



(23/01/2025)

Proyecto de Real Decreto XXX/202X, de XX de XXXXX, por el que se establece el Curso de especialización de Formación Profesional de Grado Medio en Insecticultura y se fijan los aspectos básicos del currículo.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación dispone en su artículo 39.3 que los cursos de especialización tendrán una oferta modular, de duración variable, que integre los contenidos teórico-prácticos adecuados a los diversos campos profesionales. En su artículo 39.6, establece que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

Por otro lado, el artículo 42.2 dispone que los cursos de especialización complementarán o profundizarán en las competencias de quienes ya dispongan de un título de formación profesional o cumplan las condiciones de acceso que para cada uno se determine.

A efectos de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-11), los cursos de especialización se considerarán un programa secuencial de los títulos de referencia que dan acceso a los mismos.

Por su parte, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, en sus artículos 6.3 y 6.4 establece, en relación con la formación profesional, que el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico. Los contenidos del currículo básico requerirán el 50 por ciento de los horarios para las comunidades autónomas que tengan lengua cooficial y el 60 por ciento para aquellas que no la tengan.

Además, esta misma ley, en su artículo 6.5, establece que las administraciones educativas podrán, si así lo consideran, exceptuar los cursos de especialización de las enseñanzas de Formación Profesional de los porcentajes requeridos en enseñanzas mínimas, pudiendo establecer su oferta con una duración a partir del número de horas previsto en el currículo básico de cada uno de ellos.

Asimismo, el artículo 41.7 establece que podrán acceder a un curso de especialización de formación profesional quienes estén en posesión de un título de Técnico o de Técnico Superior asociados al mismo o cumplan los requisitos que para cada curso de especialización se determinen.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional dispone en sus artículos 5.1 y 5.3 a) y b) que el Sistema de Formación Profesional está compuesto por el conjunto articulado de actuaciones dirigidas a identificar las competencias profesionales del mercado laboral, asegurar las ofertas de formación idóneas, posibilitar la adquisición de la correspondiente formación o, en su caso, el reconocimiento de las competencias profesionales, y poner a disposición de las personas un servicio de orientación y acompañamiento profesional que permita el diseño de itinerarios formativos individuales y colectivos y cumplirá conforme a un modelo de formación profesional, de reconocimiento y acreditación de competencias y de orientación profesional basado en itinerarios



formativos facilitadores de la progresión en la formación y estructurado en una doble escala en cinco grados ascendentes (A, B, C, D y E) descriptivos de las ofertas formativas organizadas en unidades diseñadas según el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y en tres niveles de competencia profesional (1, 2 y 3), de acuerdo con lo dispuesto en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales, según los criterios establecidos de conocimientos, iniciativa, autonomía y complejidad de las tareas, en cada una de las ofertas de formación profesional.

Asimismo, esta ley establece en su artículo 28 la tipología de las ofertas de formación profesional, enmarcando a los cursos de especialización en el Grado E del Sistema de Formación Profesional. Además, en el artículo 51.1, dispone que los cursos de especialización tienen como objeto complementar y profundizar en las competencias de quienes ya disponen de un título de formación profesional o cumplan las condiciones de acceso que para cada uno de los cursos se determinen. En su artículo 52.1 establece una duración básica de entre 300 y 900 horas, y en su caso podrán desarrollarse con carácter dual.

Por otra parte, en el artículo 54.1 se determina que quienes superen un curso de especialización de Formación Profesional de grado medio obtendrán el título de Especialista.

El Real Decreto 659/2023 de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, regula en su artículo 116 los aspectos básicos del currículo de los cursos de especialización de formación profesional e indica el contenido que deberán tener las disposiciones estatales que lo establezcan, siendo estas la identificación, el perfil profesional, el diseño curricular básico, el entorno profesional, los parámetros básicos de contexto formativo, la correspondencia de los módulos profesionales con los estándares de competencias y la información sobre los requisitos necesarios según la legislación vigente para el ejercicio profesional.

En cada curso de especialización se deben especificar los títulos de formación profesional que dan acceso al mismo.

Las administraciones educativas podrán incorporar especificaciones puntuales según lo establecido en el artículo 7.5 del citado real decreto, relativo a los Grados D y E, atendiendo a la realidad socioeconómica del territorio y a las necesidades de su tejido empresarial.

Asimismo, en su artículo 28 indica que los Grados C, D y E podrán tener oferta modular, a partir de un módulo profesional, para su adaptación a las necesidades y circunstancias personales y laborales, así como al ritmo personal de aprendizaje.

Además, según lo dispuesto en el artículo 119.b) del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, se podrá incorporar en el currículo básico, cuando se considere necesario, un periodo de formación en empresa u organismo equiparado.

Así, este real decreto, conforme a lo previsto en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, establece y regula, en los aspectos y elementos básicos antes indicados, el Curso de especialización de Formación Profesional de Grado Medio en Insecticultura.



En relación con el contenido de carácter básico de este real decreto, se ha recurrido a una norma reglamentaria para establecer bases estatales conforme con el Tribunal Constitucional, que admite que «excepcionalmente», las bases puedan establecerse mediante normas reglamentarias en determinados supuestos como ocurre en el presente caso, cuando «resulta complemento indispensable para asegurar el mínimo común denominador establecido en las normas legales básicas» (así, entre otras, en las Sentencias del Tribunal Constitucional 25/1983, de 7 de abril, 32/1983, de 28 de abril, 48/1988, de 22 de marzo, y 49/1988, de 22 de marzo).

Asimismo, cabe mencionar que este real decreto se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia. en tanto que persigue el interés general al facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos, ampliar la oferta de formación profesional, avanzar en la integración de la formación profesional en el conjunto del sistema educativo y reforzar la cooperación entre las administraciones educativas, así como con los agentes sociales y las empresas privadas; no existiendo ninguna alternativa regulatoria menos restrictiva de derechos, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos. Cumple el principio de necesidad en tanto que persigue el interés general al facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos, ampliar la oferta de Formación Profesional, avanzar en la integración de la formación profesional en el conjunto del sistema educativo y formativo y reforzar la cooperación entre las administraciones educativas, así como con los agentes sociales y las empresas privadas. Cumple con los principios de eficacia, eficiencia, proporcionalidad y seguridad jurídica porque, no existiendo ninguna alternativa regulatoria menos restrictiva de derechos, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos. Del mismo modo, cumple con el principio de transparencia porque durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de las potenciales personas destinatarias a través de los trámites de consulta pública y de audiencia e información pública, y quedan justificados los objetivos que persigue la ley.

Este real decreto se enmarca en el Componente 20 (Plan Estratégico de Impulso de la Formación Profesional), como parte de la Reforma 01: Plan de Modernización de la Formación Profesional. Proyecto 01. Renovación del Catálogo de Títulos en Sectores Estratégicos, perteneciente al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). El presente real decreto contribuye a dar cumplimiento al hito auxiliar de definición C20.R1 establecido en 42 nuevas titulaciones, en el Q4 de 2024 así como el número de titulaciones establecido en el texto del componente 20 del PRTR, que asciende a 60 nuevas titulaciones.

En la tramitación de este real decreto se han cumplido los trámites establecidos en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre. En el proceso de elaboración de este real decreto han sido consultadas las comunidades autónomas, ha emitido dictamen el Consejo Escolar del Estado y han



informado el Consejo General de la Formación Profesional y el Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática.

Este real decreto se dicta al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.30ª de la Constitución Española para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución Española, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación, Formación Profesional y Deportes y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día XXX.

DISPONGO:

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto el establecimiento del Curso de especialización de Formación Profesional de Grado Medio en Insecticultura, así como de los aspectos básicos de su currículo. Dicho curso de especialización tiene carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

CAPÍTULO II

Identificación, perfil profesional y entorno profesional del curso de especialización en el sector o sectores

Artículo 2. *Identificación.*

El curso de especialización en Insecticultura queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- a) Denominación: Insecticultura.
- b) Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- c) Duración: 600 horas.
- d) Familia Profesional: Agraria (Únicamente a efectos de clasificación de las enseñanzas de formación profesional).
- e) Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.4.
- f) Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4 C.



Artículo 3. *Perfil profesional del curso de especialización.*

El perfil profesional del Curso de especialización de Formación Profesional de Grado Medio en Insecticultura queda determinado por su competencia general y sus competencias profesionales y para la empleabilidad.

Artículo 4. *Competencia general.*

La competencia general de este curso de especialización en Insecticultura consiste en manejar y producir insectos, reproductores y huevos fertilizados de manera convencional o ecológica, obteniendo animales para cría, recría y reposición, productos insectícolas para alimentación humana, animal y otras producciones complementarias; tramitando la certificación de producción ecológica en su caso; realizando el montaje y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación, aplicando la normativa sobre sanidad y bienestar animal, prevención de riesgos laborales, protección medioambiental, producción ecológica y gestión de residuos, y atendiendo a las especificaciones técnicas y criterios de sanidad, trazabilidad y seguridad alimentaria.

Artículo 5. *Competencias profesionales y para la empleabilidad.*

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este curso de especialización son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar las instalaciones antes de la llegada de los insectos con estadio de ninfa o con estadio larvario teniendo en cuenta los protocolos de APPCC (análisis de peligros y puntos críticos de control) para la actividad insectícola y las guías de buenas prácticas higiénicas de la actividad, así como la normativa sobre producción ecológica, en caso de explotaciones alternativas.
- b) Manejar los insectos (reproductores, ponedoras y pupas) para su desarrollo y producción, satisfaciendo sus necesidades de temperatura, humedad, espacio, ventilación y alimentación.
- c) Manejar los huevos fecundados, y comprobar la viabilidad de ninfas y larvas recién eclosionadas, controlando los parámetros ambientales que influyen en su desarrollo y la calidad y bienestar animal.
- d) Manejar los huevos destinados a la venta, asegurando su integridad en condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad alimentaria.
- e) Preparar las salas de engorde teniendo en cuenta los protocolos de análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC) para la actividad insectícola, las guías de buenas prácticas higiénicas y la normativa sobre producción ecológica, en el caso de explotaciones alternativas.
- f) Manejar ninfas y larvas en la fase de engorde para su desarrollo y producción.
- g) Manejar el cebo y la sala de expedición asegurando la viabilidad de ninfas y larvas, garantizando la sanidad y bienestar animal.



h) Manejar las pupas para asegurar su viabilidad considerando el día aproximado de su cribado.

i) Manejar ninfas y larvas para su expedición, traslado o comercialización, asegurando su integridad en condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad alimentaria.

j) Controlar la calidad sanitaria de las explotaciones insectícolas dedicadas a los procesos de reproducción y/o engorde, mediante actuaciones preventivas y tratamientos específicos, tanto en producción convencional como en producción ecológica.

k) Aplicar las normas de bioseguridad y códigos de buenas prácticas durante los procesos de reproducción y engorde de insectos con estadios de ninfa y con estadios de larva, garantizando la inocuidad de los productos obtenidos.

l) Tramitar la certificación de la producción ecológica, gestionando la documentación y preparando las visitas de inspección pertinentes.

m) Aplicar la normativa de sanidad y bienestar animal, los protocolos de APPCC (análisis de peligros y puntos críticos de control) para la actividad insectícola y las guías de buenas prácticas higiénicas en cada fase de los procesos de reproducción y cebo de insectos.

n) Realizar el montaje y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación insectícola, incluido el de primer nivel.

ñ) Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y gestión de residuos en cada fase de la actividad insectícola.

o) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

p) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

q) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo

r) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

s) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

t) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Artículo 6. Relación de estándares de competencias profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en el curso de especialización.

Los estándares de competencias profesionales de este certificado profesional son los que se relacionan a continuación:

a) UC2696_2: Reproducir insectos con estadios de ninfa.

b) UC2697_2: Reproducir insectos con estadios larvarios.



- c) UC2698_2: Cebar insectos con estadio de ninfa.
- d) UC2699_2: Cebar insectos con estadios larvarios.
- e) UC2700_2: Tramitar la certificación de la producción ecológica de la finca.

Artículo 7. *Entorno profesional.*

1. Las personas que hayan obtenido el título de Especialista en Insecticultura o la certificación académica de asistencia con aprovechamiento que acredita la superación de este curso de especialización pueden ejercer su actividad todos los sectores económicos que desarrollen actividades en departamentos de producción del área de la ganadería convencional y/o ecológica, dedicado a la producción intensiva de insectos con usos alimentarios, en entidades de naturaleza pública o privada, en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta propia como por cuenta ajena, con independencia de su forma jurídica. Además, desarrollan su actividad dependiendo en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Pueden tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- a) Operarios/as de granjas de insectos.
- b) Trabajadores/as de la ganadería de insectos.
- c) Granjeros/as de insectos.
- d) Criadores/as de insectos.
- e) Insecticultores/as.

CAPÍTULO III

Enseñanzas del curso de especialización y parámetros básicos de contexto formativo.

Artículo 8. *Módulos profesionales.*

1. Los módulos profesionales de este curso de especialización quedan desarrollados en el anexo I, cumpliendo lo previsto en el artículo 12 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se establece la ordenación general del Sistema de Formación Profesional. Dichos módulos son los que a continuación se relacionan:

- a) 5150. Reproducción de insectos con estadios de ninfa.
- b) 5151. Reproducción de insectos con estadios larvarios.
- c) 5152. Cebo de insectos con estadios de ninfa y con estadios larvarios.
- d) 5154. Certificación de la producción ecológica.



Este curso de especialización incorpora un periodo de formación en empresa según se indica en el artículo 159.2 y 159.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes podrán implantar de manera íntegra el curso de especialización objeto de este real decreto en cuanto a diseño curricular y duración. En caso de optar por complementar el currículo básico en el marco de sus competencias se regirán por lo dispuesto en los artículos 6.3, 6.4 y 6.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Artículo 9. *Espacios y equipamientos mínimos.*

1. Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este curso de especialización son los establecidos en el anexo II.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales que se imparten en cada uno de los espacios. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo.

b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.

c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y equipos en funcionamiento.

d) Respetarán la normativa sobre prevención de riesgos laborales y cuantas otras normas sean de aplicación.

3. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos que cursen el mismo u otros cursos de especialización, o etapas educativas.

4. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

5. Los equipamientos que se incluyen en cada espacio han de ser los necesarios y suficientes para garantizar al alumnado la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) El equipamiento (equipos, máquinas, entre otros) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá con la normativa de seguridad y de prevención de riesgos laborales y con cuantas otras sean de aplicación.

b) La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de personas matriculadas y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se



incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

6. Las administraciones competentes velarán para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

Artículo 10. *Profesorado.*

1. La docencia de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este curso de especialización corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el anexo III pertenecientes a los cuerpos indicados en dicho anexo, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el anexo III. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, una experiencia laboral de, al menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

CAPÍTULO IV

Acceso, exenciones, titulación y accesibilidad

Artículo 11. *Requisitos de acceso al curso de especialización.*

Para acceder al curso de especialización en Insecticultura es necesario estar en posesión de alguno de los siguientes títulos o cumplir los requisitos que puedan



disponer las administraciones competentes en aplicación a lo previsto en el artículo 120.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio:

a) Técnico en Producción Agroecológica, establecido en el Real Decreto 1633/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agroecológica y se fijan sus enseñanzas mínimas.

b) Técnico en Producción Agropecuaria, establecido en el Real Decreto 1634/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agropecuaria y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 12. Exención del periodo de formación en empresa u organismo equiparado.

La exención del periodo de formación en empresa u organismo equiparado se ajustará a lo establecido en el artículo 131 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Artículo 13. Correspondencia de los módulos profesionales con los estándares de competencias profesionales para su acreditación, convalidación o exención.

1. La correspondencia de los estándares de competencias profesionales acreditados conforme establece el artículo 128 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del curso de especialización en Insecticultura, para su convalidación o exención, queda determinada en el anexo IV A). A estos efectos, si en la misma celda aparecieran dos o más estándares de competencias profesionales acreditados deberá entenderse que para la convalidación será necesario poseer todos ellos de manera simultánea.

2. La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas del curso de especialización en Insecticultura, con los estándares de competencias profesionales, para su acreditación, queda determinada en el anexo IV B). A estos efectos, si en la misma celda aparecieran dos o más módulos profesionales superados, deberá entenderse que para la acreditación será necesario poseer todos ellos de manera simultánea.

3. A los efectos previstos en el apartado 1, serán igualmente de aplicación los estándares de competencias profesionales acreditados mediante el procedimiento regulado por el extinto Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral.

4. Habida cuenta de las actualizaciones en las denominaciones de los estándares de competencias profesionales y/o de los módulos profesionales, en caso de discrepancia, prevalecerá la codificación frente a la denominación.

Artículo 14. Titulación.



1. Las personas que accedan al curso de especialización de formación profesional de grado medio según lo requerido en el artículo 120.1, 120.3.a) y 120.3.b) del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y que superen la totalidad de los módulos profesionales que lo componen, obtendrán el Título de Especialista en Insecticultura.

2. Las personas que accedan al curso de especialización de formación profesional de grado medio según lo requerido en el artículo 120.3.c) del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y que superen la totalidad de los módulos profesionales que lo componen, obtendrán una certificación académica de realización con aprovechamiento en sustitución del título de Especialista en Formación Profesional, que solo podrá otorgarse a quienes cuenten con un título de Técnico de Formación Profesional.

Artículo 15. Accesibilidad universal en las enseñanzas de este curso de especialización.

1. Las administraciones competentes incluirán en el currículo de este curso de especialización los elementos necesarios para garantizar que las personas que lo cursen desarrollen las competencias incluidas en el currículo en «diseño para todas las personas».

2. Asimismo, dichas administraciones adoptarán las medidas necesarias para que este alumnado pueda acceder y cursar dicho curso de especialización en las condiciones establecidas en el artículo 16 y en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, y en el artículo 21 del Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.

Disposición adicional primera. Regulación del ejercicio de la profesión.

El curso de especialización establecido en este real decreto no constituye una regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

Disposición adicional segunda. Formación presencial, semipresencial y virtual.

La oferta formativa de este curso de especialización podrá ofertarse en modalidad presencial, semipresencial y virtual, siempre que se garantice que el alumnado pueda conseguir los resultados de aprendizaje de estos, de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto conforme a los principios de diseño para todas las personas y accesibilidad universal. Para ello, las administraciones competentes adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas en los términos establecidos en la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo y en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.



Disposición final primera. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.30ª. de la Constitución Española para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución Española, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ELÉVESE AL CONSEJO DE MINISTROS
Madrid, XX de XXXXXX de 202X

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y
DEPORTES

MARÍA DEL PILAR ALEGRÍA CONTINENTE



ANEXO I

Código Módulo	Módulos Profesionales	Horas
5150	Reproducción de insectos con estadios de ninfa	85
5151	Reproducción de insectos con estadios larvarios	85
5152	Cebo de insectos con estadios de ninfa y con estadios larvarios.	100
5154	Certificación de la producción ecológica	30

Módulo Profesional: Reproducción de insectos con estadios de ninfa.

Duración: 85 horas.

Código: 5150.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce la morfología, fisiología y ciclo vital de los insectos destinados a la producción con estadios de ninfa, relacionándolos con la actividad de la explotación insectícola.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características morfológicas generales de los insectos destinados a producción con estadios de ninfa.
- Se ha descrito el ciclo vital de los insectos hemimetábolos relacionándolo con los factores ambientales que influyen sobre el proceso.
- Se han reconocido las características de la metamorfosis incompleta identificando el estadio huevo y el estadio ninfa.
- Se han diferenciado los principales órdenes de insectos hemimetábolos.
- Se han identificado las principales especies de interés productivo reconociendo las que podrían ser invasoras en caso de fuga.

2. Realiza la recepción de insectos (reproductores y ponedoras), aplicando las técnicas de control y análisis de peligros y puntos críticos, en función de la especie.

Criterios de evaluación:

- Se han reconocido los equipos, maquinaria y herramientas utilizados en las operaciones de recepción de los insectos (reproductores y ponedoras), seleccionando los más apropiados para realizar el trabajo en condiciones de seguridad.



b) Se han realizado las operaciones de montaje y mantenimiento de primer nivel de la instalación insectícola para su conservación en estado de uso, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

c) Se han descrito las técnicas de limpieza y desinfección de las salas de reproductores, en producción convencional y ecológica, así como el método «todo dentro/todo fuera», señalando en qué momento deben aplicarse según la especie.

d) Se han identificado los piensos y alimentos que se suministran a los insectos (reproductores y ponedoras) según la especie, teniendo en cuenta los requisitos para la producción ecológica, en su caso, así como las condiciones de su almacenamiento y manipulación.

e) Se han reconocido y eliminado los distintos tipos de residuos generados en el proceso de reproducción y puesta, teniendo en cuenta la normativa aplicable sobre gestión de residuos y prevención de riesgos laborales.

f) Se han identificado los equipos y utensilios de manipulación y transporte de los insectos, describiendo las operaciones de limpieza indicadas para cada uno.

g) Se han registrado los datos referentes a la preparación de las salas de reproductores y ponedoras, según la especie.

3. Aplica técnicas de producción de insectos reproductores sanos, describiendo las técnicas de cría de insectos específicas para cada especie.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la documentación necesaria para la recepción de insectos (reproductores y ponedoras), especificando las condiciones a cumplir para facilitar su trazabilidad.

b) Se han identificado los diferentes métodos de cría de insectos y sus especificaciones.

c) Se han establecido las condiciones ambientales de temperatura y humedad necesarias para el desarrollo de los insectos (reproductores y ponedoras), teniendo en cuenta la especie.

d) Se han reconocido los sistemas de distribución de alimentos y agua a ponedoras y cajones de reproducción y puesta, registrando los datos necesarios para asegurar una actividad reproductiva normal.

e) Se han descrito los parámetros de iluminación (intensidad y duración) adecuados para cada especie durante su ciclo de vida.

f) Se han reconocido las señales de un comportamiento reproductivo anormal que indican que un insecto debe ser retirado, teniendo en cuenta la normativa sobre bienestar animal y el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

g) Se han enumerado los datos de registro referidos a las operaciones de manejo de los reproductores y ponedoras, garantizando la trazabilidad del proceso.



4. Describe las técnicas de producción de huevos fecundados, tras la puesta, asegurando su integridad y calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los procedimientos de recogida de huevos fecundados, considerando su frecuencia de recogida, según la especie y la densidad de población.

b) Se han establecido las técnicas para el control de la calidad de los huevos fecundados, describiendo el protocolo de eliminación de los huevos defectuosos.

c) Se han descrito las operaciones a realizar tras la retirada de los huevos fecundados para asegurar su correcta incubación, detallando el proceso de traslado de los cajones de reproducción.

d) Se han controlado los parámetros de temperatura, humedad y ventilación de los cajones de reproducción, en función de la especie y el periodo de eclosión.

e) Se han registrado los datos relacionados con el manejo de huevos fecundados, asegurando la trazabilidad del proceso.

5. Aplica técnicas de producción de ninfas, tras la eclosión de los huevos, asegurando su calidad y bienestar animal.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las operaciones de limpieza necesarias para asegurar la operatividad de las zonas de eclosión y de las zonas de expedición, indicando los materiales y útiles de limpieza específicos, tanto en producción convencional como en ecológica.

b) Se han definido las operaciones de control de las ninfas, enumerando los datos que hay que registrar.

c) Se han identificado los parámetros ambientales de los cajones de reproducción y puesta, explicando el procedimiento para su control.

d) Se han reconocido y eliminado los distintos tipos de residuos generados en el proceso de producción de ninfas.

e) Se ha tenido en cuenta la normativa aplicable sobre gestión de residuos y prevención de riesgos laborales.

6. Reconoce las técnicas de manejo de huevos destinados a la venta, asegurando su integridad en condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad alimentaria.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los métodos de recogida de los huevos destinados a la venta, teniendo en cuenta la frecuencia de recogida según la especie y la densidad de población.



b) Se han definido las operaciones de pesaje de los huevos destinados a la venta, facilitando su clasificación.

c) Se ha controlado la calidad de los huevos destinados a la comercialización, detectando y retirando los defectuosos.

d) Se ha reconocido el proceso de traslado de los huevos a las cámaras de conservación, identificando los parámetros ambientales a controlar para asegurar su viabilidad.

e) Se han identificado los productos autorizados en producción convencional y ecológica para la limpieza de almacenes y de la cámara aplicando los protocolos de limpieza y la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

f) Se han descrito los protocolos de gestión de los residuos generados en el manejo de los huevos, indicando los posibles riesgos laborales de esta actividad.

g) Se han registrado los datos relacionados con las operaciones de manejo de los huevos destinados a la comercialización, garantizando la trazabilidad del proceso.

7. Controla la calidad sanitaria de la explotación insectícola dedicada a la reproducción de insectos con estadios de ninfa, aplicando medidas preventivas y administrando tratamientos específicos autorizados tanto en producción convencional como en producción ecológica.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los tratamientos de desparasitación, así como otras acciones preventivas, indicando el momento de su aplicación según la especie.

b) Se han descrito los tratamientos para el control del agua de consumo de los insectos (desinfección y/o descalcificación/osmotización), señalando las medidas a tomar en caso de alteraciones sanitarias.

c) Se han identificado los medicamentos para los tratamientos colectivos de insectos (reproductores y ponedoras), tanto en producción convencional como en ecológica, explicando su uso y condiciones de almacenamiento.

d) Se han establecido los autocontroles y controles oficiales de alimento, pienso, entre otros, de una explotación de producción de insectos, describiendo el protocolo de muestreo.

e) Se han reconocido los distintos tipos de archivos sanitarios que pueden generarse en una explotación insectícola, interpretándolos y archivándolos.

f) Se han definido los protocolos de eliminación de cadáveres y desinfección de las instalaciones, valorando la importancia sanitaria de esta actividad y teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

8. Aplica normas de bioseguridad y códigos de buenas prácticas en la reproducción de insectos con estadios de ninfa, garantizando la inocuidad de los productos obtenidos.

Criterios de evaluación:



- a) Se han determinado los procedimientos de control del perímetro de la explotación, así como del estado de cajones y ponederos, asegurando su integridad.
- b) Se han identificado los posibles agentes externos y microorganismos susceptibles de ser introducidos en la explotación, describiendo el procedimiento para eliminarlos.
- c) Se ha descrito la documentación generada en cada fase productiva, así como los certificados de origen del alimento, interpretándolos y archivándolos.
- d) Se han reconocido y eliminado los subproductos animales no destinados a consumo humano (SANDACH).
- e) Se ha cumplido la normativa medioambiental y el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Reproducción de insectos con estadios larvarios.

Duración: 85 horas.

Código: 5151.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce la morfología, fisiología y ciclo vital de los insectos destinados a la producción con estadios larvarios, relacionándolos con la actividad de la explotación insectícola.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características morfológicas generales de los insectos destinados a producción con estadios larvarios.
- b) Se ha descrito el ciclo vital de los insectos holometábolos relacionándolo con los factores ambientales que influyen sobre el proceso.
- c) Se han reconocido las características de la metamorfosis completa identificando los estadios huevo, larva, pupa e imago.
- d) Se han diferenciado los principales órdenes de insectos holometábolos.
- e) Se han identificado las principales especies de interés productivo reconociendo las que podrían ser invasoras en caso de fuga.

2. Prepara las instalaciones de la explotación insectícola, previa a la llegada de los insectos, evitando la introducción o transmisión de enfermedades.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las operaciones de montaje y mantenimiento de primer nivel de la instalación insectícola para su conservación en estado de uso, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.



b) Se ha efectuado el desmontaje y montaje de las instalaciones y equipos de las salas de reproductores (pupas, reproductores y ponedoras) para su limpieza y desinfección, tanto en producción convencional como ecológica, justificando la necesidad de dicho proceso.

c) Se ha descrito el proceso de vacío sanitario, relacionándolo con los productos y biocidas autorizados tanto en producción convencional como en producción ecológica.

d) Se ha realizado el control de calidad del sustrato, comprobando los parámetros de bioseguridad, higroscopicidad, humedad, presencia de hongos y origen ecológico, en su caso, entre otros.

e) Se ha controlado el suministro de agua, indicando posibles tipos de fuentes, así como ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

f) Se ha descrito el procedimiento de retirada de residuos sólidos (mudas quitinosas -exuvias-, pupas inviábiles, restos de cadáveres y otros subproductos) generados en los procesos de reproducción y puesta, indicando sus posibles destinos en la producción primaria.

g) Se ha cumplido la normativa sobre prevención de riesgos laborales, bienestar animal y producción ecológica, en su caso, en las operaciones de preparación de las instalaciones de la explotación insectícola.

3. Aplica técnicas de manejo de pupas y adultos en la explotación insectícola para su desarrollo y producción, de acuerdo con la normativa sobre bienestar animal y el código de buenas prácticas higiénicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los criterios de formación de lotes para el manejo, alimentación y bienestar de los animales, obteniendo producciones uniformes y cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

b) Se han comprobado la humedad y oxigenación de las bandejas de pupas destinadas a la cría.

c) Se ha realizado el control de pupas teniendo en cuenta el día aproximado de su cribado para separarlas y enviarlas a las bandejas, cajones y unidades de cría para reproductores y ponedoras.

d) Se ha identificado el procedimiento para controlar los parámetros ambientales (temperatura, humedad del aire, ventilación, entre otros) de las bandejas de cría.

e) Se ha efectuado la distribución de alimento y agua a los adultos reproductores y ponedoras, comprobando su origen ecológico, en su caso.

f) Se han identificado los adultos reproductores y las ponedoras con alteraciones (individuos con indicios de canibalismo, crecimiento lento, malformaciones o con poca vitalidad), separándolos del resto para su recuperación o eliminación y cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales, bienestar animal y producción ecológica, en su caso.



g) Se han registrado los datos referentes a las operaciones de manejo de pupas y adultos reproductores y ponedoras, garantizando la trazabilidad del proceso.

h) Se ha descrito el procedimiento de obtención de la futura generación de insectos, explicando la separación de fases, la recolección de huevos, la identificación de machos y hembras, así como la técnica para calcular la ratio entre sexos para la crianza y separación del sustrato.

4. Reconoce las técnicas de manejo de huevos fecundados y larvas de acuerdo con la normativa sobre bienestar animal y buenas prácticas higiénicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las técnicas de recogida de huevos fecundados, considerando la frecuencia de recogida para cada especie y la densidad de población, cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

b) Se han realizado el control de la calidad de los huevos fecundados, describiendo el protocolo de eliminación de los huevos defectuosos.

c) Se han descrito las operaciones de colocación de los huevos fecundados en las bandejas de cría, comprobando su humedad y agrupándolos por lotes.

d) Se han establecido los parámetros de temperatura, humedad y ventilación de las bandejas de reproducción y puesta, en función de la especie y el periodo de eclosión.

e) Se han descrito las operaciones de limpieza de las zonas de eclosión indicando los productos autorizados tanto en producción convencional como ecológica, en su caso.

f) Se han ubicado las bandejas con los huevos fecundados en las zonas de eclosión, controlando los parámetros ambientales para asegurar la viabilidad y calidad de las larvas.

g) Se ha realizado el control de las larvas eclosionadas registrando los datos de día de eclosión, movilidad, color y tamaño, entre otros.

h) Se han reconocido las técnicas de eliminación de los residuos y subproductos generados en el manejo de reproductores clasificándolos según su naturaleza y teniendo en cuenta la normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

5. Aplica técnicas de control sanitario de la explotación insectícola dedicada a la producción de insectos con estadios larvarios, asegurando la sanidad y bienestar animal y garantizando los índices de producción de la explotación insectícola.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principales tipos de parásitos, hongos, bacterias, entre otros, que pueden encontrarse en la producción de insectos con estadios larvarios, estableciendo las medidas preventivas (vigilancia y detección de parásitos, hongos,



micotoxinas, bacterias, entre otros) para su control en la producción convencional o ecológica, en su caso.

b) Se han determinado los tratamientos para el control del agua de consumo de los insectos, indicando las medidas a tomar en caso de alteraciones sanitarias.

c) Se ha establecido el procedimiento de actuación en función del problema sanitario detectado, aplicando la técnica y los productos adecuados tanto en explotaciones de producción convencional como ecológica, así como los posibles riesgos laborales vinculados a la actividad.

d) Se han definido las técnicas de eliminación de cadáveres y desinfección de instalaciones.

e) Se ha tenido en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales y la normativa de bienestar animal.

6. Describe las normas de bioseguridad y códigos de buenas prácticas en la reproducción de insectos con estadios larvarios, garantizando la inocuidad de los productos obtenidos y asegurando la sanidad y bienestar animal.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los criterios de bioseguridad en la reproducción de insectos con estadios larvarios, indicando los materiales y las medidas necesarias para ponerlos en práctica.

b) Se han reconocido los distintos tipos de sistemas de aislamiento y protección de las instalaciones, detallando el procedimiento para el mantenimiento de los mismos.

c) Se ha descrito el protocolo de actuación del personal y de los vehículos, previo al acceso a la explotación insectícola.

d) Se ha interpretado y archivado la documentación sanitaria de los insectos, la relativa a los productos utilizados y generados en cada fase productiva y la de los certificados de origen del alimento.

e) Se ha identificado el código de buenas prácticas de manejo de las explotaciones insectícolas, desde el punto de vista sanitario de la explotación insectícola.

f) Se ha descrito el procedimiento de tratamiento de los residuos y de los subproductos no destinados al consumo humano (SANDACH), considerando la normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

Módulo Profesional: Cebo de insectos con estadios de ninfa y con estadios larvarios.

Duración: 100 horas.

Código: 5152.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.



1. Realiza la recepción de insectos (cría, recria y cebo) y larvas para su adaptación y desarrollo, preparando las salas de engorde (cebo).

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los equipos, maquinaria y herramientas utilizados en las operaciones de recepción de insectos (cría, recria y cebo) y en la recepción de larvas, seleccionando los más apropiados para realizar el trabajo en condiciones de seguridad.

b) Se han descrito las técnicas de limpieza y desinfección de las salas de engorde (cebo) de insectos con estadio de ninfa y con estadios de larva, así como el método "todo dentro/todo fuera", señalando el momento de su aplicación, según la especie.

c) Se han descrito las operaciones de montaje y mantenimiento de primer nivel de la instalación insectícola dedicada al engorde de insectos, para su conservación en estado de uso, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

d) Se han identificado los alimentos que hay que suministrar a los insectos (ninfas y adultos) y para el engorde de larvas, según la especie, describiendo las condiciones de almacenamiento y manipulación y comprobando el origen ecológico, en su caso.

e) Se han reconocido y eliminado los distintos tipos de residuos generados durante el proceso de engorde (exuvias, restos de huevos, restos de cadáveres), considerando la normativa aplicable sobre gestión de residuos, protección ambiental y prevención de riesgos laborales.

f) Se han reconocido los equipos y utensilios de manipulación y transporte de los insectos, indicando las operaciones de limpieza para cada uno de ellos.

g) Se ha realizado el registro de los datos relacionados con la preparación de las salas de engorde (cebo), considerando la especie.

2. Aplica técnicas de manejo de ninfas y larvas en la fase de engorde (cebo), asegurando el bienestar animal y buenas prácticas higiénicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han controlado los parámetros ambientales (temperatura, humedad del aire, humedad del sustrato de alimentación y ventilación) de la instalación, teniendo en cuenta la especie, para la optimización de las tasas de conversión/engorde (cebo) y el bienestar animal.

b) Se han reconocido los sistemas de distribución de alimentos y agua a ponederos, cajones y unidades de engorde (cebo), señalando el lugar y el momento de colocación de los mismos y registrando los datos necesarios.

c) Se ha descrito la intensidad y duración de la iluminación necesaria considerando las características de cada especie durante su ciclo de vida.



d) Se han reconocido las señales que indican que las ninfas y larvas deben ser retiradas, indicando la duración de su ciclo de vida normal, según la especie, así como posibles riesgos laborales asociados a dicha actividad.

e) Se han registrado los datos relativos a las operaciones de manejo de ninfas y larvas en fase de engorde (cebo), asegurando la trazabilidad del proceso.

3. Reconoce las técnicas de manejo del cebo y de la sala de expedición, asegurando la viabilidad de las ninfas para cebo y de las larvas para cría/recría/cebo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido el protocolo de limpieza de los conductos aéreos de las zonas de cebo, citando los productos autorizados tanto en producción convencional como ecológica, en su caso.

b) Se ha asegurado la oxigenación y humedad ambiental de los cajones y unidades de engorde (cebo) para el cebo de las ninfas y de las bandejas para el cebo de larvas, justificando su importancia.

c) Se ha determinado el protocolo de muestreo y calibrado de ninfas y larvas destinadas al cebo, teniendo en cuenta el día aproximado de su eclosión.

d) Se han reconocido los residuos y subproductos generados durante el crecimiento de las ninfas y el desarrollo de las larvas, considerando el protocolo para su gestión y los posibles riesgos laborales asociados a dicha actividad.

e) Se han controlado los parámetros ambientales de los cajones, unidades y bandejas de cebo, teniendo en cuenta la especie.

f) Se ha establecido el procedimiento de preparación de la sala de expedición de ninfas y la sala de expedición de larvas utilizando los productos autorizados, tanto en producción convencional como en ecológica (si es el caso).

g) Se ha realizado el registro de los datos referentes a las operaciones de manejo del cebo, garantizando la trazabilidad del proceso.

4. Aplica técnicas de manejo de ninfas y larvas para su expedición, traslado o comercialización, garantizando las condiciones higiénico-sanitarias y el bienestar animal.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las operaciones de separación de las ninfas del sustrato de alimentación al terminar su ciclo de engorde y el posterior procedimiento de control e inmovilización, teniendo en cuenta el protocolo de prevención de riesgos laborales.

b) Se han reconocido los posibles usos de las heces de los insectos, describiendo los análisis a los que se someten antes de su utilización e indicando posibles riesgos laborales asociados a dicha actividad.



c) Se ha realizado la recogida de las larvas destinadas a la venta con la periodicidad establecida, controlando su calidad.

d) Se ha identificado el procedimiento de calibrado de las larvas, resaltando su importancia a la hora de facilitar su posterior clasificación.

e) Se han identificado los medios y las condiciones de transporte de las larvas destinadas a comercialización considerando la normativa sobre bienestar animal.

f) Se ha establecido el protocolo de limpieza de los materiales e instalaciones utilizados durante el manejo de ninfas y larvas, indicando los productos autorizados, tanto en producción convencional como en ecológica.

g) Se han reconocido los residuos y subproductos generados en el manejo de larvas para su expedición, traslado o comercialización, teniendo en cuenta el procedimiento para eliminarlos y la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

5. Identifica las técnicas de manejo de pupas para asegurar su viabilidad, teniendo en cuenta la especie.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido el protocolo de limpieza de los conductos aéreos de las zonas de cría, indicando los productos autorizados, tanto en producción convencional como en ecológica, en su caso.

b) Se ha reconocido el procedimiento de separación de las pupas de las bandejas de cría/cebo, comprobando su humedad.

c) Se ha realizado el control de las pupas para su posterior envío a las bandejas de cría para reproductores y ponedoras, teniendo en cuenta el día aproximado de cribado.

d) Se ha determinado el protocolo de gestión de residuos y subproductos generados en el manejo de las pupas, considerando el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

e) Se han identificado los parámetros ambientales a controlar en las bandejas, cajones y unidades de cría de las pupas, describiendo el procedimiento para regularlos y fijarlos en los valores establecidos para cada especie.

6. Aplica técnicas de control sanitario de las zonas destinadas al engorde (cebo), asegurando la sanidad y bienestar animal.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los parásitos, hongos, bacterias, entre otros, que pueden encontrarse en la explotación destinada al engorde (cebo) de ninfas y larvas, indicando el procedimiento para combatirlos y tratarlos, tanto en producción convencional como en ecológica.



b) Se ha determinado el procedimiento de desinfección y/o descalcificación/osmotización del agua que se suministra a las ninfas y larvas, corrigiendo las posibles desviaciones en el caso de alteraciones sanitarias.

c) Se han identificado los fármacos autorizados, tanto en producción convencional como en ecológica, para tratamientos colectivos de ninfas y larvas destinados a engorde (cebo), estableciendo el procedimiento de conservación de los mismos.

d) Se han establecido los procedimientos de control de alimento y pienso, teniendo en cuenta el protocolo de prevención de riesgos laborales.

e) Se ha interpretado la normativa sobre medicamentos veterinarios, detallando los documentos a archivar.

f) Se ha reconocido el protocolo de actuación en caso de alarma zoonosológica, especificando las operaciones que se verían afectadas, teniendo en cuenta la normativa sobre prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

7. Reconoce las normas de bioseguridad y códigos de buenas prácticas en el engorde (cebo) de insectos con estadio de ninfa e insectos con estadios larvarios, asegurando la sanidad y bienestar animal.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el procedimiento de control del perímetro de la explotación, así como del estado de los cajones y bandejas de engorde (cebo), asegurando su integridad.

b) Se han reconocido los posibles agentes externos y microorganismos susceptibles de ser introducidos en la explotación, describiendo el procedimiento para eliminarlos.

c) Se han identificado las medidas de higiene personal y otras actuaciones a realizar de acuerdo con la normativa sobre higiene de los productos alimenticios.

d) Se ha descrito la documentación generada en cada fase productiva, así como los certificados de origen del alimento, interpretándolos y archivándolos.

e) Se han reconocido y eliminado los subproductos no destinados a consumo humano (SANDACH), cumpliendo la normativa medioambiental y el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Certificación de la producción ecológica.

Duración: 30 horas.

Código: 5154.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Describe el procedimiento de obtención de la certificación de la producción ecológica, documentando las características de la finca y de la producción a certificar.



Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los requisitos necesarios para obtener la certificación de producción ecológica, teniendo en cuenta la normativa aplicable relativa a producción ecológica.
- b) Se han identificado las distintas entidades de certificación de producción ecológica, especificando los requisitos necesarios para obtener un sello ecológico.
- c) Se ha descrito el procedimiento de acreditación por parte de la entidad de certificación, indicando la documentación exigida.
- d) Se ha cumplimentado la solicitud de certificación ecológica aportando la documentación requerida.
- e) Se han indicado los defectos de forma que se pueden dar en la solicitud presentada a la entidad certificadora, señalando la forma de completarla para solucionar las carencias.
- f) Se ha interpretado la normativa aplicable relativa a la producción y el etiquetado de productos ecológicos, detallando los objetivos y principios de la producción ecológica.

2. Prepara las visitas de inspección de la entidad certificadora, identificando la documentación y los requisitos necesarios para las mismas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las vías de comunicación con la entidad de certificación, indicando el procedimiento que realiza la inspección.
- b) Se ha organizado la primera visita de inspección, recopilando la documentación susceptible de ser solicitada por la entidad de certificación ecológica.
- c) Se han identificado los requisitos necesarios para el desarrollo de la actividad y que son verificados por la entidad de certificación.
- d) Se han propuesto posibles soluciones cuando no se cumplen las condiciones requeridas.
- e) Se han definido las funciones del técnico de inspección, resaltando la importancia de comunicar la fecha de inicio de la certificación.

3. Identifica las condiciones necesarias para el mantenimiento de la certificación ecológica, teniendo en cuenta los requisitos exigidos por la entidad de certificación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han indicado las obligaciones y requisitos técnicos y económicos exigidos por la entidad de certificación, comprobando su cumplimiento.
- b) Se han registrado los datos requeridos por la entidad certificadora en el cuaderno de explotación y en los registros de trazabilidad, explicando los objetivos de esta documentación.



c) Se han identificado las no conformidades más frecuentes en las visitas de inspección, proponiendo posibles soluciones para su subsanación.

d) Se ha descrito el programa de producción ecológica a inspeccionar por parte de la entidad de certificación, indicando los datos que debe contener.

e) Se ha especificado la formación en producción ecológica de las personas trabajadoras teniendo en cuenta las responsabilidades de cada una de ellas.

4. Reconoce el procedimiento para gestionar otras solicitudes de ampliación o actualización de la certificación, teniendo en cuenta los requisitos exigidos en cada caso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los documentos necesarios para solicitar la certificación de una nueva categoría, especificando los datos que hay que cumplimentar.

b) Se han indicado los nuevos elementos que se pueden certificar dentro de una misma categoría (parcela, cultivos, ganado, entre otros), explicando el procedimiento para su certificación.

c) Se han señalado los datos que deben aparecer en la etiqueta de un producto ecológico, diferenciando las distintas categorías de productos ecológicos.

d) Se han indicado las normas excepcionales de producción que pueden ser aplicables a una actividad de producción ecológica, explicando el procedimiento de tramitación adicional.



ANEXO II

Espacios y equipamientos mínimos

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos/as	20 alumnos/as
Aula polivalente.	50	40
Laboratorio	60	50
Taller agrario.	60	50
Almacén maquinaria.	30	30
Almacén y silo de piensos y alimentación fresca.	30	30
Almacén de medicamentos	30	30

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento mínimo
Aula polivalente.	Statistics, Word. Ordenadores. Proyector. Pizarra digital o convencional. Programas informáticos de gestión.



Espacio formativo	Equipamiento mínimo
Laboratorio	<p>Ordenador y proyector. Pizarra digital o convencional. Lupas binoculares o Estereomicroscopios, con cámara integrada para proyectar en vivo, para el profesorado; y para el alumnado). Microscopio óptico (para uso del profesorado, sugerencia con cámara integrada). Placas de Petri de plástico. Tubos de ensayo de plástico con tapón (PP o PS). Tubos Falcon. Microtubos Eppendorf. Pinzas de disección entomológica. Lavabo funcional para limpieza y desinfección de material. Guantes de manipulación (nitrilo). Balanzas de precisión (sugerencia balanza básica).</p>
Taller agrario.	<p>Equipos y materiales de identificación y marcaje colectivo (etiquetado). Comederos (recipientes y tapas de plástico). Bebedores (recipientes y tapas de plástico). Ponederos y cajones de reproducción Instalaciones y equipos de cribado y separación/calibración (cribas manuales o automáticas). Material y equipo de limpieza de las instalaciones. Equipos de mezcla de alimentos (mezclador). Insectos con fase ninfa de diferentes edades y en diferentes estados biológicos. Incubadoras aplicadas a cría de insectos (sugerencia incubadora científica de huevos de reptil 25L 5-60 ° C con pantalla LED) Termómetros e higrómetros digitales. Higrómetros de sustrato. Paletas dosificadoras de alimentos. Guantes de manipulación (nitrilo). Pinzas de uso entomológico. Equipos de hidratación (nebulizador / dispersor de agua).</p>
Almacén maquinaria.	<p>Transpaletas y otros medios de transporte interno. Contenedores de residuos.</p>



Espacio formativo	Equipamiento mínimo
Almacén y silo de piensos y alimentación fresca.	Equipos de protección individual (EPI). Sacos de pienso de engorde para pollos y salvado de trigo. Frigorífico para fruta, verdura fresca y agua en gel. Congelador para manipulación y conservación de muestras biológicas.
Almacén de medicamentos.	Medicamentos. Material accesorio para la aplicación de medicamentos, en pienso, en agua o por aplicación a las zonas de cría o ponederos y cajones de reproducción. Neveras y material de conservación de medicamentos.

ANEXO III

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del curso de especialización en Insecticultura

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
5150. Reproducción de insectos con estadios de ninfa.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de producción agraria. • Operaciones y equipos de producción agraria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria. • Profesores a extinguir del Cuerpo de Profesores de Formación Profesional.
	Según lo establecido en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.	
5151. Reproducción de insectos con estadios larvarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de producción agraria. • Operaciones y equipos de producción agraria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria. • Profesores a extinguir del Cuerpo de Profesores de Formación Profesional.
	Según lo establecido en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.	



Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
5152. Cebo de insectos con estadios de ninfa y con estadios larvarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de producción agraria. • Operaciones y equipos de producción agraria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria. • Profesores a extinguir del Cuerpo de Profesores de Formación Profesional.
	Según lo establecido en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.	
5154. Certificación de la producción ecológica.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de producción agraria. • Operaciones y equipos de producción agraria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria. • Profesores a extinguir del Cuerpo de Profesores de Formación Profesional.
	Según lo establecido en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.	

ANEXO IV A)

Correspondencia de los estándares de competencias profesionales acreditados con los módulos profesionales para su convalidación

Estándares de competencias profesionales acreditados	Módulos profesionales convalidables
UC2696_2: Reproducir insectos con estadios de ninfa.	5150. Reproducción de insectos con estadios de ninfa.
UC2697_2: Reproducir insectos con estadios larvarios.	5151. Reproducción de insectos con estadios larvarios.
UC2698_2: Cebar insectos con estadio de ninfa.	5152. Cebo de insectos con estadios de ninfa y con estadios larvarios.
UC2699_2: Cebar insectos con estadios larvarios.	



Estándares de competencias profesionales acreditados	Módulos profesionales convalidables
UC2700_2: Tramitar la certificación de la producción ecológica de la finca.	5154. Certificación de la producción ecológica.

ANEXO IV B)

Correspondencia de los módulos profesionales y los estándares de competencias profesionales para su acreditación

Módulos profesionales superados	Estándares de competencias profesionales acreditables
5150. Reproducción de insectos con estadios de ninfa.	UC2696_2: Reproducir insectos con estadios de ninfa.
5151. Reproducción de insectos con estadios larvarios.	UC2697_2: Reproducir insectos con estadios larvarios.
5152. Cebo de insectos con estadios de ninfa y con estadios larvarios.	UC2698_2: Cebar insectos con estadio de ninfa.
	UC2699_2: Cebar insectos con estadios larvarios.
5154. Certificación de la producción ecológica.	UC2700_2: Tramitar la certificación de la producción ecológica de la finca.