuda. La monta dirigida.

Registro de cubriciones. Número de saltos por macho. Número de hembras montadas por macho y especie.

Manejo de cubriciones en ganadería ecológica. El cruzamiento triple ( $F_2$ ). Diferencias entre especies. Adecuación a la disponibilidad de alimentos.

Organización de los recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

d) Organización y control del estado y manejo del periodo de gestación y parto:

Registro de las hembras que están preñadas. Comprobación de la preñez de las hembras. Técnicas de campo: detección de preñez por palpación abdominal y por evaluación del desarrollo de la ubre; verificación del «no retorno al estro» y otras.

Retorno al celo. Causas. Registro. Abortos y mortalidad embrionaria.

Organización de hembras cubiertas y preñadas. Objetivos productivos. Diferencias específicas y de explotación.

Manejo de hembras preñadas. Control. Ubicación de hembras próximas al parto. Diferencias específicas.

Asistencia al parto. Ayudas específicas según especie. Actuaciones ante partos normales y distócicos.

Cuidados posteriores al parto. Comprobación de la placenta. Verificación del estado térmico. Separación de crías.

Registro de las incidencias y anomalías. Registro de nacimientos.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

e) Supervisión de las operaciones de manejo en hembras y crías en periodo de lactación:

Control de crías recién nacidas. Conducta. Anomalías comunes según especie.

Verificación del encalostramiento en mamíferos. Importancia de los calostros.

Comprobación del estado de las ubres. Posibles problemas. Mastitis. Agalaxia.

Control de la lactancia artificial y natural. Dispositivos de suministro. Lactorreemplazantes.

Control del estado de las crías. Medidas específicas según especies.

Aceptación de la cría por parte de la madre. Particularidades según especies. Ahijamiento.

Pesado, descornado, raboteo y otras prácticas zootécnicas. Necesidades según especie y requerimientos sanitarios.

Integración de madre y cría en la piara. Especificaciones.

Manejo especial de crías. Necesidades de aproximación. Los potros y sus necesidades.

Proceso integral de cría en ganadería ecológica. Tiempo de permanencia de la cría con la madre.

Organización de los recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

f) Gestión del programa alimenticio de reproductores:

Descripción de materias primas alimenticias. Requerimiento según especies.

Control del acopio y almacenamiento de las materias primas alimenticias. Dimensionamiento del espacio en función de la especie.

Cálculo de las raciones alimenticias de los sementales y las hembras reproductoras. Aporte de las necesidades energéticas y proteicas. Suplementos vitamínicos y minerales. Uso de las nuevas tecnologías.

Manejo y control de la maquinaria de conservación, preparación y distribución de alimentos. Características en función del tipo de explotación y especies.

La alimentación de los sementales y reproductoras. Estado según especies.  
Programa alimenticio. Control de operaciones. Manejo según especies.  
Conversión de ganadería convencional a ganadería ecológica. Aprovechamiento racional de los recursos alimenticios.

Organización de los recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.  
Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria, y de prevención de riesgos laborales.

g) Supervisión y organización de la producción láctea:

La ubre. Anatomía. Diferencias según especie.  
La fisiología de la producción láctea. Composición de la leche según especie. Control de estrés.

La sala de ordeño. Tipos. Adecuación según especie. La lechería. Conservación de la leche. Particularidades.

El ordeño mecánico. Maquinaria. Rutina de ordeño. Particularidades.

Control de la leche. Toma de muestras.

Registro de la producción unitaria. Uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Procedimientos de certificación de leche ecológica. Elementos que se deben tener en cuenta.

Organización de los recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

2. Módulo profesional: Gestión de la producción animal.

Código: 1275.

Contenidos:

a) Organización y supervisión de las operaciones de manejo de los animales de cría y de cebo:

Especies mamíferas en producción animal. Razas autóctonas y selectas. Características anatómicas y fisiológicas de interés zootécnico. Exterior del animal.

Parámetros de aptitud cárnica: aptitudes y orientaciones productivas. Biotipo carnívor. Interpretación de índices técnico-económicos. Comportamiento animal: carácter y temperamento.

Operaciones de recepción y adecuación. Documentación en recepción y expedición de animales. Sistemas de aislamiento y cuarentena a la llegada de los animales a la explotación.

Objetivos y cronograma de trabajo. Control de puntos críticos. Fichas, partes de trabajo y registros. Trazabilidad.

Procesos de carga, descarga y transporte de animales. Condiciones de los animales durante el transporte.

Lotificación de los animales. Agrupamiento según especie, raza, sexo, edad y destino productivo.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

b) Control del cumplimiento del programa sanitario de los animales de cría y de cebo:

Enfermedades que afectan a los animales de cría y de cebo. Clasificación. Identificación. Enfermedades infecciosas y parasitarias. Enfermedades del metabolismo y la nutrición. Envenenamientos, intoxicaciones y toxiinfecciones.

Signos y síntomas de enfermedades y otras alteraciones. Campañas de saneamiento ganadero. Agrupaciones de defensa sanitaria. Clasificación sanitaria.

Protocolos para animales en cuarentena. Condiciones de los animales. Lazaretos.

Almacenamiento y conservación de los medicamentos. Registro de medicamentos. Eliminación selectiva.

Periodo de supresión. Registro de tratamientos. Residuos de compuestos farmacológicamente activos. Toma de muestras.

Fichas y partes de trabajo. Diseño y elaboración.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

c) Control del programa de alimentación de los animales de cría y de cebo:

Alimentos para cebo y cría. Criterios de clasificación. Bases de alimentos según especie, raza y orientación productiva. Materias primas, piensos, aditivos. Valor nutritivo de los alimentos. Digestibilidad de los alimentos. Valor energético. Valor biológico de las proteínas.

Ración: concepto y características. Necesidades nutritivas. Tablas de necesidades y de composición de alimentos. Métodos de cálculo. Bases del racionamiento. Uso de las tecnologías de la comunicación y la información.

Administración y distribución de raciones. Equipos de preparación, mezcla y distribución. Características e importancia del agua en la alimentación. Organización de las pesadas y sistemas de control de consumo de alimentos.

Fichas de elaboración y distribución de raciones. Cumplimentación. Registro.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

d) Organización y supervisión de las operaciones de manejo de aves:

Especies avícolas de interés zootécnico. Aves: características generales. Aptitudes y orientaciones productivas, especialización y rusticidad. Principales estirpes del ganado avícola de puesta y carne. Especificidades anatómicas y fisiológicas de las aves.

Identificación aviar: sistemas y registros. Identificación con anillas metálicas. Sistemas, equipos y técnicas de manejo de aves. Sistemas de inmovilización de aves. Causas de estrés.

Operaciones de control de aves y huevos. Tipos y sistemas. Prácticas zootécnicas autorizadas. Sexado de pollos.

Organización de la explotación avícola. Lotificación de grupos aviarios. Organización y establecimiento de programas de puesta. Control de peso de ponedoras. Cloquez: prevención, influencia de la periodicidad en la recogida de huevos.

Organización y establecimiento de programas de engorde: ganancia diaria, índice de transformación y rendimiento cárnico. Organización y establecimiento de programas de cría para aves de reposición.

Programas sanitarios en avicultura. Cumplimiento. Programa de vacío sanitario. Calendario. Equipos. Enfermedades asociadas al proceso productivo. Organización tareas sanitarias rutinarias. Registro de tratamientos. Periodo de supresión. Detección de aves enfermas. Triaje.

Alimentación en aves. Tipos de alimentos en aves. Alimentos concentrados: piensos compuestos para ponedoras, para cebo. Piensos de iniciación y finalización.

Subproductos agroindustriales utilizados en alimentación avícola. Otros elementos de la ración: correctores vitamínico-minerales. Importancia del agua en la alimentación de aves. Raciones.

Elaboración y distribución de raciones. Equipos. Procedimiento.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

e) Control y supervisión de las operaciones de recogida y manejo de huevos:

Anatomía y fisiología del aparato reproductor de machos y hembras. El huevo. Estructura y composición del huevo. Calidad del huevo de consumo: espesor de la cáscara, resistencia a la rotura, consistencia de la yema, coloración y/o pigmentación. Huevos defectuosos y averiados.

Operaciones previas a la incubación. Incubación: peso del huevo, control de incubabilidad y parámetros ambientales. Planta y máquina incubadora.

Recogida y transporte de huevos en la explotación. Clasificación de huevos según destino. Manejo. Acondicionamiento de huevos antes de su comercialización. Limpieza, desinfección y almacenamiento de huevos. Acondicionamiento de instalaciones.

Pollos recién nacidos. Atenciones y cuidados especiales.

Informes y partes de trabajo. Registros.

Equipos de transporte, almacenamiento o incubación, nacedoras y salas de expedición de pollos. Clasificación. Selección. Uso. Mantenimiento.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

f) Organización y supervisión de las operaciones de producción de carne y otras producciones ganaderas ecológicas:

Adaptación de los animales al sistema de producción ecológica. Conversión de explotaciones de ganadería tradicional en ecológica. Estrategias de transición. Recursos naturales, materiales y humanos disponibles. Bioestructura. Tecnoestructura.

Alimentación del ganado en producción ecológica. Elección y aprovisionamiento. Acondicionamiento y conservación de los alimentos. Piensos ecológicos.

Pastoreo. Aprovechamiento a diente. Calidad nutricional del pasto y forraje. Técnicas y sistemas de pastoreo. Majadeo. Trashumancia. Barbechos. Eriales. Rastrojeras. Conservación del medio.

Manejo de la cría y del cebo.

Razas autóctonas. Principales producciones. Manejo del cebo. Agrupación por lotes.

Recogida, clasificación, transporte y almacenamiento de huevos y pollitos ecológicos. Limpieza y desinfección. Evaluación de la calidad del huevo.

Estado sanitario del ganado ecológico. Prevención. Inspección y observación de los animales. Resistencia natural. Rusticidad. Razas autóctonas. Homeopatía, fitoterapia, acupuntura y otras terapias alternativas. Medicamentos autorizados en ganadería ecológica. Residuos y periodos de supresión. Aplicación de tratamientos. Aislamiento y cuarentena.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

3. Módulo Profesional: Gestión de la cría de caballos.

Código: 1276.

Contenidos:

a) Planificación y supervisión de la fase de destete:

Agrupación de rastras en lotes de destetes. Ventajas e inconvenientes de la producción ganadera por lotes.

Destete: tipos, fases y pautas que se deben seguir. Momento óptimo: adecuación al estado de la rastra y al plan productivo de la explotación.

Operaciones de destete. Protocolo de actuación. Preparación y mantenimiento de las instalaciones. Manejo de las yeguas y los potros en esta fase. Influencia del destete en el desarrollo del potro. Problemas y patologías del destete.

Observación y exploración de estado general de las yeguas y rastras: estado de las ubres, comportamiento y síntomas de enfermedad. Actuación en cada caso. Informe y colaboración con el técnico veterinario.

Tratamientos preventivos. Desparasitación y profilaxis vacunal. Calendario. Adecuación a la situación epidemiológica de la zona y a la normativa. Colaboración con el técnico veterinario.

Técnicas y métodos de identificación convencional y electrónica de équidos: tatuaje, marcado a fuego, con nitrógeno líquido, implantación de microchips electrónicos y otros. Registro de animales: procedimiento de inscripción y documentación asociada. Bases de datos relacionadas.

Recursos humanos y materiales: requerimientos de mano de obra, de instalaciones y de otros medios. Asignación de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

b) Control y manejo del estado de las yeguas tras el destete:

Conducta postdestete de las yeguas: alteraciones del comportamiento asociadas a esta fase. Medidas correctoras y actuación en cada caso.

Traslado y reintegración de las yeguas a la pira: preparación de las instalaciones, traslado y manejo del periodo de adaptación. Principales problemas en este periodo. Evitación de situaciones de estrés. Seguridad para operarios y animales.

Estado físico de las yeguas. Índice y recuperación de masa corporal. Secado de la ubre. Alteraciones y patologías más frecuentes.

Alimentación de las yeguas en la fase de destete: valor nutritivo y composición de la ración. Materias primas empleadas y complementos alimenticios. Consumo de agua. Suministro de agua y alimentos.

Recursos humanos y materiales: requerimientos de mano de obra, de instalaciones y de otros medios. Asignación de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

c) Supervisión de los medios técnicos en la fase de recría:

Instalaciones de recría: sestiles, verdaderas, corraletas y otras. Cerramientos: especificaciones para équidos. Instalaciones y equipos para la distribución del alimento y el agua. Importancia de la recría en libertad: ejercicio y relación con otros potros.

Alojamientos equinos. Tipos de estabulación. Boxes.

Comprobación y revisión de medios equipos e instalaciones. Fichas técnicas. Calendario de revisiones.

Alimentación de los potros. Valor nutritivo y composición de la ración. Consumo de agua. Influencia de la alimentación en el crecimiento del potro. Suministro de piensos y forrajes: procedimiento y medios empleados. Precauciones que deben observarse. Importancia del consumo de estos alimentos.

Recursos humanos y materiales: requerimientos de mano de obra, de instalaciones y de otros medios. Asignación de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

d) Control del periodo de amansamiento de los potros:

Instalaciones para el amansamiento de potros: condiciones que deben reunir.

Aproximación progresiva al potro: acercamiento, «manoseo», colocación de la cabezada, cabestreado y manejo del diestro.

Amansamiento de los potros: momento óptimo y operaciones según raza, edad y sexo de los animales. Seguridad para animales y operarios. Evitación de situaciones de estrés. Adaptación al ritmo de trabajo de la explotación.

Medios y materiales empleados en el amansamiento. Revisión periódica.  
Influencia de las operaciones de amansamiento en el comportamiento. Manejo posterior.

Primera selección de potros según su destino en fase adulta. Criterios que se deben considerar: valor de los progenitores, aproximación a los estándares raciales o de la explotación, actitudes incipientes y otros.

Cumplimentación y gestión de la documentación de control. Fichas de control.

Recursos humanos y materiales: requerimientos de mano de obra, de instalaciones y de otros medios. Asignación de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

e) Supervisión de la adaptación de los potros a la fase de recría:

Control de la incorporación de los potros a la recría. Formación de piaras de recría: separación por sexos u otras características.

Acomodación de los potros a las instalaciones de recría, a los nuevos hábitos y al resto de animales. Manejo por piaras. Problemas más frecuentes. Evitación de situaciones de estrés.

Elaboración de raciones de recría. Alimentación de potros de recría: suministro de agua y alimentos. Preparación, revisión y mantenimiento de equipos y otros medios. Importancia del pastoreo. Influencia de la alimentación en el crecimiento y desarrollo corporal.

Estado físico de los potros. Observación y exploración: comportamiento de los potros, síntomas de enfermedad y otras alteraciones. Actuación en cada caso. Informe y colaboración con el técnico veterinario.

Control de la higiene y cuidados básicos. Limpieza y desinfección de los alojamientos.

Tratamientos preventivos: desparasitación y profilaxis vacunal. Calendario. Adecuación a la situación epidemiológica de la zona y a la normativa. Colaboración con el técnico veterinario.

Registro de información. Cumplimentación y registro de la documentación de control de la fase de recría: fichas individuales y registros de explotación. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Recursos humanos y materiales: requerimientos de mano de obra, de instalaciones y de otros medios. Asignación de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

4. Módulo Profesional: Organización y supervisión de la doma y manejo de équidos.  
Código: 1277.

Contenidos:

a) Planificación y supervisión de los trabajos de desbrave:

Desbrave de potros. Criterios de selección. Edad, sexo y grado de desarrollo.

Planificación de los trabajos de desbrave. Actuaciones que se deben realizar según las características del potro.

Instalaciones y materiales. Características. Criterios de selección.

Acercamiento al potro. Actuaciones del operario. Evaluación.

Colocación y adaptación de los equipos al potro. Reacciones del potro. Posibles lesiones. Supervisión del protocolo de manejo de los equipos.

Valoración del nivel de aprendizaje del potro. Criterios: concentración del potro, malos hábitos y otros.

Elaboración de registros de control. Cumplimentación. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.

Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

b) Programación y supervisión de los trabajos de doma a la cuerda:

Evaluación del potro. Idoneidad para la doma. Características según especies y razas: morfológicas y de carácter.

Instalaciones, materiales y equipos para la doma. Idoneidad. Cuadras corridas y boxes individuales. Sestiles con cubierta, verdaderas y corraletas. Serretones, cabezadas, filetes, bocados, cinchas, cinchuelos, paños, riendas, arneses y otros.

Técnicas básicas de doma. Adaptación del potro. Colocación y adaptación de los diferentes equipos, trabajos a la cuerda o riendas largas, trabajos de arrastre ligero para potros orientados al enganche. Locomoción: al paso, al trote, al galope, saltos y carreras, fondo y tiro.

Verificación del aprendizaje. Comportamiento en premona. Diferencias según las razas.

Organización de los recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

c) Supervisión de la monta inicial de potros:

Comprobación del potro para montarlo. Indicios y características que determinan la idoneidad. Diferencias entre razas.

Fases de monta de potros. Colocación de los equipos de monta. Adaptación. Ayudas naturales y artificiales. Objetivos de la monta inicial. Verificación.

Ejercicios en la monta inicial. Técnicas. Soporte de peso. Inicio del paso, trote y galope. Arrastre para equinos de tiro.

Sometimiento y aprendizaje del potro. Características según razas y especies.

Fichas de control. Elaboración y cumplimentación. Utilización de herramientas de Tecnología Información y Comunicación.

Organización de los recursos humanos y materiales. Distribución de tareas.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

d) Organización y supervisión de la presentación del ganado equino en exhibiciones y concursos:

Características morfológicas y carácter de los ejemplares para la presentación. Criterios evaluables.

Preparación y entrenamiento. Organización. Supervisión. Técnicas.

Adecuación de las instalaciones y los equipos. Aclimatación de los animales a las instalaciones. Condiciones ambientales y alteraciones relacionadas.

Documentación de los animales y de la explotación. Hojas de inscripción. Certificados veterinarios y otros.

Equipos y materiales seleccionados. Supervisión. Criterios de selección.

Reglamento de los distintos tipos de concursos y exhibiciones. Criterios de valoración y penalización. Funciones de los jueces y organizadores del concurso.

Verificación del acondicionamiento estético del animal. Indumentaria del presentador o presentadora según el tipo de evento. Protocolos. Adecuación al tipo de evento.

Tipos de presentación según el protocolo del concurso o exhibición.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

e) Control del manejo de los équidos destinados a fines recreativos, de trabajo y deportivos:

Estado físico del animal. Características. Condición física y grado de entrenamiento. Anomalías del estado físico.

Transporte de animales. Supervisión. Medios. Señalización. Embarque y desembarque de équidos. Condiciones de transporte. Elementos de protección para el équido. Requisitos del transportista.

Características de las instalaciones, los equipos y los materiales. Tipos. Conservación y mantenimiento. Acondicionamiento. Supervisión de la colocación del obstáculo en la pista.

Manejo de équidos para fines recreativos, de trabajo y deportivos. Adiestramiento para el salto. Secuencia de salto. Iniciación al tiro. Enganche y tipos de enganches.

Documentación técnica. Elaboración y cumplimentación.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

5. Módulo Profesional: Maquinaria e instalaciones ganaderas.

Código: 1278.

Contenidos:

a) Control y verificación de las instalaciones y su mantenimiento:

Alojamientos ganaderos. Características. Situación y orientación. Materiales utilizados. Resistencia y capacidad de aislamiento:

Alojamientos para ganado vacuno. Según el tipo de estabulación. Características constructivas e instalaciones.

Alojamientos para ganado porcino. Para reproductores, de transición (lechones y recría) y para cebo. Tipos y características.

Alojamientos para ganado ovino. Modelos de apriscos. Cebaderos. Características constructivas.

Alojamientos para ganado caprino. Tipos según sistemas de explotación. Modelos de cabrerizas.

Alojamientos para aves de carne y puesta. Características constructivas y tipos. Otros alojamientos.

Alojamientos para otras especies. Características constructivas y tipos.

Instalaciones para aislamiento y cuarentena.

Instalaciones de almacenaje y conservación. Graneros. Silos. Almacén de forrajes secos. Cámaras frigoríficas de conservación. Instalaciones de almacenaje de maquinaria y equipos. Instalaciones de almacenaje de insumos. Otras instalaciones.

Plan de mantenimiento de las instalaciones. Periodicidad de las operaciones. Averías más frecuentes.

Diario de mantenimiento e incidencias. Registro de operaciones.

Revisión y diagnóstico de los alojamientos. Mantenimiento y conservación. Condiciones de accesibilidad del ganado. Características. Estado de conservación.

Limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Equipos y materiales: Componentes, regulación, mantenimiento.

Parámetros ambientales. Circulación del aire. Nivel de polvo. Temperatura. Humedad relativa del aire. Concentración de gases. Nivel de iluminación. Otros:

Instalación eléctrica. Distribución de baja tensión. Alumbrado. Elementos de protección y medida. Motores eléctricos.

Instalaciones de calefacción, ventilación y climatización. Calefactores e instalaciones de gas. Humectadores y ventiladores. Acondicionamiento forzado.

Instalación de suministro de agua. Depósitos. Grupos de bombeo. Red. Bebederos. Filtros. Otros componentes. Equipos de desinfección.

Instalaciones para el almacenamiento y eliminación de residuos. Gestión de residuos de la explotación ganadera. Minimización del impacto ambiental de los residuos. Aprovechamiento agrícola. Aprovechamiento energético de residuos. Otros sistemas de tratamiento. Gestión de subproductos animales. Recogida, transporte y almacenamiento. Tratamiento. Mantenimiento básico. Sustitución de elementos averiados o deteriorados.

Sistemas de vigilancia del ganado.

Normativa de sanidad y bienestar animal y de seguridad alimentaria.

b) Programación y supervisión de las tareas de mantenimiento de las máquinas y equipos:

Documentación técnica. Tipos. Otras fuentes de información disponible. Interpretación. Maquinaria y equipos de preparación y distribución de alimentos para el ganado. Operaciones de mantenimiento. Frecuencia.

Equipos para el manejo del estiércol. Carga de estiércol. Remolques distribuidores de estiércol. Regulaciones y rendimientos. Sistemas de tratamiento del estiércol líquido. Tanques distribuidores de purín.

Control del funcionamiento de la maquinaria y equipos. Riesgos. Elementos de protección de la maquinaria y equipos. Utilización responsable. Prevención de accidentes y daños en el uso de la maquinaria y equipos. Primeros auxilios y situaciones de emergencia.

Plan de mantenimiento preventivo. Mantenimiento de primer nivel a corto y medio plazo. Características. Trabajos de mantenimiento y reparaciones básicas. Tipos. Manuales de mantenimiento. Lubricantes. Combustibles. Pinturas. Morteros. Otros materiales. Registro de las operaciones.

Costes de mantenimiento y de reparaciones básicas. Elaboración de informes.

Fichas y partes de trabajo. Diseño.

Informes técnicos de diagnóstico de averías.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las tareas de mantenimiento de las máquinas y equipos.

Normativa de sanidad y bienestar animal y de seguridad alimentaria.

c) Gestión del taller de una explotación ganadera:

Organización del taller. Espacios. Distribución. Equipos para un taller agrario. Operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos de taller. Equipos móviles de mantenimiento. Repuestos e insumos.

Materiales de mantenimiento y reparación básica. Frecuencia de intervención. Recambios e implementos necesarios. Cálculo de necesidades. Diario de operaciones. Aprovisionamiento a corto y medio plazo: adecuación al plan productivo de la explotación. Necesidades. Trámites.

Estado del material recibido. Comprobación.

Acopio de los materiales del taller.

Condiciones de almacenamiento y conservación de materiales, útiles y herramientas. Supervisión.

Información técnica de suministros y proveedores. Registro y actualización.

Botiquín de primeros auxilios. Características. Componentes. Reposición. Frecuencia.

Equipos de extinción de incendios. Revisión. Frecuencia.

d) Elaboración de informes para la adquisición y sustitución de maquinaria, equipos y útiles ganaderos:

Registro periódico de los tiempos de operación de la maquinaria. Aplicación práctica. Periodicidad.

Costes de utilización. Cálculo. Costes fijos y variables.

Ofertas de servicio a los precios de mercado. Análisis y comparación.

Necesidades de mecanización. Parque de maquinaria de una explotación ganadera. Cálculo de necesidades. Criterios para la adquisición o sustitución de equipos. Tiempos de trabajo. Capacidad de trabajo. Análisis de rendimientos. Grado y coste de utilización. Umbrales de rentabilidad y sustitución. Incidencia en el resto del parque de maquinaria y en el coste por unidad de producción.

Documentación técnica-económica de máquinas y equipos. Análisis. Elaboración de informes.

Plan de adquisición y sustitución de máquinas, equipos y útiles. Elaboración de informes técnico-económicos. Rentabilidad de la inversión. Financiación y coste de la operación. Costes de adquisición y costes de funcionamiento.

e) Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:

Identificación de riesgos.  
Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.  
Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento de maquinaria.  
Factores y situaciones de riesgo.  
Factores físicos del entorno de trabajo.  
Factores químicos del entorno de trabajo.  
Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.  
Seguridad en el taller.  
Medios y equipos de protección individual.  
Prevención y protección colectiva.  
Normativa reguladora de la gestión de residuos.  
Clasificación y almacenamiento de residuos.  
Tratamiento y recogida de residuos.  
Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.  
Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.  
Métodos/normas de orden y limpieza.  
Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.  
Gestión ambiental.

6. Módulo Profesional: Saneamiento ganadero.

Código: 1279.

Contenidos:

a) Gestión de la agenda de trabajo para programas sanitarios:

Identificación del estado sanitario.  
Programas de vacunación y desparasitación ganaderas. Legislación sanitaria animal.  
Documentos.  
Programas sanitarios ganaderos. Agenda sanitaria de la explotación. Actuaciones. Calendarización de las actuaciones sanitarias.  
Canales de comunicación en las notificaciones a las explotaciones. Gestión de la información sanitaria. Comunicaciones y notificaciones. Medios y documentación.  
Registros de explotaciones ganaderas. Requerimientos y trámites administrativos. Instancias e información sobre registros. Creación de registros y archivos sanitarios: libros de explotación y libro de visitas. Métodos de registro. Registro de grupos y lotes.  
Registros informatizados. Digitalización de registros zoonosanitarios.  
Normativa de prevención de riesgos laborales.  
Actuaciones de apoyo al veterinario en la gestión de la agenda de trabajo para programas sanitarios.

b) Colaboración en el desarrollo de programas sanitarios preventivos:

Aplicación de programas sanitarios. Agrupaciones de defensa ganadera. Medios y métodos.  
Tratamientos de secado en vacuno lechero. Secado en ovino y caprino.  
Desinsectación de explotaciones ganaderas. Técnicas de aplicación. Productos.  
Seguridad.  
Vacunas animales. Preparación y conservación. Tipos de vacunas. Técnicas de vacunación. Apoyo al veterinario. Inmunización animal: pasiva y activa.

Tratamientos medicamentosos autorizados en explotaciones animales. Aplicación individual y colectiva. Técnicas de aplicación. Seguimiento del tratamiento. Tratamientos de desparasitación. Normativa. Productos autorizados. Técnicas de aplicación.

Vacío sanitario. Planificación. Tiempos y requisitos.

Periodos de supresión de medicamentos veterinarios. Normativa.

Eliminación y procesado de residuos y envases sanitarios. Puntos de recogida. Peligrosidad ambiental.

Normativa ambiental, de seguridad alimentaria, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Actuaciones de apoyo al veterinario en el desarrollo de programas sanitarios preventivos.

c) Recogida de muestras biológicas, ambientales y de piensos y análisis rápidos:

Utensilios y envases para la recogida de muestras biológicas. Sondas, placas, tubos y otros.

Manejo de los animales con fines sanitarios. Protocolos. Sogas, lazos, narigones y otros.

Extracción de sangre en animales. Protocolos. Apoyo al veterinario. Principales parámetros medidos en sangre. Pruebas y test serológicos.

Toma de muestras. Procesado y conservación de muestras. Expedición y transporte. Muestras de leche. Recogida de muestras de orina, heces y otras. Principales parámetros medidos en orina y heces.

Procesado y etiquetado de muestras. Codificación.

Análisis rápidos en la explotación ganadera. Test de detección de mamitis. Tipos de test. Técnicas de realización. Principales parámetros medidos en la leche. Análisis parasitológicos básicos.

Registro de los resultados analíticos. Registros de muestras. Medios y programas informáticos.

Normativa ambiental, de seguridad alimentaria, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

d) Recogida y procesado de datos de explotaciones ganaderas:

Calificación sanitaria de explotaciones ganaderas. Particularidades para las distintas especies ganaderas.

Gestión de datos sobre las actuaciones sanitarias.

Registros de los tratamientos veterinarios en la explotación: libro de explotación. Botiquín. Medicamentos autorizados. Identificación de medicamentos. Caducidad. Dosis. Calendario. Lotes tratados.

Recogida, archivo y tratamiento de los resultados analíticos.

Historia sanitaria de la explotación y de los animales. Elaboración de historiales sanitarios animales.

Registro de entrada y salida de personal en la explotación. Registro de las incidencias y anomalías.

Elaboración de informes y memorias sanitarias en una explotación ganadera. Modelos y formatos. Información básica y adicional. Medios informáticos.

Normativa ambiental, de seguridad alimentaria, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

e) Realización de estudios estadísticos sanitarios en explotaciones ganaderas:

Recopilación de datos. Protocolos. Organización. Validez.

Métodos informáticos para el análisis estadístico. Programas informáticos para la gestión estadística.

Procesado de datos.

Parámetros estadísticos con interés zootécnico. Índices de producción. Índices sanitarios.

Análisis de la información. Elaboración de memorias e informes estadísticos. Modelos y formatos. Cumplimentación de partes informativos.

Normativa de prevención de riesgos laborales.

7. Módulo Profesional: Asistencia a la atención veterinaria.

Código: 1280.

Contenidos:

a) Preparación de la zona de trabajo, del instrumental, de los equipos y de otros medios:

Acondicionamiento de la zona de trabajo: limpieza e higiene; orden y condiciones de trabajo. Influencia en la calidad de la atención prestada. Precauciones específicas para la atención sanitaria en la explotación ganadera.

Instrumental, equipos y materiales clínico-quirúrgicos. Clasificación y organización. Adecuación al tipo de acto clínico o quirúrgico que se va a realizar.

Limpieza, desinfección y esterilización del instrumental, de los equipos y de otros medios. Protocolo que hay que seguir después de la intervención. Comprobación de su estado y funcionamiento. Mantenimiento de primer nivel. Almacenamiento y conservación. Cajas y contenedores para instrumental. Riesgo de enfermedad por fómites e instrumental clínico-quirúrgico.

Consumibles: control de existencias. Registro. Listas de pedidos y reposición. Adecuación al ritmo de trabajo o actividades realizadas. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Residuos biológicos y no biológicos. Recogida y procesamiento según su naturaleza. Contenedores y otros medios para la recogida y procesamiento de residuos.

Normativa ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

b) Realización de tareas auxiliares en pruebas diagnósticas y aplicación de tratamientos:

Medios y materiales para sujeción e inmovilización de animales: técnicas de sujeción no traumáticas. Técnicas en función de la especie y estado del animal. Información que debe aportar el propietario. Interpretación del lenguaje gestual de los animales: indicadores de intranquilidad e inseguridad. Minimización de riesgos para animales y operarios.

Preparación del animal para pruebas diagnósticas o aplicación de tratamientos: técnicas y protocolos de actuación. Consideraciones para grandes y pequeños animales. Útiles, materiales y productos empleados.

Equipos y materiales para diagnóstico: ecógrafos, endoscopios, equipos de radiología, equipos de análisis, entre otros y consumibles y accesorios para estos medios. Preparación, limpieza y mantenimiento de primer nivel.

Preparación de la medicación: indicaciones según prescripción, producto, vía y método de administración. Identificación del producto. Dosificación. Sistemas de control de la dosificación. Reconstitución. Mezclas y diluciones. Preparación de equipos para la administración de la medicación.

Vigilancia y observación del animal. Reacciones adversas en pruebas diagnósticas y por la administración de medicación. Intervenciones en caso de emergencia.

Normativa ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

c) Realización de tareas auxiliares en curas e intervenciones quirúrgicas:

Protocolos de limpieza y desinfección corporal. Útiles y productos empleados. Ropas y calzados especiales para el área quirúrgica: batas, calzos y calzados especiales, guantes, gorros y mascarillas, entre otros.

Preparación del campo quirúrgico: esquilado y rasurado, limpieza y desinfección de la zona, entre otros. Aplicación de germicidas. Útiles, materiales y productos empleados.

Tipos de anestesia: local, regional y general. Vías y métodos de administración. Fases de la anestesia. Preanestesia. Hipnosis, sedación y tranquilización.

Equipos de anestesia: preparación y verificación. Mantenimiento de primer nivel. Equipos de ventilación.

Atención a las instrucciones del facultativo durante la preparación y el acto quirúrgico. Adecuación al tipo de intervención.

Vigilancia del animal durante la intervención y la reanimación: observación de constantes vitales. Procedimiento e instrumentos para su medición. Monitorización. Interpretación de signos de analgesia y pérdida de consciencia. Asistencia en la reanimación y recuperación. Actuación ante emergencias.

Tipos de vendajes. Aplicación: vendaje de las distintas zonas corporales. Materiales empleados.

Postoperatorio: cuidados y seguimiento. Problemas más frecuentes en esta fase. Informe al veterinario.

Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

d) Cumplimentación de documentos de procedimientos diagnósticos o terapéuticos:

Receta veterinaria: datos que debe contener. Sistemas de ordenación: fecha, numeración y otros. Recetas especiales. Psicotrópicos y otros.

Documentación de tratamientos veterinarios. Normas de cumplimentación. Control. Datos que deben ser incluidos: fecha y naturaleza de los tratamientos prescritos o administrados, dosis y duración del tratamiento, identificación de los animales tratados y tiempo de espera.

Resultados del laboratorio y de otras pruebas diagnósticas: procesado y elaboración de informes. Aplicaciones informáticas específicas.

Comunicación a los propietarios de animales: procedimiento y medios utilizados. Datos de interés para los propietarios del animal o dueños de la explotación.

Registro de las actuaciones realizadas por el veterinario. Contabilidad de las actuaciones realizadas. Aplicaciones informáticas para el registro y procesado de datos.

Normativa de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

e) Supervisión de los equipos y materiales de los vehículos de trabajo de los servicios veterinarios:

Equipos personales de trabajo: calzado y vestimenta específica. Preparación. Limpieza y desinfección. Renovación: condiciones y periodicidad.

Vehículos de trabajo. Limpieza y desinfección. Mantenimiento. Adaptación de vehículos de serie a la atención veterinaria.

Botiquín veterinario del vehículo de trabajo: relación de medicamentos y otros productos. Composición. Clasificación, verificación y reposición. Adecuación a las tareas que se deben realizar y al ritmo de trabajo. Cumplimentación de la documentación de registro.

Almacenamiento, transporte y conservación de los medicamentos, útiles y equipos veterinarios. Contenedores y otros medios. Precauciones especiales con los equipos para diagnóstico.

Aparatos de conservación en frío adaptados para vehículos. Comprobación y regulación de los sistemas de control. Mantenimiento de primer nivel.

Documentación para el desarrollo de la actividad: certificados veterinarios, fichas y partes de trabajo, entre otros. Revisión y reposición.

Normativa ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

## 8. Módulo Profesional: Bioseguridad.

Código: 1281.

Contenidos:

### a) Medidas de bioseguridad:

Medidas preventivas. Clasificación. Tipología.

Interpretación de planos de instalaciones ganaderas. Simbología. Dependencias. Criterios de inspección de los materiales de construcción.

Bioseguridad. Análisis de peligros y puntos de control críticos. Concepto. Diseminación de patógenos. Tipos y características. Programas de bioseguridad.

Perímetro de la instalación ganadera. Zona de seguridad. Condiciones. Señalización. Finalidad. Tipos de señales.

Riesgos derivados del tránsito de vehículos y personas. Clasificación.

Acceso a las instalaciones. Ubicación. Medidas de control.

Instalaciones potencialmente contaminantes. Tipos. Riesgos derivados de la proximidad.

Documentación y registro de datos. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Normativa de protección ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales. Protocolos de bioseguridad en centros veterinarios y núcleos zoológicos.

### b) Desarrollo de programas de bioseguridad sobre vectores biológicos:

Repoblación y reposición de animales. Documentación sanitaria. Riesgos sanitarios.

Vectores biológicos. Concepto. Clasificación. Medidas preventivas.

Riesgos derivados de la entrada de animales. Medidas de control: pasivas o activas.

Control de roedores. Técnicas. Productos.

Visitantes de alto riesgo. Clasificación. Medidas preventivas aplicables a las visitas.

Personal de la explotación. Medidas preventivas. Formación e información. Normas higiénicas. Uso de EPI.

Libro de visitas. Procedimientos de control de visitas. Anotaciones. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Normativa ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

### c) Desarrollo de programas de bioseguridad sobre vectores inertes:

Documentación de piensos, forrajes y otros alimentos. Control de proveedores.

Técnicas de almacenaje y vías de contaminación de piensos, forrajes y otros alimentos. Manipulación y transporte.

Calidad del agua. Características. Control microbiológico. Registros.

Limpieza y desinfección en una explotación, centro veterinario o núcleo zoológico. Equipos y materiales: componentes, regulación y mantenimiento.

Procedimientos de recepción y almacenaje de los materiales de la cama. Influencia de los materiales sobre los patógenos. Certificado de control.

Verificación de la limpieza y desinfección de los vehículos y alojamientos de transporte. Jaulas, cajas, contenedores y otros. Documentación.

Instalación para la limpieza y desinfección de vehículos. Comprobación de su ubicación y estado.

Normativa ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

### d) Supervisión de la recogida, del tratamiento y de la eliminación de estiércoles, purines y aguas residuales:

Técnicas de recogida y almacenamiento. Riesgos de contaminación. Tipos según el manejo.

Verificación del estado de las instalaciones. Criterios de ubicación y construcción.

Control de la recogida de estiércoles y purines. Procedimiento. Medios y métodos.

Sistemas de tratamiento y eliminación de purines. Técnicas. Eficacia de los tratamientos. Riesgos de contaminación.

Parámetros analíticos en el tratamiento de purines. Control. Interpretación de análisis.

Registros de datos. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Normativa ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

e) Supervisión de la eliminación de cadáveres y restos de animales:

Procedimiento de eliminación de cadáveres y restos de animales. Tipos de residuos y características. Técnicas de eliminación. Procedimientos administrativos. Plazos. Prácticas prohibidas y restringidas.

Contenedores para cadáveres y restos de animales. Tipos. Características y materiales de construcción. Ubicación. Mantenimiento.

Limpieza y desinfección de materiales y vehículos para cadáveres y restos de animales. Técnicas.

Riesgos derivados de la eliminación de cadáveres y restos de animales. Tipos de riesgos: para el ganado, personas y medio ambiente.

Registro de datos. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Documentación asociada. Control. Cumplimentación.

Normativa ambiental, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales. Normativa autonómica y local.

f) Supervisión de la ejecución de programas de limpieza, desinfección y desinsectación:

Concepto de limpieza, desinfección y desinsectación. Protocolos de actuación.

Puntos críticos. Toma de muestras. Niveles admisibles de microorganismos.

Productos. Clasificación. Modo de empleo. Eficacia. Productos permitidos en ganadería ecológica. Características de los productos.

Aplicación de productos de limpieza, desinfección y desinsectación. Dosificación. Equipos. Sistemas.

Registros. Toma de datos.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

9. Módulo Profesional: Gestión de centros veterinarios.

Código: 1282.

Contenidos:

a) Distribución de dependencias e instalaciones de un centro veterinario:

Tipos de centros veterinarios. Consultorios veterinarios, clínicas veterinarias y hospitales veterinarios. Reglamento para el ejercicio profesional en clínica de pequeños animales.

Tipos de dependencias según el centro veterinario. Consultorios veterinarios: sala de recepción, sala para consulta y pequeñas intervenciones medicoquirúrgicas, entre otras. Clínicas veterinarias: sala de quirófano, sala de instalación radiológica y sala de laboratorio, entre otras. Hospitales veterinarios: sala con equipo de esterilización, sala de aislamiento, sala de personal, sala de prequirófano y sala de hospitalización, entre otras. Dependencias adicionales: almacén, peluquería y otros.

Instalaciones y mobiliario. Tipos, formas, estructura, funcionalidad y utilidades. Ubicación.

Distribución de dependencias. Criterios técnicos, prácticos y de confortabilidad. Esquemas sobre el plano. Optimización de espacios. Aplicaciones informáticas de diseño y distribución de espacios.

Señalización de las zonas. Finalidad. Medios y métodos.

Normativa de prevención de riesgos laborales.

b) Control y organización del almacenaje y conservación de existencias:

Existencias en un centro veterinario. Tipos y características. Clasificación. Medicamentos, materiales médico-quirúrgicos, material de radiología, gases medicinales, materiales para esterilización y materiales para análisis bioquímicos y hematológicos entre otros.

Sistemas y equipos de almacenaje y conservación. Características.

Medidas y medios de conservación especiales según productos. Equipos frigoríficos y equipos de climatización. Parámetros que se deben controlar.

Criterios de ubicación y clasificación de existencias. Señalización e identificación.

Ubicación de las existencias de especial conservación.

Control de existencias. Periodicidad. Inventarios. Fichas de almacén.

Protocolos para realizar pedidos. Procedimientos para la realización de pedidos de medicamentos veterinarios.

Documentación asociada a los pedidos. Notas de entrega, albaranes y facturas. Sistemas de comprobación y clasificación.

Aplicaciones informáticas de gestión de almacén en centros veterinarios.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

c) Organización de las actividades de limpieza y mantenimiento de las instalaciones y equipos del centro veterinario:

Tipos de actividades de limpieza, desinfección y esterilización. Periodicidad.

Plan de limpieza. Desarrollo y elaboración. Operaciones que se van a realizar, frecuencia y responsable de su realización. Registro de las operaciones.

Técnicas, utensilios y productos de limpieza, desinfección y esterilización. Selección. Organización de equipos y materiales. Supervisión del servicio final. Elaboración de informes.

Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos. Fichas de registro de mantenimiento. Registro de la reparaciones o sustituciones. Compatibilidad con los servicios ofrecidos por el centro veterinario. Plan de calibración/verificación de los equipos. Operaciones que se van a realizar, frecuencia y responsable de su realización. Registro de las operaciones o de los albaranes de realización, según proceda.

Equipos y materiales para las operaciones de mantenimiento. Características. Uso y criterios de selección. Organización.

Recogida y retirada de los residuos generados. Adecuación al tipo de residuo. Procedimientos y medios de recogida.

Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de sanidad animal.

d) Realización del servicio de atención al cliente:

Características de los productos y servicios ofertados por la empresa. Medicamentos veterinarios, alimentos y otros. Servicios de consulta, cirugía, hospitalización, urgencias y otros. Exposición y muestra de cualidades al cliente.

Catálogos y manuales de venta. Uso e interpretación. Otras fuentes de información.

Técnicas de comunicación y asesoramiento al cliente. Tipología del cliente. Conductas específicas de la clientela de centros veterinarios. Situaciones especiales de atención al cliente como horarios nocturnos, clientela tardía, situaciones de ansiedad o nerviosismo y otras. Elementos de la comunicación. Habilidades personales y sociales que mejoran la comunicación interpersonal. Comunicación verbal y no verbal. Imagen personal. Instrumentos de comunicación con el cliente. Telefonía, correo postal, mailing y otros. Uso y aplicaciones.

Documentación en los centros veterinarios. Cumplimentación y archivo de la documentación. Registro de citaciones. Registro de datos de clientes y pacientes. Informes e historias clínicas. Soportes documentales. Procedimientos de uso. Otro tipo de documentos: formularios, pasaporte europeo y cartilla sanitaria. Identificación animal y bases de datos relacionadas. Sistemas informáticos de gestión de centros veterinarios.

Reclamaciones, quejas o sugerencias del servicio prestado. Legislación de aplicación. Legislación de consumo y de protección de datos. Técnicas para afrontar conflictos y reclamaciones. Procedimiento de reclamaciones. Hojas de reclamaciones. Nota interior para la comunicación al superior jerárquico. Información que se debe registrar en el centro veterinario.

Seguimiento de los servicios prestados. Pautas de actuación. Fidelización de clientes. Medios e instrumentos. Mejora del servicio prestado.

Indicadores para el control de calidad del establecimiento. Estándares de servicio. Valoración de la calidad del servicio prestado.

e) Realización de presupuestos, registro, facturación y cobro de los servicios prestados:

Presupuestos. Interpretación de la documentación. Programas informáticos y otros medios.

Facturación y cobro. Etapas. Documentación asociada. La factura. Cumplimentación. Datos necesarios. Medios de cobro usuales.

Tarifas de precios de productos y servicios.

Formas de pago. Entradas y salidas. Ingresos y gastos.

Facturación y sistemas de gestión integrada.

Etapas del proceso de arqueo y cierre de caja. Libros de caja. Arqueo parcial y total.

Parte de caja. Cumplimentación. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

10. Módulo Profesional: Proyecto de ganadería y asistencia en sanidad animal.

Código: 1283.

Contenidos:

a) Identificación de necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa:

Identificación de las funciones de los puestos de trabajo.

Estructura y organización empresarial del sector.

Actividad de la empresa y su ubicación en el sector.

Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.

Tendencias del sector: productivas, económicas, organizativas, de empleo y otras.

Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional.

La cultura de la empresa: imagen corporativa.

Sistemas de calidad y seguridad aplicables en el sector.

b) Diseño de proyectos relacionados con el sector:

Análisis de la realidad local, de la oferta empresarial del sector en la zona y del contexto en el que se va a desarrollar el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

Recopilación de información.

Estructura general de un proyecto.

Elaboración de un guion de trabajo.

Planificación de la ejecución del proyecto: objetivos, contenidos, recursos, metodología, actividades, temporalización y evaluación.

Viabilidad y oportunidad del proyecto.

Revisión de la normativa aplicable.

c) Planificación de la ejecución del proyecto:

Secuenciación de actividades.

Elaboración de instrucciones de trabajo.

Elaboración de un plan de prevención de riesgos.  
Documentación necesaria para la planificación de la ejecución del proyecto.  
Cumplimiento de normas de seguridad y ambientales.  
Indicadores de garantía de la calidad del proyecto.

d) Definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución del proyecto:

Propuesta de soluciones a los objetivos planteados en el proyecto y justificación de las seleccionadas.

Definición del procedimiento de evaluación del proyecto.  
Determinación de las variables susceptibles de evaluación.  
Documentación necesaria para la evaluación del proyecto.  
Control de calidad de proceso y producto final.  
Registro de resultados.

11. Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 1284.

Contenidos:

a) Búsqueda activa de empleo:

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Definición y análisis del sector profesional del título de Técnico Superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.

Planificación de la propia carrera:

Establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias.

Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

El proceso de toma de decisiones.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

Métodos para la resolución o supresión del conflicto. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Equipos en el sector ganadero según las funciones que desempeñan.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.

Conflicto: Características, fuentes y etapas.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

- c) Contrato de trabajo:
- El derecho del trabajo.
  - Intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales.
  - Análisis de la relación laboral individual.
  - Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.
  - Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
  - Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
  - Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.
  - Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
  - Representación de los trabajadores.
  - Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.
  - Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal.
  - Conflictos colectivos de trabajo.
  - Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación y teletrabajo, entre otros.
  - Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.
- d) Seguridad Social, empleo y desempleo:
- El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.
  - Estructura del sistema de la Seguridad Social.
  - Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
  - La acción protectora de la Seguridad Social.
  - Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.
  - Situaciones protegibles por desempleo.
  - Sistemas de asesoramiento de los trabajadores respecto a sus derechos y deberes.
- e) Evaluación de riesgos profesionales:
- Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.
  - Valoración de la relación entre trabajo y salud.
  - Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.
  - El concepto de riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.
  - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
  - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
  - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
  - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
  - Riesgos específicos en el sector ganadero.
  - Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
- f) Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
  - Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
  - Gestión de la prevención en la empresa.
  - Representación de los trabajadores en materia preventiva.
  - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
  - Planificación de la prevención en la empresa.
  - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
  - Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

- g) Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
  - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
  - Primeros auxilios. Urgencia médica. Conceptos básicos.
  - Aplicación de técnicas de primeros auxilios.
  - Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia.
  - Vigilancia de la salud de los trabajadores.
12. Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.  
Código: 1285  
Contenidos:
- a) Iniciativa emprendedora:
- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad ganadera (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).
  - La cultura emprendedora como necesidad social.
  - El carácter emprendedor.
  - Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
  - La colaboración entre emprendedores.
  - La actuación de los emprendedores como empleados de una pequeña y mediana explotación pecuaria.
  - La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector ganadero.
  - El riesgo en la actividad emprendedora.
  - El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
  - Objetivos personales versus objetivos empresariales.
  - Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito ganadero.
  - Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad ganadera en el ámbito local.
- b) La empresa y su entorno:
- Funciones básicas de la empresa.
  - La empresa como sistema.
  - El entorno general de la empresa.
  - Análisis del entorno general de una pequeña y mediana explotación pecuaria. El entorno específico de la empresa.
  - Análisis del entorno específico de una pequeña y mediana explotación pecuaria.
  - Relaciones de una pequeña y mediana explotación pecuaria con su entorno. Relaciones de una pequeña y mediana explotación pecuaria con el conjunto de la sociedad.
  - La cultura de la empresa: imagen corporativa.
  - La responsabilidad social.
  - El balance social.
  - La ética empresarial.
  - Responsabilidad social y ética de las empresas del sector ganadero.
- c) Creación y puesta en marcha de una empresa:
- Concepto de empresa.
  - Tipos de empresa.
  - La responsabilidad de los propietarios de la empresa.
  - La fiscalidad en las empresas.
  - Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios.
  - Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
  - Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pequeña y mediana explotación pecuaria.
  - Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa ganadera.
  - Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes ganaderas.

Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

d) Función administrativa:

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.

La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.

Análisis de la información contable.

Obligaciones fiscales de las empresas.

Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.

Gestión administrativa de una empresa ganadera.

13. Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.

Código: 1286

Contenidos:

a) Identificación de la estructura y organización empresarial:

Estructura y organización empresarial del sector ganadero.

Actividad de la empresa y su ubicación en el sector ganadero.

Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.

Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.

Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.

Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.

Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

Actitudes personales: empatía, puntualidad.

Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.

Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.

Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

c) Gestión de centros veterinarios y asistencia a la atención veterinaria:

Distribución de dependencias e instalaciones de un centro veterinario: tipos de centros y dependencias veterinarias. Reglamento para el ejercicio profesional en clínica de pequeños animales. Instalaciones y mobiliario. Ubicación. Criterios técnicos, prácticos y de confortabilidad. Esquemas sobre el plano. Optimización de espacios. Aplicaciones informáticas de diseño y distribución de espacios. Señalización de las zonas.

Actividades de un centro veterinario: almacenaje y conservación de las existencias. Medicamentos, materiales médico-quirúrgicos. Inventarios. Fichas de almacén. Actividades de limpieza y mantenimiento de las instalaciones y equipos del centro veterinario: desinfección y esterilización. Periodicidad. Plan de limpieza. Técnicas aplicadas. Utensilios y productos de limpieza, desinfección y esterilización. Recogida y retirada de los residuos generados. Realización de la venta de servicios y atención al cliente.

Zona de trabajo. Acondicionamiento: limpieza e higiene, orden y condiciones de trabajo. Instrumental, equipos y materiales clínico-quirúrgicos. Clasificación y organización. Limpieza, desinfección y esterilización del instrumental, equipos y otros medios. Procesamiento de residuos.

Tareas auxiliares en pruebas diagnósticas, tratamientos, curas e intervenciones quirúrgicas. Medios y materiales para sujeción e inmovilización de animales. Equipos y

materiales para diagnóstico: ecógrafos, endoscopios, equipos de radiología, equipos de análisis y otros. Preparación de la medicación. Dosificación. Vigilancia y observación del animal. Reacciones adversas en pruebas diagnósticas y por la administración de medicación. Intervenciones en caso de emergencia. Preparación del campo quirúrgico. Tipos de anestesia. Reanimación y recuperación. Tipos de vendajes. Aplicación. Postoperatorio: cuidados y seguimiento. Informe al veterinario.

Supervisión de la documentación y de los equipos de los vehículos de trabajo. Cumplimentación de documentos de procedimientos diagnósticos o terapéuticos: receta veterinaria: datos que debe contener. Sistemas de ordenación. Resultados laboratoriales y de otras pruebas diagnósticas: procesado y elaboración de informes. Aplicaciones informáticas específicas. Adaptación de vehículos de serie a la atención veterinaria. Botiquín veterinario del vehículo de trabajo.

Normativa de protección ambiental, de prevención de riesgos laborales y de sanidad animal.

d) Gestión de la bioseguridad y del saneamiento ganadero:

Medidas de bioseguridad. Supervisión. Interpretación de planos de instalaciones ganaderas y de programas de bioseguridad. Bioseguridad. Análisis de peligros y puntos de control críticos. Diseminación de patógenos. Medidas preventivas. Perímetro de la instalación ganadera. Zona de seguridad. Condiciones. Señalización.

Desarrollo de programas de bioseguridad sobre vectores biológicos: repoblación y reposición de animales. Documentación sanitaria. Vectores biológicos. Medidas preventivas. Riesgos derivados de la entrada de animales. Desarrollo de programas de bioseguridad sobre vectores inertes: documentación. Normas de almacenaje y vías de contaminación de piensos, forrajes y otros alimentos. Agua de bebida. Control microbiológico. Registros. Procedimientos de recepción y almacenaje de la cama. Documentación de los vehículos y alojamientos de transporte. Verificación de la limpieza y desinfección. Instalación para la limpieza y desinfección de vehículos.

Recogida, tratamiento y eliminación de residuos, cadáveres y restos de animales. Control del tratamiento y eliminación de estiércoles, purines y aguas residuales: técnicas de recogida y almacenamiento. Riesgos.

Asesoramiento sobre programas de limpieza, desinfección y desinsectación. Protocolos de actuación. Puntos críticos. Toma de muestras. Niveles admisibles de microorganismos. Registros. Productos permitidos en ganadería ecológica. Aplicación de productos de limpieza, desinfección y desinsectación.

Gestión de la agenda de trabajo para el desarrollo de programas sanitarios preventivos. Aplicación de programas sanitarios. Medios y métodos. Agrupaciones ganaderas. Inmunización y vacunación. Vacío sanitario. Planificación. Periodos de supresión de fármacos. Normativa.

Recogida y preparación de muestras biológicas, ambientales y de piensos. Utensilios y envases para la recogida de muestras biológicas. Codificación y etiquetado de muestras. Recogida y preparado de muestras de leche. Metodología.

Realización de análisis rápidos. Test de detección de mamitis. Extracción de muestras de sangre animal. Apoyo al veterinario. Principales parámetros medidos en sangre. Recogida de muestras de orina y heces. Principales parámetros medidos en orina y heces. Análisis parasitológicos básicos. Acondicionamiento y transporte de muestras biológicas.

Recogida, procesado y análisis de datos. Libro de explotación. Elaboración de historiales sanitarios animales. Registro de incidencias y anomalías. Elaboración de informes y memorias sanitarias de una explotación ganadera. Métodos informáticos para el análisis estadístico. Parámetros estadísticos con interés zootécnico.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

e) Control y organización de la reproducción y cría en explotaciones ganaderas:

Registros de entrada de nuevos reproductores. Cumplimentación. Fases reproductivas en diferentes especies. Control de factores reproductivos. Métodos de manejo,

farmacológicos y otros. Operaciones de extracción de semen. Preparación de dosis seminales. Valoración seminal. Refrigeración. Preparación de pajuelas. Transporte de reproductoras. Organización de los recursos humanos y materiales.

Operaciones de recela y de detección de celo. Organización y control. Ubicación de sementales. Asignación del semental o sementales. Valoración de índices productivos y morfológicos. Selección de sementales por catálogo. Organización de la monta natural. Lotificación de hembras. Estimulación y sincronización de celos. Métodos naturales de estimulación del celo. Manejo de machos en la recela. Detección de hembras en celo.

Elaboración y aplicación del plan de cubriciones. Análisis del ganado existente. Características. Registros del celo. Verificación. Inseminación artificial. Aplicación de dosis seminales.

Organización y control del manejo de la gestación y del parto. Comprobación de la preñez de las hembras. Técnicas de campo. Hembras vacías. Abortos. Organización de hembras cubiertas y preñadas. Asistencia al parto. Cuidados posteriores al parto. Comprobación de la placenta. Verificación del estado térmico. Separación de crías.

Supervisión del periodo de lactación y la producción láctea. Control y manejo de las crías. Conducta. Verificación del encalostramiento en mamíferos. Comprobación del estado de las ubres. Control de la lactancia artificial y natural. Dispositivos de suministros. Lactorreemplazantes. Pesado, descornado y raboteo y otras prácticas zootécnicas. Integración de madre y cría en la piara. Especificaciones. La ubre. Anatomía y fisiología. Manejo del ordeño. Salas de ordeño y lecherías. Instalaciones y mantenimiento.

Programa alimenticio de reproductores. Materias primas alimenticias. Acopio y almacenamiento. Cálculo de las raciones alimenticias de los sementales y hembras reproductoras. Suplementos vitamínicos y minerales. Manejo y control de la maquinaria de conservación, preparación y distribución de alimentos. Alimentación de sementales y reproductoras.

Proceso integral de cría en ganadería ecológica. Reproducción en ganadería ecológica. Manejo de la cría, recría y cebo. Manejo de cubriciones en ganadería ecológica. Conversión de ganadería convencional a ganadería ecológica. Aprovechamiento racional de los recursos alimenticios. Ordeño en producción ecológica. Procedimientos de certificación de leche ecológica.

Recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

f) Gestión de la producción de carne y otros productos ganaderos:

Organización y supervisión de las operaciones de manejo de los animales de recría y de cebo: Especies mamíferas en producción animal. Parámetros de aptitud cárnica. Orientaciones productivas. Biotipo carnícano. Operaciones de recepción y adecuación. Documentación en recepción y expedición de animales. Sistemas de aislamiento y cuarentena a la llegada de los animales a la explotación. Control de puntos críticos. Trazabilidad. Procesos de carga, descarga y transporte de animales. Lotificación.

Supervisión del estado sanitario. Enfermedades que afectan a los animales de recría y de cebo. Envenenamientos, intoxicaciones, toxiinfecciones. Signos y síntomas de enfermedades y otras alteraciones. Campañas de saneamiento ganadero. Lazaretos. Almacenamiento y conservación de medicamentos. Periodo de supresión. Registro de tratamientos. Fichas y partes de trabajo.

Control del programa de alimentación de los animales de recría y de cebo. Bases de alimentos según especie, raza y orientación productiva. Materias primas, piensos, aditivos. Valor nutritivo de los alimentos. Digestibilidad. Valor energético. Valor biológico de las proteínas. Ración: concepto y características. Necesidades nutritivas. Tablas de necesidades y de composición de alimentos. Métodos de cálculo. Administración y distribución de raciones. Organización de las pesadas y sistemas de control de consumo de alimentos. Fichas de elaboración y distribución de raciones.

Organización y supervisión de las operaciones de manejo de la producción avícola. Especies avícolas de interés zootécnico. Principales estirpes del ganado avícola de puesta

y carne. Identificación aviar: sistemas y registros. Sistemas, equipos y técnicas de manejo de aves. Sistemas de inmovilización de aves. Causas de estrés. Operaciones de control de aves y huevos. Organización de la explotación avícola. Lotificación de grupos aviarios. Organización y establecimiento de programas de puesta. Cloquez. Organización y establecimiento de programas de engorde. Organización y establecimiento de programas de cría para aves de reposición. Programas sanitarios en avicultura. Enfermedades asociadas al proceso productivo. Organización de tareas sanitarias rutinarias. Alimentación en aves. Tipos de alimentos en aves. Subproductos agroindustriales utilizados en alimentación avícola. Otros elementos de la ración: correctores vitamínico-minerales. Importancia del agua en la alimentación de aves. Raciones.

Control y supervisión de las operaciones de recogida y manejo de huevos. Anatomía y fisiología del aparato reproductor de machos y hembras. El huevo. Estructura y composición del huevo. Calidad del huevo de consumo. Huevos defectuosos y averiados. Operaciones previas a la incubación. Incubación: peso del huevo, control de incubabilidad y parámetros ambientales. Planta y máquina incubadora. Recogida y transporte de huevos en la explotación. Clasificación de huevos según destino. Manejo. Equipos de transporte, almacenamiento o incubación, nacedoras y salas de expedición de pollos. Uso. Mantenimiento. Normativa.

Adaptación de los animales al sistema de producción ecológica. Conversión de explotaciones de ganadería tradicional a ecológica. Estrategias de transición. Alimentación del ganado en producción ecológica. Piensos ecológicos. Pastoreo. Calidad nutricional del pasto y forraje. Técnicas y sistemas de pastoreo. Conservación del medio. Recogida, clasificación, transporte y almacenamiento de huevos y pollitos ecológicos. Transporte, limpieza y desinfección. Estado sanitarios del ganado ecológico. Resistencia natural. Razas autóctonas. Homeopatía, fitoterapia, acupuntura y otras terapias alternativas. Fármacos autorizados en ganadería ecológica. Residuos y periodos de supresión.

Recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

g) Gestión de la recría, el manejo y la doma de équidos:

Planificación y supervisión de la fase de destete. Agrupación de rastras en lotes de destetes. Destete: tipos, fases y pautas a seguir. Momento óptimo. Operaciones de destete. Protocolo de actuación. Preparación y mantenimiento de las instalaciones. Influencia del destete en el desarrollo del potro. Observación y exploración de estado general de las yeguas y rastras. Técnicas y métodos de identificación convencional y electrónica de équidos: tatuaje, marcado a fuego, con nitrógeno líquido, implantación de microchips electrónicos y otros. Registro de animales: procedimiento de inscripción y documentación asociada.

Control y manejo del estado de las yeguas tras el destete. Conducta postdestete de las yeguas. Traslado y reintegración de las yeguas a la pira. Seguridad para operarios y animales. Estado sanitario de las yeguas. Índice y recuperación de masa corporal. Secado de la ubre. Alteraciones y patologías más frecuentes. Alimentación de las yeguas en la fase de destete: valor nutritivo y composición de la ración. Consumo de agua. Suministro de agua y alimentos.

Supervisión de los medios técnicos en la fase de recría: instalaciones de recría. Cerramientos. Instalaciones y equipos para la distribución del alimento y del agua. Alojamientos equinos. Tipos de estabulación. Boxes. Comprobación y revisión de medios, equipos e instalaciones. Fichas técnicas. Mantenimiento, limpieza y desinfección de instalaciones. Alimentación de los potros. Valor nutritivo y composición de la ración. Consumo de agua. Suministro de piensos y forrajes. Elaboración de raciones de recría. Alimentación de potros de recría: suministro de agua y alimentos. Preparación, revisión y mantenimiento de equipos y otros medios. Estado sanitario de los potros. Observación y exploración. Control de la higiene y cuidados básicos. Tratamientos preventivos: desparasitación y profilaxis vacunal.

Planificación y supervisión de las fases de amansamiento y desbrave de los potros. Instalaciones para el amansamiento de potros. Aproximación progresiva al potro. Amansamiento de los potros: momento óptimo y operaciones según raza, edad y sexo de los animales. Seguridad para animales y operarios. Desbrave de potros. Primera selección de potros según su destino en fase adulta. Criterios que se deben considerar:

Programación y supervisión de los trabajos de doma a la cuerda.  
Instalaciones y equipos. Técnicas de doma a la cuerda.

Organización y supervisión de la presentación del ganado equino en exhibiciones y concursos. Tipos de exhibiciones y concursos. Parámetros valorados. Técnicas de presentación. Acondicionamiento de caballos. Complimentación y gestión de la documentación de control.

Control del manejo de équidos destinados a fines recreativos, de trabajo y deportivos. Transporte. Equipos y materiales. Recursos humanos y materiales.

Normativa ambiental, de producción ganadera ecológica, de sanidad y bienestar animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

## ANEXO II

### Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

#### *Ciclo Formativo de Grado Superior: Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal*

Módulo profesional	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (horas)
1274. Organización y control de la reproducción y cría. ....	225	7		
1275. Gestión de la producción animal. ....	210	6		
1276. Gestión de la recría de caballos. ....	120	4		
1278. Maquinaria e instalaciones ganaderas. ....	105	3		
1281. Bioseguridad. ....	120	4		
1284. Formación y orientación laboral. ....	90	3		
Horario reservado para el módulo impartido en inglés. ....	90	3		
1277. Organización y supervisión de la doma y manejo de équidos. ....	175		8	
1279. Saneamiento ganadero. ....	120		6	
1280. Asistencia a la atención veterinaria. ....	115		6	
1282. Gestión de centros veterinarios <sup>(1)</sup> . ....	90		5	
1285. Empresa e iniciativa emprendedora. ....	60		3	
Horario reservado para el módulo impartido en inglés. ....	40		2	
1286. Formación en centros de trabajo. ....	400			400
1283. Proyecto de ganadería y asistencia en sanidad animal. ....	40			40
Total en el ciclo formativo. ....	2.000	30	30	440

## ANEXO III

## Módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa

- 1274. Organización y control de la reproducción y cría.
- 1275. Gestión de la producción animal.
- 1277. Organización y supervisión de la doma y manejo de équidos.
- 1279. Saneamiento ganadero.
- 1280. Asistencia a la atención veterinaria.
- 1282. Gestión de centros veterinarios.

## ANEXO IV

## Espacios y equipamientos mínimos

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup>	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente . . . . .	60	40
Laboratorio . . . . .	90	60
Taller almacén de maquinaria . . . . .	150	120
Almacén . . . . .	120	100
Guadarnés . . . . .	30	30
(*) Sala de ordeño . . . . .	60	60
(*) Lechería . . . . .	20	20
(*) <sup>(1)</sup> Alojamientos ganaderos provistos de espacios para atención a los animales, extracción de semen o inseminación artificial . . . . .	350	350
(*) Quirófanos para animales grandes y pequeños . . . . .	–	–
(*) Instalación para ganado equino . . . . .	250	250

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

<sup>(1)</sup> Variable en función de las especies ganaderas.

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, sistema de proyección e internet. Medios audiovisuales. Programas informáticos de aplicación.

Espacio formativo	Equipamiento
Laboratorio.	<p>Botiquín.            Botiquín veterinario operativo.            Extintor de polvo polivalente.            Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica.            Campana extractora vapores tóxicos.            Armario vitrina con puertas de cristal.            Armario con puertas de madera.            Mesas de trabajo con cuatro banquetas.            Estantería metálica.            Frigorífico.            Material para recogida de muestras.            Equipos de toma de muestras (suelo, agua, biológicas).            Kits de análisis rápido.            Destilador.            Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces y otros).            Reactivos de laboratorio.            pH-metro digital portátil.            Agitador magnético.            Mecheros de laboratorio.            Balanzas electrónicas.            Equipo análisis de agua.            Batidora.            Horno.            Bisturís.            Lupas binoculares.            Microscopios.            Termómetros, cronómetros, tensiómetros.            Fregaderos.            Ducha-lavaojos.            Equipos de medida.            Equipos de fotografía.            Material y equipos para manipulación y conservación de dosis seminales: baño maría eléctrico, estufas, probetas, pipetas, pinzas, portas, neveras con regulación de temperatura y tanques de nitrógeno líquido, entre otros.            Autoclave y esterilizadora de paquetes quirúrgicos.            Instrumentos diagnósticos: fonendoscopio, otoscopio y laringoscopio.            Instrumental y material obstétrico.            Material quirúrgico estandarizado.            Kits de análisis de sanitización del agua.            Aparatos para análisis bioquímicos y hematológicos.            Equipo de anestesia por gases.</p>
Taller almacén de maquinaria.	<p>Botiquín.            Extintor de polvo polivalente.            Armario mural mecánica.            Equipos. Útiles y herramientas para mantenimiento y reparaciones de maquinaria. Repuestos.            Tractores, aperos e implementos.            Maquinaria para el transporte, carga y descarga.            Equipos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.            Equipos de soldadura.            Compresor.            Amoladora.            Equipos, útiles y herramientas para mecanizado básico.</p>

Espacio formativo	Equipamiento
Almacén.	<p>Estanterías de acero inoxidable.</p> <p>Útiles y herramientas para la alimentación y acondicionamiento de instalaciones: remolque distribuidor, palas, rastrillos, horcas, carretillas, cubos, entre otros.</p> <p>Cámara frigorífica.</p> <p>Equipamiento para entrar en las explotaciones ganaderas: mono de trabajo, botas de goma, mascarilla, gorro y guantes, gafas de protección, entre otros.</p> <p>Material de asistencia a los partos: material para inyectables y curas, ayuda partos, y otros.</p> <p>Material para sujeción e inmovilización de animales: lazos, ligaduras, cepo y otros.</p> <p>Medios y útiles para la identificación del ganado: aplicador de microchips, tatuadora, hierro frío.</p> <p>Equipos, sistemas y materiales de identificación de marcaje de aves y de huevos.</p> <p>Equipos de recogida y almacenamiento de residuos.</p> <p>Instrumental para la aplicación de tratamientos: jeringas, vacunadores, aplicadores de productos antiparasitarios.</p> <p>Máquinas dosificadoras para nutrición parenteral.</p> <p>Equipos de frío para transporte de medicamentos o muestras biológicas.</p> <p>Tijeras.</p>
Guadarnés.	<p>Material para el manejo del ganado: cabezadas de cuadra y de trabajo de diferentes tamaños, cabezadas de presentación, serretones ajustables, riendas, filetes, bocados, protectores y vendas para pies y manos, protectores para los cascos, guindaletas, cadenas con mosquetón, paños y sudaderos, sillas de montar completas, cinchuelos, trallas, fustas, entre otros.</p> <p>Material de limpieza e higiene del ganado: cepillos, bruzas, almohazas, ganchos limpiacascos, peines, gomillas de trenzar, esponjas, tijeras de pelar, bolsas portaequipos, esquiladora automática y tijeras de esquilar, productos para el duchado de los animales y el cuidado de los cascos, mochila para pulverización de productos, secadores de fleje, entre otros.</p>
Sala de ordeño y lechería.	<p>Equipos de ordeño.</p> <p>Tanques de refrigeración.</p>
Alojamientos ganaderos.	<p>Comederos de forrajes, tolvas de concentrados, bebederos de canaleta o cazoleta.</p> <p>Repartidores automáticos de pienso y forraje.</p> <p>Bebederos automáticos.</p> <p>Cercas permanentes y móviles, mangas, equipos de pesaje.</p> <p>Comederos, bebederos, material de manejo de aves.</p> <p>Sistemas de ventilación. Lámparas de calor. Termostatos. Reguladores de temperatura y ventilación.</p> <p>Alojamientos para aves.</p> <p>Nidales, jaulas y aseladeros.</p> <p>Incubadora.</p> <p>Nacedora.</p> <p>Cinta transportadora de huevos.</p> <p>Clasificadora de huevos.</p> <p>Material para detección de celos e inseminación artificial: espéculo vaginal, lubricantes, guantes, catéteres, vainas para catéteres, jeringuillas para dosis seminales y otros.</p> <p>Material para la extracción de semen: vaginas artificiales, colectores y equipos para conservación en frío.</p>
Quirófanos para animales grandes y pequeños.	<p>Equipo de reanimación.</p> <p>Monitor de constantes vitales.</p> <p>Lámparas médicas y lupas.</p> <p>Contenedores para eliminación de objetos punzantes y cortantes, viales y envases, residuos biológicos y otros residuos.</p>
Instalación para ganado equino.	<p>Cepo o potro para équidos.</p> <p>Cuadras corridas.</p> <p>Boxes individuales.</p> <p>Mangas.</p> <p>Duchas.</p> <p>Sestiles y veraderas.</p> <p>Picadero cubierto.</p> <p>Círculos para dar cuerda.</p> <p>Caminador automático.</p> <p>Pistas de trabajo exteriores.</p>