

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Apicultura

<i>Familia Profesional:</i>	Agraria
<i>Nivel:</i>	2
<i>Código:</i>	AGA546_2
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	RD 149/2022
<i>Referencia Normativa:</i>	RD 563/2011, RD 45/2022

Competencia general

Realizar las operaciones de instalación y manejo del colmenar, obtención y acondicionamiento de productos de las colmenas, incluyendo el envasado y almacenamiento de miel y polen, así como su comercialización, manteniendo las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas, bajo criterios de calidad y rentabilidad económica y, cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas, la guía de buenas prácticas de la producción apícola, gestión de residuos, normativa medioambiental, prevención de riesgos laborales, junto con la trazabilidad y seguridad alimentaria.

Unidades de competencia

- UC1800_2:** Determinar el tipo de explotación e instalar el colmenar
- UC1801_2:** REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANEJO DEL COLMENAR
- UC1802_2:** Obtener y acondicionar los productos de las colmenas
- UC1803_2:** Realizar las operaciones de envasado y almacenamiento de miel y polen
- UC0239_2:** REALIZAR LA VENTA DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS A TRAVÉS DE LOS DIFERENTES CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de manejo, producción, acondicionamiento, envasado, almacenamiento y comercialización de productos apícolas, dedicada a la actividad ganadera de apicultura, en entidades de naturaleza privada, empresas de tamaño pequeño, mediano, grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector ganadero y dentro de éste en el de apicultura.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

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

- Trabajadores cualificados en el envasado y almacenamiento de productos apícolas

- Apicultores ecológicos
- Apicultores
- Trabajadores cualificados por cuenta propia y/o ajena en explotaciones apícolas
- Trabajadores de la cría de abejas
- Vendedores de productos y/o servicios

Formación Asociada (630 horas)

Módulos Formativos

- MF1800_2:** Determinación del tipo de explotación e instalación del colmenar (90 horas)
- MF1801_2:** MANEJO DEL COLMENAR (180 horas)
- MF1802_2:** Obtención y acondicionamiento de los productos de las colmenas (120 horas)
- MF1803_2:** Envasado y almacenamiento de miel y polen (60 horas)
- MF0239_2:** OPERACIONES DE VENTA (180 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Determinar el tipo de explotación e instalar el colmenar

Nivel: 2

Código: UC1800_2

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Establecer el tipo de explotación, atendiendo al manejo y a su clasificación zootécnica, a partir de la recopilación de información sobre el sector, el medio físico, la flora apícola y la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas, para la instalación del colmenar.

CR1.1 La información sobre la actividad apícola (modelos de explotación, tipos de explotación, productos apícolas, comercialización, normativa, entre otros) se analiza, determinando el modelo de explotación más indicado para llevar a cabo la actividad apícola en los asentamientos elegidos para la instalación de las colmenas, en función de la actividad productiva y condicionantes ambientales y legales.

CR1.2 La información sobre la flora apícola circundante (variedad, abundancia y estacionalidad de las floraciones) y cultivos del entorno se obtiene por la observación directa sobre el terreno, de los particulares de la zona y de las agencias ambientales, para valorar el emplazamiento del colmenar.

CR1.3 La información sobre el medio físico (orografía, accesos, disponibilidad de agua, altitud, entre otros) y la climatología (vientos, zonas de umbría, temperatura media, entre otros) se obtienen por la observación directa sobre el terreno, de los particulares de la zona y de las agencias ambientales para valorar el emplazamiento del colmenar.

CR1.4 El modelo de explotación se determina, según objetivos profesionales y personales y atendiendo a condicionantes normativos (normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas y normativa sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos).

CR1.5 Los asentamientos para la ubicación de las colmenas se eligen, tras el análisis de los datos obtenidos en cuanto a recursos ambientales (flora) y medio físico, estableciendo acuerdos, en caso necesario, con los propietarios de las fincas

CR1.6 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de análisis del sector apícola, el medio físico y la flora apícola se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

CR1.7 Las obligaciones documentales y administrativas de la explotación, así como la solicitud de ayudas a la apicultura, se tramitan, presentando ante la administración competente la documentación indicada en la normativa aplicable sobre ordenación y registro de las explotaciones apícolas y ayudas a la apicultura

RP2: Acondicionar el terreno, según la disponibilidad y características del espacio para la instalación de las colmenas, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa aplicable sobre ordenación de las explotaciones apícolas y normativa sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos.

CR2.1 Las actividades de la explotación relacionadas con el acondicionamiento y preparación del terreno se anotan en cuaderno de actividad de la explotación elaborado al efecto, previamente a la ubicación de las colmenas para hacer acopio de los recursos humanos y materiales.

CR2.2 El camino de servicio se revisa, comprobando que no hay ningún impedimento en el acceso al colmenar, reparando el camino, en caso necesario, para facilitar el acceso a la ubicación.

CR2.3 El colmenar se protege, en caso necesario, y siempre que sea posible, mediante la instalación de alambrada, setos, muros, entre otros, para evitar la entrada de animales y personas no autorizadas, señalizándolo de acuerdo a la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas.

CR2.4 El espacio destinado a acoger el asentamiento de las colmenas se acondiciona, limpiándolo de vegetación y nivelando el terreno para la recepción de las colmenas, facilitar el trabajo y prevenir los incendios.

CR2.5 Las bases destinadas a asentar las colmenas se colocan para aislarlas del suelo, en función de la orientación, localización elegida, entre otros.

CR2.6 Los bebederos se sitúan cerca del asentamiento de las colmenas, protegidos contra el acceso a los mismos de otros animales, antes de la llegada de las colmenas, para satisfacer las necesidades fisiológicas y de comportamiento de las abejas.

CR2.7 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de acondicionamiento y preparación del terreno se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP3: Trasladar las colmenas para instalarlas en el lugar elegido, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre autorización y registro de transportistas y medios de transporte de animales y, así como la normativa sobre bienestar y protección de los animales de producción.

CR3.1 Las actividades de la explotación relacionadas con el traslado e instalación de las colmenas se anotan en cuaderno de actividad de la explotación, creado al efecto, con anterioridad al traslado, para prever los recursos humanos y materiales.

CR3.2 Las colmenas se preparan para su traslado, mediante el cierre de piqueras, ajuste de la tapa de la colmena, entre otros, para evitar la salida de las abejas.

CR3.3 Las colmenas con abejas, se cargan en el medio de transporte, en un habitáculo independiente al del conductor, utilizando los medios de carga y descarga (carrillo de manos, parihuelas, sistemas hidráulicos, entre otros), cerciorándose que están bien ancladas al medio de transporte y evitando la posibilidad de que caigan del medio de transporte

CR3.4 Las colmenas con abejas se descargan del medio de transporte, utilizando los medios de carga y descarga (carrillo de manos, parihuelas, sistemas hidráulicos, entre otros), en el lugar definitivo e identificándolas.

CR3.5 Las piqueras y respiraderos se abren, cerciorándose de que hay movimiento de entrada y salida de abejas y que la orientación de las colmenas es la correcta (sur/sureste) para el desarrollo de la colonia.

CR3.6 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de traslado e instalación de las colmenas se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

CR3.7 Los trámites administrativos necesarios para el traslado de las colmenas, así como documentos de transporte, anotaciones en el libro de explotación, entre otros, se completan, de acuerdo con la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas, producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos, autorización y registro de transportistas y medios de transporte de animales y; sobre bienestar y protección de los animales de producción.

Contexto profesional

Medios de producción

Instrumental de orientación, agrimensura y topografía (brújula, aparato GPS, cinta métrica, estacas, jalones, cuerda, regla, escalímetro, mapa, plano, ortofotografía, entre otros). Equipos y programas informáticos. Prismáticos. Maquinaria, herramientas y material de albañilería. Equipos de desbroce. Elementos de protección de las colmenas: vallas, muros, setos, entre otros. Colmenas. Elementos de las colmenas (fondos, piqueras, cámaras de cría, alzas, medias alzas, cuadros, tapas, techos, entre otros). Material de marcado de colmenas: marcadores, identificadores, números, entre otros. Bebederos. Maquinaria, materiales y equipos para el traslado de colmenas (vehículo, pluma, carretilla, mallas, entre otros). Herramientas de manejo de las colmenas (cogecuadros, ahumador, encendedor, espátula, tenaza, alza, cuadros, cepillo, entre otros). Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizadas en la instalación del colmenar. Bases para colmenas. Botiquín de primeros auxilios. Equipo de protección individual (EPI)

Productos y resultados

Tipo de explotación establecida, Terreno acondicionado. Colmenas trasladadas para instalarlas en el lugar elegido.

Información utilizada o generada

Protocolos de actuación en la explotación. Informes sobre valoración de la vegetación apícola. Manuales y guías de la flora apícola. Cartografía. Estudios climáticos de la zona. Bibliografía apícola. Estudios y análisis del sector apícola. Fichas de control. Manuales de uso e instrucciones de máquinas y herramientas. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Normativa en función del ámbito territorial en relación a la de ordenación de las explotaciones apícolas. Normativa de producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos. Normativa sobre autorización y registro de transportistas y medios de transporte de animales. Normativa sobre bienestar y protección de los animales de producción. Normativa medioambiental. Libro de la explotación apícola. Calendario anual de floraciones.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANEJO DEL COLMENAR

Nivel: 2
Código: UC1801_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Practicar la trashumancia con las colmenas para el aprovechamiento de las floraciones silvestres y cultivadas, comunicando a la autoridad competente la fecha de comienzo del primer movimiento, el programa de traslados previsto para los tres meses siguientes, indicando municipio o comarca, provincia y fecha prevista en que van a producirse, cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas.

CR1.1 El calendario de movimientos con las colmenas se programa, cumplimentando el libro de explotación.

CR1.2 Los apiarios programados en el calendario de trashumancia se instalan, teniendo en cuenta una serie de factores: posibles focos de contaminación, accesos habilitados, flora disponible y potencial productivo, y existencia de otros apiarios, entre otros factores, para no afectar la calidad de los productos, calcular la carga ganadera y no crear interferencias con otros productores.

CR1.3 Las colmenas a trashumar se preparan, cerrando piqueras, ajustando la tapa y fijando los cuerpos de las colmenas, para que, durante el transporte, tanto las colmenas como las abejas no sufran deterioro alguno.

CR1.4 Las colmenas se cargan por la noche o de madrugada, antes de la salida del sol; con los medios disponibles por el apicultor (mecánicos o manuales), cerciorándose que el vehículo tiene suficiente espacio para permitir la ventilación de las colmenas, ofrece seguridad a quien lo conduce y a la población en general y que la emisión de gases no afecta a las colmenas.

CR1.5 Las colmenas se descargan, en el apiario elegido, con precaución, dado que las abejas mostrarán cierto stress por el viaje.

CR1.6 Las piqueras se abren, con prontitud y asegurándose que no queda ninguna cerrada, con el fin de que las abejas inicien un nuevo ciclo de aprovechamiento floral.

CR1.7 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de trashumancia de las colmenas se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

RP2: Trabajar en el mantenimiento del colmenar para asegurar la viabilidad de la explotación apícola, teniendo en cuenta la planificación de la alimentación, volumen de la colmena en relación con la población de abejas, multiplicación, entre otros, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas y la guía de buenas prácticas de la producción apícola.

CR2.1 Los fondos de las colmenas se limpian o sustituyen a principios de primavera, cuando el tiempo lo permita, de forma rápida, para evitar el enfriamiento de la cámara de cría.

CR2.2 Los cuadros de cera estampada se renuevan, con una cadencia de dos-tres cuadros/año y colmena para eliminar la posibilidad de ceras de baja calidad que causan rechazo en las abejas y que pueden contaminar los productos de la colmena

CR2.3 Las dimensiones de la piquera se modifican, teniendo en cuenta la estación climatológica (mínima dimensión en invierno y más amplia el resto del año), para mejorar la ventilación, la temperatura interior en la colmena e incluso la defensa de las propias abejas frente a elementos externos no deseables (abejas pilladoras, enemigos, frío, lluvia, entre otros).

CR2.4 Las colmenas se igualan o equilibran, mediante la observación de piquera (ritmos de entrada y salida de abejas, entrada de alimentos, presencia de abejas pilladoras, abejas ventilando, entre otros) para conseguir colonias fuertes e igualadas en el colmenar y evitar el pillaje.

CR2.5 Las reinas, en caso necesario, se sustituyen, garantizando su capacidad de producir una descendencia con alto grado de limpieza (extraen rápidamente las larvas muertas) para evitar la diseminación de patologías.

CR2.6 La estanqueidad de las colmenas se consigue, mediante los propóleos y la colocación de las tapas en la posición original, para evitar la entrada de agua en su interior.

CR2.7 Las alzas se colocan sobre las colmenas, teniendo en cuenta el vigor de las colonias que ocupan el 80-90% de las cámaras de cría e incrementando el volumen en ese momento, con el fin de evitar los inconvenientes y problemas que pueden surgir tanto al adelantar el momento como al atrasarlo, teniendo también en cuenta, la intensidad y duración de la floración.

CR2.8 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de mantenimiento del colmenar se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP3: Sanear las colmenas para mantener su estado de salud, siguiendo el protocolo de trabajo, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas y el programa nacional de lucha y control de enfermedades de las abejas de la miel.

CR3.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a los trabajos sanitarios se programan, visitando las colmenas cada 8-15 días y muestreando el 10% de sus colmenas una vez al año, para detectar signos sintomatológicos a enfermedades, así como cambios de comportamiento de las abejas y prever los recursos humanos y materiales.

CR3.2 El ahumador se utiliza, para facilitar el manejo de las colmenas durante las operaciones de saneamiento de las colmenas, teniendo en cuenta que su exceso puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

CR3.3 El número de efectivos de la explotación apícola se incrementa, comprando núcleos formados por cuadros con reservas y ganado a otras explotaciones, y poniéndolos en cuarentena a fin de evitar la transmisión de enfermedades.

CR3.4 La sintomatología externa a la colmena (pérdida de vuelo, cadáveres, abejas anormales, entre otros) e interna (cría muerta, cría escayolada, entre otros) se comprueba, vigilando constantemente las colmenas, tomando muestras ante la sospecha de alguna enfermedad y enviándolas al laboratorio para su análisis.

CR3.5 La presencia de una enfermedad se diagnostica, observando cambios en la apariencia de la cría, en el comportamiento de las abejas adultas, marcando y revisando dicha colmena al

final, para trasladarla al apiario sanitario, donde será convenientemente tratada, evitando de esta forma el contagio al resto de colmenas y anotando dicho tratamiento en el libro de explotación.

CR3.6 Las medidas profilácticas (sacrificio de colonias, eliminación de material inservible, desinfección del recuperable, además de tratamiento medicado) se aplican, tanto a las colonias clínicamente enfermas, como a todas las colonias del colmenar, incluso a las sanas en apariencia (tratamiento de precaución); utilizando productos farmacológicos autorizados y específicos para cada enfermedad, siguiendo estrictamente, las indicaciones señaladas en el prospecto correspondiente y complementando con medidas de manejo.

CR3.7 El tratamiento contra *Varroa destructor* se aplica, diseñando estrategias por parte del apicultor con el fin de mantenerla en bajos niveles de infestación, dado que con los conocimientos actuales no se puede erradicar, y cumpliendo la normativa del Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.

CR3.8 Las nuevas amenazas a las abejas (plaguicidas, avispa asiática, *Nosema ceranae*, abejaruco, cambio climático, pérdida y deterioro de hábitats, entre otros) se detectan, observando el comportamiento de las abejas y tomando las medidas necesarias para eliminar y/o minimizar sus daños.

CR3.9 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en los trabajos sanitarios se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP4: Suministrar alimento y agua a las colmenas, en caso necesario, para favorecer su rendimiento, teniendo en cuenta la población de abejas, las condiciones meteorológicas, el potencial melífero y polínífero del área de pecoreo, en condiciones de seguridad, y cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas y la guía de buenas prácticas de la producción apícola.

CR4.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado al suministro de alimento y agua a las colmenas se programan, teniendo en cuenta el número de colmenas a las que hay que suministrárselo, para prever los recursos humanos y materiales.

CR4.2 El ahumador se utiliza, para facilitar el manejo de las colmenas durante las operaciones de suministro de alimento y agua, teniendo en cuenta que su exceso puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

CR4.3 El alimento se prepara en el almacén, utilizando utillaje de acero inoxidable o plástico alimentario, para facilitar la mezcla de los elementos que forman el alimento, agua que cumpla con la salubridad y un elemento calefactor para calentarla.

CR4.4 La alimentación de mantenimiento de la colonia de abejas se proporciona en los periodos en los que el potencial floral es escaso (verano) o, previo a la invernada, sustituyendo la miel de reserva por una alimentación alternativa.

CR4.5 La alimentación de estímulo o especulativa se suministra, previa a la primera floración, para potenciar la población de la colmena o cuando se ha multiplicado artificialmente, para que el futuro pecoreo sea más abundante.

CR4.6 El agua se suministra, en caso necesario, colocando bebederos de estructura y capacidad variada, cerca del apiario para facilitar su consumo, al mismo tiempo que las abejas no interfieran en la utilización de bebederos de otro tipo de animales o de personas, en fuentes públicas.

CR4.7 La alimentación artificial, una vez que se utiliza, se vigila, comprobando su consumo y reponiendo, en caso necesario, al mismo tiempo que se valora su resultado.

CR4.8 La alimentación suministrada a las abejas se registra, anotándola en el libro de explotación.

CR4.9 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de suministro de alimento y agua a las colmenas se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP5: Multiplicar colonias de abejas, reuniendo sus elementos esenciales, por distintos procedimientos (partiendo de colonias llamadas "cepas" o reforzando el material biológico, acudiendo a otras llamadas "donantes"), para el mantenimiento y/o incremento del censo de la explotación apícola, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas y la guía de buenas prácticas de la producción apícola

CR5.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a las operaciones de multiplicación de las colmenas y renovación de reinas se programan, teniendo en cuenta el número de colmenas que se quieren multiplicar y el número de reinas a renovar, para prever los recursos humanos y materiales.

CR5.2 El ahumador se utiliza, para facilitar el manejo de las colmenas durante las operaciones de multiplicación de las abejas, teniendo en cuenta que su exceso puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

CR5.3 El sistema de multiplicación de las abejas se selecciona, teniendo en cuenta varios factores: estructura de su explotación, objetivo final de la multiplicación (venta, incremento propio del censo) y nivel técnico del apicultor para abordar esta práctica apícola.

CR5.4 Las cepas que van a dar lugar a nuevas unidades se someten a una selección previa, atendiendo a su estado y aptitud (masedumbre, productividad, abundancia de cría, limpieza, escasa tendencia enjambradora), con el fin de no reproducir aquellas que se muestran incapaces de ofrecer su rendimiento.

CR5.5 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de multiplicación de las colmenas y renovación de reinas se seleccionan, manejándolos, limpiándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

CR5.6 Las colmenas seleccionadas se dividen (división simple, división múltiple, división en abanico, entre otros), para la formación de núcleos, teniendo en cuenta varios factores: estructura de la explotación, expectativa comercial que recaiga sobre las nuevas colonias y nivel técnico del apicultor.

CR5.7 Las reinas se renuevan, con distintos métodos (enjaulado, cuadros con realeras, injerto de realeras, entre otros), introduciendo realeras criadas por el propio apicultor, tras realizar una mejora masal para conseguir las características que previamente hemos seleccionado, o bien, adquiriéndolas en criaderos especializados; anotando posteriormente la eficacia de los métodos utilizados.

CR5.8 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de multiplicación de las colmenas y renovación de reinas se seleccionan, manejándolos, limpiándolos y manteniéndolos conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP6: Trabajar en el mantenimiento de las colmenas en la nave para conseguir el funcionamiento de la explotación, siguiendo los protocolos de trabajo, en

condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas y la guía de buenas prácticas de la producción apícola.

CR6.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a las operaciones de mantenimiento de las colmenas en la nave se programan, teniendo en cuenta el número de colmenas de la explotación, para prever los recursos humanos y materiales.

CR6.2 Los materiales (cera, alambres, alzas, medicamentos, tapas, techos, fondos, entre otros) utilizados en las operaciones de mantenimiento de las colmenas en la nave, así como un apartado de taller para pequeñas reparaciones se mantendrán en condiciones de uso, colocándolos y ordenándolos después de cada uso.

CR6.3 El material de nueva adquisición o el viejo que necesite ser restaurado, se marca en el taller, en un sitio visible y de forma legible, con el código asignado a la explotación para su identificación, cumpliendo la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas.

CR6.4 El material de las colmenas (fondos, cuerpos, tapas, techos, entre otros) se restaura (limpieza, cepillado, repintado, atornillado, entre otros), utilizando herramientas precisas y desinfectándolos para facilitar su conservación y evitar el contagio de enfermedades.

CR6.5 Los cuadros se alambran, con el alambre adecuado para la colocación de las láminas de cera, de tal manera que no cause problemas en la oviposición de la reina.

CR6.6 La cera estampada se fija en los cuadros, mediante (espuelas, fijador eléctrico, entre otros) para la renovación de ceras en las colmenas.

CR6.7 El procedimiento de desinfección del material de explotación (disolución de sosa en agua caliente, calor húmedo, calor seco, formol, entre otros), se elegirá, en función de la estación del año, posibilidades del apicultor y de la importancia del material a desinfectar.

CR6.8 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de mantenimiento de las colmenas en la nave se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP7: Manejar colmenas de producción ecológica, cumpliendo los requisitos que marcan las entidades certificadoras para la obtención de productos ecológicos.

CR7.1 Los colmenares de producción ecológica se constituyen, mediante la división de colonias y/o la compra de enjambres o colmenas, procedentes de unidades con certificación ecológica..

CR7.2 La abeja reina se sustituye, en caso necesario, mediante la eliminación de la antigua reina, teniendo en cuenta la normativa de protección animal.

CR7.3 Las colmenas se ubican, teniendo en cuenta que se puedan garantizar fuentes de néctar y polen procedentes fundamentalmente de cultivos producidos ecológicamente y/o vegetación silvestre, en un radio de 3 Km.

CR7.4 Las abejas se alimentan, dejando reservas suficientes de miel y polen de la misma colmena para los periodos de escasez, y mediante alimentación artificial, entre la última recolección de miel y los quince días anteriores al siguiente período de afluencia de néctar y de mielada, registrando tipo de productos, fechas, cantidades y colmenas en las que se ha empleado.

CR7.5 Las colmenas con problemas sanitarios se tratan con productos fitoterapéuticos y homeopáticos, utilizando medicamentos alelopáticos de síntesis prescritos por la persona facultativa responsable y autorizados en producción ecológica, cuando los primeros no resulten eficaces, trasladándose posteriormente las colmenas tratadas a colmenares de aislamiento y sustituyendo la cera por cera ecológica e imponiéndolas un periodo de conversión de un año.

CR7.6 Los productos de la colmena se recolectan, sin destruir a las abejas que se encuentran en los panales, y en el caso de la miel, sin utilizar repelentes químicos sintéticos y garantizando que no se recoge en aquellos panales con crías.

CR7.7 Los materiales, locales, equipos y utensilios se limpian, desinfectándolos con productos autorizados para su uso en producción ecológica (hipoclorito de sodio, sosa caustica, ácido cítrico, jabón de potasa, entre otros), además del agua y el vapor.

CR7.8 La ubicación e identificación de los colmenares de producción ecológica se registran, informando al organismo competente, dentro del plazo fijado

Contexto profesional

Medios de producción

Maquinaria, materiales y equipos para el traslado de colmenas (vehículo, pluma, carretilla, mallas, entre otros). Herramientas de manejo (ahumador, cubo ahumador, espátula, tenaza, alza, cuadros, cepillo, entre otros). Tipos de colmenas. Elementos de las colmenas (fondos, piqueras, cámaras de cría, alzas, medias alzas, cuadros, tapas, techos, entre otros). Excluidores de reinas. Materiales y equipos necesarios para la alimentación (alimentadores, bebederos, básculas, entre otros). Materiales y equipos para la fijación de la cera en los cuadros (espuela, fijador eléctrico, entre otros). Máquinas y equipos para la restauración de las colmenas en la nave. Material y equipos de desinfección de colmenas (sopletes, calderas, entre otros). Material y equipos para el tratamiento sanitario de colmenas contra Varroa destructor y polilla de la cera. Dispositivos de marcaje. Equipos de desbroce. Bases para colocar colmenas. Depósitos de agua. Depósitos para residuos. Material estandarizado para el envío y recogida de muestras en sanidad apícola. Instalaciones o naves utilizadas en las operaciones de manejo del colmenar. Extintor contra incendios. Botiquín de primeros auxilios. Equipo de protección individual (EPI).

Productos y resultados

Trashumancia con las colmenas practicada. Alimento y agua suministrado a las colmenas. Colonias de abejas multiplicadas. Mantenimiento del colmenar trabajado. Colmenas saneadas. Mantenimiento de las colmenas en la nave trabajado. Colmenas de producción ecológica manejadas.

Información utilizada o generada

Programa de manejo, sanitario y alimenticio. Protocolos de actuación en la explotación. Protocolos de recogida y envío de muestras en sanidad apícola. Manuales de campo sobre identificación de enfermedades. Mapas de distribución de enfermedades apícolas. Guías de flora apícola. Mapas de carreteras. Fichas de control. Libro de registro de explotación. Libro de registro de tratamientos. Libro de registro de alimentación. Bibliografía apícola: morfología de las abejas, tipos de colmenas, rutas de trashumancia, manejo, sanidad, productos, entre otros. Manuales de uso e instrucciones de máquinas y herramientas. Normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas. sobre apicultura ecológica. Normativa sobre certificaciones de productos ecológicos. Entidades certificadoras: públicas y privadas. Programa nacional de lucha y control de enfermedades de las abejas de la miel. Normativa medioambiental. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Guía de buenas prácticas apícolas

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Obtener y acondicionar los productos de las colmenas

Nivel: 2

Código: UC1802_2

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Recolectar los cuadros de miel para su extracción, siguiendo criterios de madurez, higiene, reservas necesarias para su alimentación, en condiciones de seguridad y siguiendo la guía de buenas prácticas de la producción apícola.

CR1.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a la recolección de los cuadros de miel para su extracción se programan, teniendo en cuenta donde está instalado el apiario, el potencial melífero, la climatología y el tipo de miel cosechada (mono o multifloral), entre otros, para prever los recursos humanos y materiales.

CR1.2 El comienzo de los trabajos de castra, cata o extracción de la miel se transmite, comunicando las fechas en las que se van a realizar, a todas aquellas personas que puedan estar cerca del apiario en esos momentos, dado que es uno de los de mayor agresividad de las abejas.

CR1.3 El ahumador se utiliza, para facilitar el manejo de las colmenas durante las operaciones de recolección de los cuadros de miel, teniendo en cuenta que su exceso puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

CR1.4 Los cuadros de miel que constituyen la cosecha se seleccionan, teniendo en cuenta que, al menos el 80% de las celdillas estén operculadas, extrayéndolos de la colmena, cepillándolos para eliminar a las abejas que los ocupan y acopiándolos en las llamadas cataderas (cajas de la misma dimensión que las colmenas con fondo y tapa) para su traslado al medio de transporte.

CR1.5 Los cuadros o las alzas seleccionadas se desabejan mediante (cepillado, aire, entre otros) para su extracción.

CR1.6 La cosecha de cada apiario se controla, pesando, bien, la miel obtenida de todas las colmenas o de forma individual por colmena, si se sigue un programa de mejora, y anotando los datos en el formato requerido, con el fin de asegurarse su productividad.

CR1.7 Los cuadros de miel se llevan al lugar de extracción, transportándolos y reemplazándolos, en caso necesario, por otros vacíos en las colmenas.

CR1.8 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de recolección de los cuadros de miel apropiados para su extracción se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP2: Extraer la miel de los cuadros en nave o en colmenar, cuando se trata de explotaciones trashumantes para su posterior envasado o almacenamiento, siguiendo los protocolos de trabajo, en condiciones de seguridad y cumpliendo la guía de buenas prácticas de la producción apícola.

CR2.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a la extracción de la miel de los cuadros en la nave o en el colmenar se programan, teniendo en cuenta la cantidad de miel a extraer, para prever los recursos humanos y materiales.

CR2.2 La entrada de abejas en el sitio de la castra se minimiza, instalando una malla anti-insectos en todas las ventanas de la instalación, para evitar el pillaje.

CR2.3 Los cuadros de miel se pasan por la cámara caliente, acopiándolos antes de comenzar con la extracción, para mantener el calor que tienen en el interior de la colmena.

CR2.4 Los cuadros se desoperculan, con cuchillo eléctrico o máquina automática, pasando posteriormente al extractor que por fuerza centrífuga obliga a salir la miel de las celdillas y depositarse en el fondo del extractor.

CR2.5 La miel se almacena en depósitos, trasladándose posteriormente a la nave, en el caso de extracción en campo.

CR2.6 Las muestras de miel se recogen, siguiendo los protocolos de muestreo para su envío al laboratorio, al objeto de analizar los parámetros de calidad.

CR2.7 Los cuadros vacíos se seleccionan, observando su estado de conservación, desechando los viejos y devolviendo el resto a las colmenas, donde las abejas los limpiarán de restos de miel y soldarán algunas roturas en el panal producidas en el proceso de extracción de miel.

CR2.8 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de extracción de la miel de los cuadros en la nave o en el colmenar se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP3: Almacenar la miel en bidones para lograr su conservación hasta su envasado o comercialización, respetando la trazabilidad y el loteado del producto, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa la sobre calidad de la miel y la guía de buenas prácticas de la producción apícola.

CR3.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado al almacenaje de la miel en bidones se programan, teniendo en cuenta la cantidad cosechada y la época de cata, para prever los recursos humanos y materiales.

CR3.2 La miel procedente de la extracción en campo o en nave se almacena en bidones de 300 kg como sistema de venta de graneles o paso previo al envasado, en otro tipo de envases.

CR3.3 La miel en los bidones se desnata, eliminando la capa superior con restos de cera y aire, cerrándolos herméticamente, una vez analizadas sus características fisicoquímicas y organolépticas, y formando lotes para su comercialización y seguimiento de la trazabilidad.

CR3.4 Los bidones se catalogan, identificándolos con la fecha de la castra y el tipo de miel, una vez analizada.

CR3.5 Los parámetros ambientales (humedad, temperatura, entre otros) del almacén de bidones se controlan, actuando sobre el sistema de regulación.

CR3.6 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de almacenaje de la miel en bidones se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP4: Recolectar el polen de las colmenas para su procesado, almacenamiento y comercialización, siguiendo los protocolos de recolección de la explotación, en condiciones de seguridad y cumpliendo con las indicaciones de la guía de buenas prácticas de la producción apícola.

CR4.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a la recolección de polen se programan, teniendo en cuenta la época de floración polinífera y el número de colmenas que se dedica a éste, para prever los recursos humanos y materiales (cazapolen, secaderos, bidones, entre otros).

CR4.2 El cazapolen se coloca, normalmente en una piquera especial, más cercana a la parte superior de la colmena, y sin rejilla en los primeros días, con el fin de que las abejas se acostumbren a ese nuevo implemento.

CR4.3 La rejilla utilizada para la recogida del polen se coloca definitivamente, comprobándose que las abejas entran y salen, al mismo tiempo que se colocan salidas/entradas especiales para los zánganos, vigilándose el tiempo de permanencia del cazapolen, cuando éste es la alimentación proteica de la colmena, para que la misma no se debilite demasiado.

CR4.4 El polen se recoge, en el depósito del cazapolen cada 24-48 horas, debido a la humedad que tiene, depositándose en un recipiente de acero inoxidable o plástico alimentario y secándose con aire caliente hasta el 8% de humedad, para su posterior limpieza y selección.

CR4.5 El polen con la humedad correcta se limpia, con maquinaria especial, por medio de aire, eliminando las impurezas y recogiendo el polen en polvo, para finalmente conseguir el polen comercial

CR4.6 La muestra de polen comercial se recoge, siguiendo el protocolo de muestreo, para analizar que se cumplen los parámetros de calidad que exige el mercado.

CR4.7 El polen envasado en bolsas de plástico alimentario (con gas inerte o al vacío) se almacena en bidones de cartón, controlando los parámetros ambientales (humedad, temperatura, entre otros) del almacén y actuando sobre el sistema de regulación, en caso necesario, para evitar la posible proliferación de hongos.

CR4.8 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de recolección de polen se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP5: Recolectar otros productos de las colmenas (cera, propóleo y veneno) para su procesado, almacenamiento y comercialización, siguiendo los protocolos de recolección de la explotación, en condiciones de seguridad y cumpliendo las indicaciones de la guía de buenas prácticas de producción apícola..

CR5.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a la recolección y extracción de otros productos de las colmenas (cera, propóleo y veneno) se programan, teniendo en cuenta la época de producción de propóleos de determinadas plantas, el número de colmenas que se dedica a este producto y los medios (rejillas recolectoras, energía eléctrica, entre otros), para prever los recursos humanos y materiales

CR5.2 El ahumador se utiliza, para facilitar el manejo de las colmenas durante las operaciones de recolección de otros productos de las colmenas (cera, propóleo y veneno), teniendo en cuenta que su exceso puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a los productos, y que su escasez dificulta el trabajo.

CR5.3 La cera se recolecta, bien fundiendo los cuadros viejos en los que se renueva la cera, o bien, desoperculando los cuadros de miel (cera de sello), para conseguir cera de mayor calidad y almacenarla posteriormente.

CR5.4 Los propóleos se recolectan, colocando sobre los cuadros una rejilla de plástico y pasándoles una vez colmatada de propóleos a un congelador, para su obtención en bruto y posterior almacenaje.

CR5.5 El veneno se recolecta, colocando en la zona baja de la piquera (plancha de vuelo) un extractor que proporciona golpes de electricidad de alta tensión y baja intensidad y que obliga a las abejas a dejar parte de su carga de veneno para su posterior conservación en frío.

CR5.6 Las muestras de propóleo y/o veneno se recogen, siguiendo los protocolos de muestreo y analizando sus características fisicoquímicas, para comprobar que cumplen con los parámetros de calidad del mercado.

CR5.7 La cera, propóleo y/o veneno se almacenan, en condiciones (humedad, temperatura, iluminación, entre otras) apropiadas para su conservación hasta su comercialización.

CR5.8 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de recolección y extracción de otros productos de las colmenas (cera, propóleo y veneno) se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP6: Producir enjambres, reinas y jalea real, a partir de colmenas seleccionadas para su propio uso o comercialización, utilizando los conocimientos en biología del apicultor, en condiciones de seguridad y cumpliendo las indicaciones de la guía de buenas prácticas de producción apícola.

CR6.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado a la producción de enjambres, reinas y jalea real se programan, teniendo en cuenta el número de enjambres que se quieren producir, las reinas que se quieren renovar y la cantidad de jalea real producida, para prever los recursos humanos y materiales.

CR6.2 El ahumador se utiliza, para facilitar el manejo de las colmenas durante las operaciones de producción de enjambres, reinas y jalea real, teniendo en cuenta que su exceso puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la jalea real, y que su escasez dificulta el trabajo.

CR6.3 Las colmenas para producir enjambres, reinas y jalea real se seleccionan, con parámetros de productividad, limpieza, mansedumbre que son los caracteres mejores para obtener el producto deseado.

CR6.4 Los enjambres (núcleos o enjambres desnudos) se producen en primavera, cuando las colonias de abejas se multiplican de forma natural (enjambrazón), utilizando para ello métodos relacionados con el número de colmenas a multiplicar (división simple, división múltiple, núcleos huérfanos, entre otros) y el nivel técnico del apicultor.

CR6.5 Las reinas se producen, utilizando el método (Doolitte, Miller, Alley, entre otros), que está en relación directa con el número de reinas a producir y el nivel técnico del apicultor.

CR6.6 La jalea real se produce en primavera, utilizando los mismos métodos que para producir reinas, acortando el proceso en el momento en el que las cúpulas de realeras tienen el máximo de jalea real y, eligiendo aquel que está en relación directa con la cantidad de jalea real a producir y el nivel técnico del apicultor.

CR6.7 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de producción de enjambres, reinas y jalea real se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

Contexto profesional

Medios de producción

Colmenas. Núcleos. Alzas. Carros manuales de transporte para colmenas y bidones. Extractores. Desoperculadores. Maduradores. Secadores de polen. Rejilla de propóleos. Aparato extractor de veneno. Fundidores de cera. Calderas y cerificadores. Laminadoras. Vehículos y remolques. Sistemas de

transporte de palets y bidones. Bombas de trasvase. Bancos desoperculadores. Centrifugadoras para la cera de opérculos. Depósito de decantación. Material de producción de reinas: cúpulas, jaulas, portacúpulas, pinzas atrapa-reinas, entre otros. Botiquín de primeros auxilios. Instalaciones de almacenamiento de productos de las colmenas. Estanterías para almacenar materiales. Extintor contra incendios. Equipo de protección individual (EPI).

Productos y resultados

Cuadros de miel recolectados para su extracción. Cuadros de miel extraídos en nave o colmenar. Miel almacenada en bidones para lograr su conservación. Polen de las colmenas, recolectado para su procesado, almacenamiento y comercialización. Otros productos de las colmenas (cera, propóleo y veneno) recolectados para su procesado, almacenamiento y comercialización. Enjambres, reinas y jalea real, producidos a partir de colmenas seleccionadas.

Información utilizada o generada

Catálogos de utilización y mantenimiento de maquinaria. Catálogos de material apícola. Bibliografía sobre productos de la colmena, cría de reinas y multiplicación del colmenar. Fichas de control. Protocolos de trabajo. Protocolos de muestreo. Analítica de productos de la colmena. Normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas. Normativa medioambiental. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Guía de buenas prácticas de la producción apícola.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Realizar las operaciones de envasado y almacenamiento de miel y polen

Nivel: 2

Código: UC1803_2

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Acopiar los bidones de miel y polen desecado para lograr su conservación hasta el envasado del producto, organizando el espacio para su total aprovechamiento, en condiciones de seguridad y cumpliendo con la normativa relativa a higiene de los productos alimenticios, la que regula las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio y la de prevención de riesgos laborales.

CR1.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado al acopio de los bidones de miel y polen desecado se programan, teniendo en cuenta el número de bidones a reunir, para prever los recursos humanos y materiales.

CR1.2 Los envases alimentarios donde se encuentra la miel y el polen desecado se revisan visualmente, para cerciorarse de la limpieza de los mismos y asegurarse que cumplen las condiciones de almacenamiento, comprobando revestimientos internos, cierres y juntas, entre otros, y lavándolos con agua potable, en caso necesario.

CR1.3 El espacio destinado al almacenamiento se organiza, para su total aprovechamiento y ordenación, compatibilizándolo con el resto de las actividades de la explotación.

CR1.4 Los bidones recepcionados se agrupan, utilizando carretillas porta bidones para elevarlos del suelo y lotificándolos para mantener la trazabilidad del origen.

CR1.5 Las muestras recepcionadas de miel y polen desecado se recogen, en envases limpios, con la cantidad de miel o polen suficiente para su envío al laboratorio, al objeto de analizar los parámetros de calidad y presencia de residuos que puedan comprometer la idoneidad del producto.

CR1.6 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de recepción y almacenamiento de los bidones de miel y polen desecado se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP2: Acondicionar la miel o el polen, para su posterior envasado, atendiendo a criterios de calidad y conservación, siguiendo los protocolos de trabajo para descristalizar, filtrar la miel y limpiar el polen de impurezas, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre higiene de los productos alimenticios, norma de calidad relativa a la miel y a sus posteriores modificaciones y la de prevención de riesgos laborales.

CR2.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado al acondicionamiento de la miel o el polen se programan, teniendo en cuenta la cantidad de producto a acondicionar, para prever los recursos humanos y materiales.

CR2.2 La miel se descristaliza, mediante el aporte de calor, para su posterior filtrado, con el objetivo de eliminar impurezas y partículas en suspensión que pueden degradar la calidad del producto y comprometer su conservación.

CR2.3 La temperatura y el tiempo de fundición de la miel se controlan, mediante termostatos, para asegurar la calidad del producto final.

CR2.4 El polen se limpia, mediante tamizado manual o aventado automático, para descartar impurezas atendiendo a criterios de calidad.

CR2.5 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de acondicionamiento de la miel o el polen se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP3: Envasar la miel o el polen, respetando la trazabilidad y loteado del producto, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre higiene de los productos alimenticios, norma de calidad relativa a la miel y a sus posteriores modificaciones y la de prevención de riesgos laborales.

CR3.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado al envasado de la miel o el polen se programan, teniendo en cuenta la cantidad de producto a envasar, para prever los recursos humanos y materiales.

CR3.2 Los recipientes alimentarios destinados al envasado de la miel y el polen se almacenan, elevándolos del suelo y ubicándolos en una zona acondicionada a tal efecto dentro del almacén, hasta el momento de efectuar el envasado.

CR3.3 Los recipientes alimentarios destinados al envasado se inspeccionan, de forma individualizada, con el objeto de asegurar su idoneidad y evitar la presencia de suciedad, objetos y otros elementos que puedan contaminar el producto final.

CR3.4 La temperatura de envasado de la miel se controla, para evitar aumentos del HMF (hidroximetilfurfural) y deterioros de la calidad del producto final, revisando el funcionamiento de los termostatos de la maquinaria utilizada en los procesos de descristalización.

CR3.5 El producto final se acondiciona, envasándolo, etiquetándolo y embalándolo, respetando el loteado, y señalando la fecha de consumo preferente, para mantener sus propiedades organolépticas.

CR3.6 Las muestras de miel o polen de los lotes se recogen, en envases limpios, para la creación de un banco de lotes y poder disponer de muestras reales a la hora de rastrear una trazabilidad.

CR3.7 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de envasado de la miel o el polen se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP4: Almacenar la miel o el polen envasado, para su posterior distribución final, siguiendo el método de las 5s, en condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa sobre higiene de los productos alimenticios, norma de calidad relativa a la miel y a sus posteriores modificaciones, y la de prevención de riesgos laborales.

CR4.1 El espacio de trabajo y el tiempo dedicado al almacenaje de la miel o el polen se programan, teniendo en cuenta la cantidad de producto a almacenar, para prever los recursos humanos y materiales.

CR4.2 El almacenamiento de los productos terminados se organiza, aprovechando el espacio del almacén, elevándolos del suelo de forma manual o mecanizada y colocándolos en una zona adecuada para mantener la calidad del producto finalizado.

CR4.3 Los productos almacenados se revisan, comprobando el cierre y el estado del envase, entre otros, para asegurar que se mantienen sus propiedades organolépticas hasta su venta.

CR4.4 El tiempo máximo de almacenamiento se controla, antes de su distribución, cumpliendo con los protocolos internos de la explotación, relativos a la caducidad de los productos.

CR4.5 Los datos de la trazabilidad hacia atrás y hacia delante se guardan, anotándolos en el formato requerido, para responder ante posibles eventualidades.

CR4.6 Los medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones empleados en las labores de almacenaje de la miel o el polen se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

RP5: Limpiar las instalaciones, desinfectándolas y controlando los parámetros ambientales, para asegurar las condiciones sanitarias de envasado y almacenamiento de miel y polen, cumpliendo la normativa sobre higiene de los productos alimenticios, norma de calidad relativa a la miel y a sus posteriores modificaciones y la de prevención de riesgos laborales.

CR5.1 La limpieza, desinfección y control ambiental de las instalaciones se programan, teniendo en cuenta las características del espacio a limpiar y el tiempo necesario, para prever los recursos humanos y materiales.

CR5.2 Los espacios e instalaciones se limpian, desinfectándolos, según la programación del proceso de envasado y almacenamiento de miel y polen, quedando reflejado en las hojas de registro.

CR5.3 Los parámetros ambientales (humedad, temperatura, entre otros) se controlan, según la programación del proceso de envasado y almacenamiento de miel y polen, quedando reflejado en las hojas de registro.

CR5.4 La estanqueidad de los envases se controla, según la programación del proceso de envasado y almacenamiento de miel y polen, con el objetivo de detectar envases mal cerrados o defectuosos.

CR5.5 Las operaciones de mantenimiento se organizan, según la programación del proceso de envasado y almacenamiento de miel y polen.

CR5.6 La eficacia y optimización del rendimiento de la maquinaria y utensilios se comprueba, teniendo en cuenta la programación del proceso de envasado y almacenamiento de miel y polen.

CR5.7 Los medios, equipos, máquinas y herramientas empleados en las labores de la limpieza, desinfección y control ambiental de las instalaciones se seleccionan, manejándolos, limpiándolos, desinfectándolos y manteniéndolos, conforme a especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

Contexto profesional

Medios de producción

Materiales y aparataje necesarios para la realización del acondicionamiento, envasado y almacenamiento de la miel y el polen. Maquinaria empleada en el proceso (carretilla, carretilla elevadora, resistencias, bomba de trasiego, maduradores, cadena de envasado, entre otros). Instalaciones apropiadas para las actividades de envasado y almacenamiento de miel y polen.

Estanterías. Bidones alimentarios para la miel o polen. Etiquetadoras. Botiquín de primeros auxilios. Instalaciones de almacenamiento y envasado de miel y polen. Equipo de protección individual (EPI).

Productos y resultados

Bidones de miel y polen desecado acopiados. Miel o polen acondicionado. Miel o polen envasado. Miel o polen envasado, almacenado. Instalaciones limpias.

Información utilizada o generada

Protocolos de actuación en la explotación. Protocolos y plan general de higiene relativo el envasado y almacenamiento de miel y polen. Programa de manejo, sanitario y alimenticio. Calendario anual de ferias y certámenes apícolas. Estudios climáticos de la zona. Fichas de control. Bibliografía sobre envasado y almacenamiento de miel y polen. Manuales de uso e instrucciones de máquinas y herramientas. Normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas. Norma de calidad de la miel y a sus posteriores modificaciones. Normativa sobre higiene de los productos alimenticios. Normativa que regula las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio. Normativa medioambiental. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5

REALIZAR LA VENTA DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS A TRAVÉS DE LOS DIFERENTES CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Nivel: 2
Código: UC0239_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Definir las líneas personales de actuación en la venta de productos y/o servicios a través de los diferentes canales de comercialización con el fin de adecuarlas a las características de la organización.

CR1.1 La información relativa a la organización, el mercado, producto y/o servicio ofertado se obtiene consultando las fuentes definidas en los planes de ventas, proyecto empresarial u otros.

CR1.2 El argumentario personal de ventas, los puntos fuertes y débiles, ventajas y desventajas del plan de actuación se define en función de las características de la cartera o portfolio de clientes: quiénes son -edad, sexo, capacidad de compra, otros-, dónde encontrarlos -zona de actuación-, cuándo encontrarlos -medio de contacto -online, offline-, y los datos de personales -teléfono, dirección personal, correo electrónico u otros-.

CR1.3 El plan personal para la actuación comercial se organiza, empleando, las herramientas de gestión de relación con el cliente, - CRM (Customer Relationship Management), sistemas de Planificación de Recursos Empresariales - ERP (Enterprise Resource Planning), Streak u otras, particularizando la planificación y frecuencia del contacto, gestión de tiempos, así como los objetivos de venta para cada cliente, las condiciones ofertadas y márgenes de negociación, los límites de actuación u otros.

CR1.4 El plan de actuación se define según los canales de contacto a utilizar con los clientes, presencial y no presencial -publicidad en el punto de venta, telefonía, e-mail, sms, página Web, networking, e-commerce, website, chats, e-CRM, e-newsletters, redes sociales, u otros canales digitales-, considerando los más idóneos a las características de los clientes.

CR1.5 La base de datos de clientes se actualiza con la información relevante de cada contacto comercial, incorporando los registros en las aplicaciones informáticas definidas por la organización y según la normativa aplicable de protección de datos de carácter personal.

RP2: Atender las expectativas del cliente durante el proceso de venta a través de los diferentes canales de comercialización según la normativa aplicable de protección de datos de carácter personal, con el fin de conseguir los objetivos de la organización y garantizar un servicio de calidad.

CR2.1 El contacto con el cliente se efectúa a través de los diferentes canales de comunicación, presencial y no presencial, -telefonía, e-mail, sms, página Web, networking, e-commerce, website, chats, e-CRM, e-newsletters, redes sociales, u otros canales digitales-, en función de los objetivos comerciales y las normas internas de la organización.

CR2.2 El cliente se clasifica en función de su tipología y de acuerdo con las características detectadas, tales como segmento de población, comportamiento, preguntas planteadas,

necesidades u otros aspectos que le identifiquen, aplicando criterios organizativos que den respuesta al perfil detectado para ofrecerle un servicio personalizado.

CR2.3 Las expectativas del cliente respecto a un producto y/o servicio solicitado se interpretan, utilizando técnicas de preguntas y escucha activa y registrando esta información, en su caso, con las aplicaciones informáticas establecidas por la organización.

CR2.4 El lugar y/o sección donde están ubicados los productos, en el caso de establecimientos comerciales, punto de información o servicios solicitados, se localizan con prontitud evitando tiempos de espera innecesarios que perjudiquen el trato con el cliente y/o demoren la venta.

CR2.5 Los productos y/o servicios que pueden satisfacer las expectativas de los clientes se ofertan, asesorando con claridad y exactitud del uso, indicando características, precio y otras tipologías, o mostrando otros adicionales, sustitutivos o complementarios.

CR2.6 La despedida al cliente se efectúa de forma cordial y cercana, tratando de establecer un vínculo que facilite la fidelización.

RP3: Vender productos y/o servicios a través de los diferentes canales de comercialización, utilizando las técnicas de venta dentro de los márgenes de actuación establecidos por la organización, según la normativa aplicable de defensa de los consumidores y usuarios a fin de alcanzar los máximos clientes.

CR3.1 La información derivada de las consultas, y/o pedidos presenciales y no presenciales de clientes, se recopila de acuerdo a las normas internas de trabajo, para su posterior tratamiento.

CR3.2 La estrategia de venta adecuada a cada tipo de cliente se identifica, determinando la fórmula y momento oportuno para abordar la venta, creando el clima apropiado para la compra, basándose en el argumentario de venta o utilizando técnicas comerciales como upselling, cross-selling u otras.

CR3.3 El cierre de la venta se materializa formalizando el pedido según las características del canal utilizado y dentro de los márgenes establecidos por la organización, comunicando al cliente las ventajas, promociones, ofertas y/o descuentos vigentes o futuros como método de fidelización, indicando el procedimiento a seguir, según el canal de comunicación utilizado.

CR3.4 Las cláusulas del contrato de compraventa, en su caso, se transmiten al cliente por el medio de venta utilizado, cumplimentando el documento o modelo específico, aplicando los principios establecidos por la organización.

CR3.5 El precio final y las condiciones de venta se transmiten al cliente, informando con transparencia y claridad de los descuentos y recargos correspondiente al producto y/o servicio ofrecido.

CR3.6 La operación de cobro en la venta de productos y/o servicios se ejecuta, en su caso, en función del canal de comercialización, formalizando el pago según la modalidad que establezca la organización -efectivo, cheque, tarjetas, medios electrónicos, terminales de telefonía móvil, pagos con tecnología RFID/NFC, aplicaciones informáticas específicas u otros-.

CR3.7 La documentación que acompaña a la venta -albarán, factura, documentación logística u otros-, se entrega, y en su caso se sella la garantía según los criterios establecidos por la organización, cumpliendo la normativa aplicable de defensa de los consumidores y usuarios.

CR3.8 El producto se empaqueta y/o embala, en su caso, teniendo en cuenta la estética del producto, la imagen corporativa y de acuerdo al procedimiento establecido.

CR3.9 La entrega de productos a domicilio, en su caso, se acuerda con el cliente, a fin de coordinar las acciones oportunas con el departamento de logística o distribución.

RP4: Atender las incidencias presentadas por los clientes a través de los diferentes canales de comercialización, en el ámbito de su responsabilidad, con el fin de

cumplir las normas internas de la organización y la normativa aplicable de defensa de los consumidores y usuarios.

CR4.1 La naturaleza de la incidencia emitida por el cliente -reclamación, queja, sugerencia, devolución de productos, u otros- se determina, formulando preguntas que recopilen información, aplicando técnicas de comunicación y manteniendo una escucha activa.

CR4.2 La información se transmite al cliente, asesorándole del proceso que ha de seguir en la presentación de la incidencia, ofertando posibilidades que faciliten solventarla y cumpliendo con los protocolos establecidos por la organización.

CR4.3 Los datos para iniciar la tramitación de la incidencia se solicitan al cliente de acuerdo al procedimiento establecido, el canal de comunicación utilizado y cumpliendo la normativa aplicable de protección de datos de carácter personal.

CR4.4 Las incidencias formuladas por el cliente se registran cumplimentando la documentación requerida como fuente de información para su posterior análisis, empleando herramientas informáticas de gestión de relación con el cliente u otros medios que establezca la organización.

CR4.5 La incidencia que sobrepasa la responsabilidad asignada se canaliza al superior jerárquico, cumpliendo con el protocolo establecido para garantizar su seguimiento.

CR4.6 Las incidencias se tramitan siguiendo criterios de uniformidad, y cumpliendo el procedimiento establecido por la organización.

Contexto profesional

Medios de producción

Oferta de productos o servicios susceptibles de venta. Planes de venta. Proyecto empresarial. Argumentario de ventas. Cartera de clientes. Porfolio de clientes. CRM (Customer Relationship Management). Planificación de Recursos Empresariales - ERP (Enterprise Resource Planning). Streak. Canales de contacto con el cliente: publicidad en el punto de venta, telefonía, e-mail, sms, página Web, networking, e-commerce, website, chats, e-CRM, e-newsletters, redes sociales, u otros canales digitales. Terminales de telefonía. Técnicas de venta: upselling, cross-selling. Medios de cobro: efectivo, cheque, tarjetas, medios electrónicos, terminales de telefonía móvil, pagos con tecnología RFID/NFC, aplicaciones informáticas específicas u otros. Documentos de compraventa: contrato, pedido, factura, albarán, documentación logística, garantía, u otros. Equipos embalaje. Elementos de empaquetado: cajas, envases, papeles, cartones, separadores, cercos, bolsas de almohadillado inflables, espumas, redes, blisters y otros elementos.

Productos y resultados

Líneas personales de actuación para la venta de productos y/o servicios, definidas y adecuadas a las características de la organización. Expectativas del cliente durante el proceso de venta a través de los diferentes canales de comunicación atendidas. Objetivos de la organización conseguidos. Servicio de calidad garantizado. Productos y/o servicios a través de los diferentes canales de comercialización vendidos. Técnicas de venta dentro de los márgenes de actuación establecidos por la organización utilizadas. Máximos clientes alcanzados. Incidencias presentadas por los clientes a través de los diferentes canales de comercialización atendidas. Productos y/o servicios a través de los diferentes canales de comercialización vendidos. Técnicas de venta dentro de los márgenes de actuación establecidos por la organización utilizadas. Máximos clientes alcanzados. Incidencias presentadas por los clientes a través de los diferentes canales de comercialización atendidas.

Información utilizada o generada

Información general y comercial de empresa: objetivos y argumentario de ventas, plan de marketing, plan de ventas. Listado y fichas de clasificación de clientes. Manuales de técnica de ventas en diferentes

canales: online, teleoperadores, otros. Catálogos de productos y/o servicios a comercializar e información técnica y de uso o consumo. Listado de precios y ofertas. Órdenes de pedido. Información sobre el sector, marcas, precios, gustos, preferencias, competencia y otros. Bases de datos. Registro de visitas a clientes reales y potenciales. Soportes publicitarios online/offline: folletos, banners, pop ups, correo electrónico. Contratos de compraventa. Modelo de quejas o reclamaciones. Normativa aplicable de defensa de los consumidores y usuarios. Normativa aplicable de protección de datos de carácter personal.

MÓDULO FORMATIVO 1

Determinación del tipo de explotación e instalación del colmenar

Nivel:	2
Código:	MF1800_2
Asociado a la UC:	UC1800_2 - Determinar el tipo de explotación e instalar el colmenar
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar tipos de explotaciones apícolas, seleccionando en función de unas condiciones dadas y utilizando información recopilada sobre el sector, el medio físico y la flora apícola.

CE1.1 Ordenar información sobre la actividad apícola de la zona, valorando su importancia y citando normativa de protección medioambiental.

CE1.2 Describir zona de implantación del colmenar, enumerando características de flora, climatología y orografía.

CE1.3 Indicar modelos de explotaciones apícolas, describiendo los viables económicamente y citando normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas.

CE1.4 Nombrar tipos de colmenas, explicando utilidades y características.

CE1.5 Citar productos apícolas existentes en el mercado, describiendo sus características.

CE1.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en las operaciones de análisis de tipos de explotaciones apícolas, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento, así como la normativa de prevención de riesgos laborales a tener en cuenta.

CE1.7 Explicar proceso de tramitación de obligaciones documentales y administrativa, así como la solicitud de ayudas a la apicultura, indicando normativa por la que se ve afectada.

CE1.8 En un supuesto práctico de análisis de tipos de explotaciones apícolas, utilizando la información recopilada:

- Recopilar información sobre el sector apícola, determinando idoneidad de implantación de una explotación apícola.

- Recopilar información de flora, climatología, orografía, disponibilidad y titularidad del terreno, mediante la observación directa del terreno.

- Elaborar un calendario de floración apícola anual de la zona de implantación del colmenar, a partir de la información recopilada.

- Elaborar una lista de posibles asentamientos apícolas, analizando la información recopilada.

- Elegir el modelo de explotación en función de las posibilidades personales y del entorno.

- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C2: Aplicar operaciones de acondicionamiento y preparación del terreno, en función de su disponibilidad y características, en condiciones de seguridad y empleando equipos y medios específicos.

CE2.1 Enumerar actividades propias de acondicionamiento y preparación del terreno, indicando orden de realización.

CE2.2 Describir condiciones de preparación del terreno (acceso y asentamiento) para la instalación del colmenar, teniendo en cuenta que hay que aislarlas del suelo.

CE2.3 Enumerar riesgos de entrada de animales, proponiendo formas para impedirlo.

CE2.4 Describir labores de desbroce, allanamiento y preparación del terreno para la colocación de las colmenas, teniendo en cuenta trabajo a realizar y prevención de incendios.

CE2.5 Enumerar ventajas e inconvenientes de ubicaciones de colmenas, atendiendo a orientación, inclinación, economía del espacio, entre otras.

CE2.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en las operaciones de acondicionamiento y preparación del terreno, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE2.7 En un supuesto práctico de acondicionamiento y preparación del terreno para la instalación de colmenas, teniendo en cuenta las características del mismo:

- Programar las actividades, anotándolas en el cuaderno de la explotación, para hacer acopio de recursos humanos y materiales.
- Acondicionar el camino, reparándolo para facilitar el acceso.
- Proteger el colmenar, instalando alambradas, setos, muros u otros medios, señalizándolo, de acuerdo a la normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas.
- Desbrozar, allanar y preparar a distintos niveles el terreno, facilitando la recepción de las colmenas, el trabajo y la prevención de incendios.
- Colocar las bases de las colmenas, en función de la orientación, localización elegida, entre otros.
- Colocar bebederos en las proximidades del colmenar, protegiéndolos de la entrada de otros animales.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C3: Trasladar colmenas para instalarlas en el lugar elegido, siguiendo procedimientos establecidos por la persona responsable, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE3.1 Enumerar actividades propias de traslado e instalación de colmenas, indicando contratiempos que pueden surgir.

CE3.2 Enumerar trabajos preparatorios de colmenas destinadas a traslado, indicando su importancia, para evitar la salida de abejas.

CE3.3 Enumerar técnicas empleadas en la carga, transporte y descarga de colmenas en el asentamiento previsto, describiendo procedimientos de trabajo.

CE3.4 Explicar labores que se realizan una vez descargadas las colmenas, pormenorizando detalles del trabajo.

CE3.5 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en las operaciones de traslado e instalación de las colmenas, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE3.6 En un supuesto práctico de traslado de colmenas, utilizando equipos y medios específicos, para instalarlas posteriormente en el lugar elegido:

- Programar las actividades, anotándolas en el cuaderno de la explotación, para prever recursos humanos y materiales.

- Preparar las colmenas antes de la carga en el medio de transporte, cerrando piqueras y respiraderos, ajustando tapas y señalándolas, entre otras.
- Transportar las colmenas al lugar decidido, cargándolas y anclándolas en el medio de transporte.
- Descargar las colmenas del medio de transporte, colocándolas en el lugar definitivo.
- Abrir piqueras y respiraderos, asegurándose que hay movimiento de entrada y salida de abejas y que la orientación es sur/sureste.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

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

C1 respecto a CE1.8; C2 respecto a CE2.7 y C3 respecto a CE3.6.

Otras Capacidades:

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa, respetando los canales establecidos en la organización.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Adoptar códigos de conducta tendentes a transmitir el contenido del principio de igualdad.

Contenidos

1 El sector apícola, medio físico y flora apícola

Evolución de la apicultura a lo largo de la historia. La apicultura moderna. Individuos de la colmena: morfología, biología, funciones y organización social. Taxonomía. La apicultura y el medio ambiente: requisitos y condicionantes del entorno. La polinización. Flora apícola de interés. Calendario de floraciones apícolas. Trámites administrativos para el establecimiento del colmenar, según diferentes tipos de explotación. Modelos de explotación en apicultura: tipos de colmenas, recursos humanos, materiales y financieros. El sector apícola: situación actual y perspectivas de futuro. Vocabulario apícola. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental..

2 Acondicionamiento y preparación del terreno para la instalación del colmenar

Criterios de ubicación del colmenar. Instalación del colmenar: condiciones del asentamiento, orientación, orografía, climatología (vientos dominantes, altitud, respaldos, umbrías y solanas), zona de pecoreo de las abejas, desbroce de la vegetación, allanamiento del terreno, entre otros. Espacio necesario para colocar las colmenas. Agrupación de colmenas. Aislamiento de las colmenas del suelo: depredadores, humedad y enfermedades. Zona de pecoreo de las abejas: estudio de la flora, idoneidad de los cultivos del entorno, sucesión de floraciones, entre otros. Necesidades hídricas y alimenticias de las colmenas. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en el acondicionamiento y preparación del terreno. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre actividades apícolas e instalación de colmenar. Criterios de calidad y rentabilidad en materia

de determinación del tipo de explotación e instalación del colmenar. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

3 Traslado de colmenas

Requisitos y técnicas apropiadas para el traslado de colmenas: preparación, carga, transporte, descarga e instalación. Criterios de colocación de las colmenas. Precauciones durante el traslado de las colmenas: riesgos de ahogamiento de las abejas, picaduras accidentales durante el traslado e instalación de las colmenas. Actuación en caso de accidente. Elección del momento apropiado para el traslado de las colmenas: floraciones próximas y mieles previstas. Señalamiento y métodos de preparación de las colmenas para el traslado. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en el traslado de las colmenas. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre trashumancia. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

- Taller de 6m² por alumno o alumna (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

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

MÓDULO FORMATIVO 2

MANEJO DEL COLMENAR

Nivel:	2
Código:	MF1801_2
Asociado a la UC:	UC1801_2 - REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANEJO DEL COLMENAR
Duración (horas):	180
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar actividades de trashumancia de colmenas, aplicando técnicas y procedimientos establecidos por la persona responsable, y utilizando equipos y medios específicos.

CE1.1 Enumerar actividades propias de la trashumancia de colmenas, valorando su importancia en la economía de la explotación.

CE1.2 Citar rutas de trashumancia, localizándolas en un mapa.

CE1.3 Indicar periodos de floración de especies de flora apícola, relacionándolos con condicionantes climatológicos que les afectan.

CE1.4 Enumerar actividades de preparación de las colmenas para su traslado, detallando en qué consiste cada una de ellas.

CE1.5 Describir técnicas y procedimientos de carga, descarga y colocación de colmenas en el lugar de destino (apertura de piqueras, orientación e inclinación apropiada, entre otros), en las operaciones de trashumancia, indicando ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

CE1.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en las operaciones de trashumancia de las colmenas, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE1.7 Citar normativa de ordenación de las explotaciones apícolas, especificando lo relativa a trashumancia de colmenas.

CE1.8 En un supuesto de trashumancia de colmenas, utilizando equipos y medios específicos:

- Programar las actividades, anotándolas en el cuaderno de la explotación, para prever recursos humanos y materiales

- Determinar el periodo de trashumancia, teniendo en cuenta el aprovechamiento de la flora silvestre o cultivada.

- Preparar las colmenas antes del traslado, cerrando piqueras y respiraderos, ajustando tapas y señalándolas, entre otras.

- Comunicar el traslado de las colmenas a la autoridad competente, indicando fecha del primer movimiento, programa de traslados para los tres meses siguientes y municipio o comarca, entre otros.

- Cargar colmenas para transportarlas al lugar elegido, cerciorándose que el vehículo tiene suficiente espacio para permitir la ventilación de las colmenas, ofrece seguridad a quien lo conduce y a la población en general y que la emisión de gases no afecta a las colmenas.

- Descargar las colmenas del medio de transporte, colocándolas en el lugar elegido.

- Abrir piqueras y respiraderos, comprobando que no se queda ninguna colmena cerrada para que las abejas pueden empezar un nuevo ciclo de aprovechamiento floral.

- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C2: Realizar trabajos de mantenimiento de un colmenar, para asegurar la viabilidad de la explotación apícola, teniendo en cuenta la planificación de la alimentación, el volumen de la colmena, en relación con la población de abejas, y multiplicación, entre otros, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE2.1 Enumerar trabajos de mantenimiento de las colmenas en el colmenar, destacando la importancia que tienen en la viabilidad de la explotación.

CE2.2 Explicar procedimiento de elaboración de un calendario apícola de trabajos, indicando condicionantes (estado de las colmenas, climatología, entre otros) a tener en cuenta en su elaboración.

CE2.3 Describir técnica de ahumado de las colmenas, indicando diferencias entre tipos de combustibles empleados.

CE2.4 Indicar la importancia de limpiar y desinfectar los fondos de las colmenas, así como de la renovación de la cera y su calidad, resaltando la posibilidad de contaminación de productos y diseminación de patologías.

CE2.5 Explicar dinámica poblacional de la colmena, resaltando la importancia de su equilibrio.

CE2.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en operaciones de mantenimiento del colmenar, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE2.7 En un supuesto práctico de mantenimiento de las colmenas en el colmenar, teniendo en cuenta la planificación de la alimentación, el volumen de la colmena, en relación con la población de abejas, y multiplicación, entre otros:

- Elaborar un calendario apícola, programando los trabajos de mantenimiento a realizar, para prever recursos humanos y materiales.
- Usar el ahumador, teniendo en cuenta que puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.
- Limpiar los fondos de las colmenas, desinfectándolos cuando el tiempo lo permita, de forma rápida, para evitar el enfriamiento de la cámara de cría.
- Renovar la cera de las colmenas, evitando la contaminación de otros productos de la colmena.
- Igualar o equilibrar colmenas, observando la piquera (ritmos de entrada y salida de abejas, entrada de alimentos, presencia de abejas pilladoras, abejas ventilando, entre otros), para conseguir colonias fuertes e igualadas en el colmenar y evitar el pillaje.
- Colocar excludores y alzas, teniendo en cuenta el vigor de las colonias.
- Preparar colmenas para la invernada, teniendo en cuenta sus reservas y la climatología de la zona.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C3: Sanear colmenas, para mantener el estado de salud, aplicando técnicas en función de los síntomas y tipo de tratamiento, en condiciones de seguridad, y utilizando equipos y medios específicos.

CE3.1 Enumerar actividades propias de los trabajos sanitarios, destacando la importancia de cada una de ellas.

CE3.2 Citar enfermedades de las abejas, explicando su sintomatología.

CE3.3 Enumerar medidas profilácticas en el saneamiento del colmenar, explicando su importancia para mantener su estado de salud.

CE3.4 Describir técnica de tratamiento contra Varroa destructor, haciendo referencia al programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.

CE3.5 Enumerar medidas de control y prevención de enfermedades, explicando ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

CE3.6 Explicar procedimientos de toma de muestras de colmenas enfermas, resaltando la importancia del diagnóstico de la enfermedad, para poder erradicarla.

CE3.7 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos sanitarios en las colmenas, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE3.8 En un supuesto práctico de realización de trabajos sanitarios en colmenas, aplicando técnicas en función de los síntomas y tipo de tratamiento:

- Programar las actividades de saneamiento, visitando las colmenas cada 8-15 días y muestreando el 10% de sus colmenas, una vez al año.

- Usar el ahumador, teniendo en cuenta que puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

- Comprar núcleos formados por cuadros con reservas y ganado a otras explotaciones, poniéndolos en cuarentena, a fin de evitar la transmisión de enfermedades.

- Comprobar la sintomatología externa (pérdida de vuelo, cadáveres, abejas anormales, entre otros) e interna (cría muerta, cría escayolada, entre otros) en las colmenas, vigilándolas constantemente.

- Recoger muestras, enviándolas al laboratorio, para su análisis.

- Aplicar tratamientos contra Varroa destructor, diseñando estrategias, con el fin de mantenerla en bajos niveles de infestación.

- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

.

C4: Suministrar alimento y agua a las colmenas, teniendo en cuenta población de abejas, condiciones meteorológicas y potencial melífero y polinífero del área de pecoreo, en condiciones de seguridad, y utilizando equipos y medios específicos.

CE4.1 Enumerar actividades propias del suministro de alimento y agua en colmenas, destacando su importancia en el rendimiento.

CE4.2 Enumerar productos utilizados en la alimentación de colmenas, describiendo sus propiedades.

CE4.3 Indicar ventajas e inconvenientes de tipos de alimentación de colmenas, explicando diferencias entre alimentación de mantenimiento y estimulación, así como la técnica de uso del ahumador durante las operaciones de alimentación.

CE4.4 Describir necesidades fisiológicas de las abejas en cuanto a su alimentación, indicando periodos más críticos.

CE4.5 Explicar procedimiento de suministro de alimento, indicando periodos más importantes.

CE4.6 Evaluar necesidades de agua y su aporte al colmenar, cerciorándose que las abejas no utilizan bebederos de otro tipo de animales o de personas, en fuentes públicas.

CE4.7 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en las operaciones de suministro de alimento y agua, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE4.8 En un supuesto práctico de suministro de alimento y agua a las colmenas, teniendo en cuenta la población de abejas, condiciones meteorológicas y potencial melífero y polinífero del área de pecoreo:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta el número de colmenas a las que hay que suministrar alimento y agua, para prever recursos humanos y materiales.
- Usar el ahumador, teniendo en cuenta que puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.
- Comprobar la necesidad de alimento de mantenimiento y/o estimulación en las colmenas, revisando comederos y bebederos.
- Preparar el alimento, utilizando utillaje de acero inoxidable o plástico alimentario, agua que cumpla con la salubridad y un elemento calefactor para calentarla.
- Suministrar alimento a las colmenas, evitando derrames que fomenten el pillaje.
- Comprobar la disponibilidad de agua, reponiéndola, en caso necesario.
- Observar la colmena antes y después del suministro de alimento y agua, evaluando su comportamiento.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C5: Aplicar sistemas de multiplicación de colmenas y renovación de reinas, utilizando métodos para el mantenimiento o incremento del censo de la explotación, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE5.1 Citar actividades de multiplicación de colmenas y renovación de reinas, explicando diferencias entre ellas.

CE5.2 Enumerar sistemas de multiplicación de colmenas, indicando factores a tener en cuenta.

CE5.3 Indicar tipos de división de colmenas, explicando técnicas, procedimientos y factores a tener en cuenta.

CE5.4 Explicar técnicas y procedimientos de renovación de reinas, indicando ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

CE5.5 Describir seguimiento a realizar en los núcleos formados, resaltando la importancia de la observación, para analizar su comportamiento.

CE5.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en las operaciones de multiplicación de las colmenas y renovación de reinas, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE5.7 En un supuesto práctico de multiplicación de colmenas y renovación de reinas, utilizando métodos para el mantenimiento o incremento del censo de la explotación:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta el número de colmenas que se quieren multiplicar y el número de reinas a renovar, para prever recursos humanos y materiales.
- Usar el ahumador, teniendo en cuenta que puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.
- Ubicar enjambres desnudos en las colmenas, colocándolos en núcleos con cuadros con cera estampada o estirada, en un apiario previo al definitivo, para observar, anotar y analizar su comportamiento.
- Seleccionar las colmenas, atendiendo a su estado y aptitud.

- Dividir las colmenas seleccionadas, teniendo en cuenta la estructura de la explotación, expectativa comercial de las nuevas colonias y nivel técnico del apicultor.
- Renovar reinas, introduciendo realeras criadas por el propio apicultor o bien, adquiriéndolas en criaderos especializados.
- Controlar el proceso, anotando la eficacia de los métodos utilizados.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C6: Mantener colmenas en nave, en función de su estado, condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE6.1 Enumerar trabajos de mantenimiento de las colmenas en la nave, indicando el orden de realización.

CE6.2 Citar ventajas e inconvenientes de tener colmenas mantenidas, resaltando su importancia en el funcionamiento de la explotación.

CE6.3 Explicar cómo se marca el material de la explotación, haciendo referencia a la normativa relativa a ordenación de explotaciones apícolas.

CE6.4 Explicar cómo se marca el material de la explotación, haciendo referencia a normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas.

CE6.5 Describir técnicas y procedimientos de restauración de colmenas, teniendo en cuenta tipo de material a restaurar.

CE6.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de mantenimiento de las colmenas en la nave, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE6.7 En un supuesto práctico de trabajos mantenimiento de las colmenas en la nave, en función de su estado:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta el número de colmenas de la explotación, para prever los recursos humanos y materiales.
- Marcar colmenas que lo necesiten, con el código asignado a la explotación, en un sitio visible y de forma legible.
- Restaurar el material de las colmenas, limpiándolo, cepillándolo, repintándolo y atornillándolo, entre otros.
- Preparar cuadros, fijando cera estampada con espuelas, fijador eléctrico, entre otros.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C7: Manejar colmenas de producción ecológica, teniendo en cuenta requisitos de las entidades certificadoras, para la producción de productos ecológicos.

CE7.1 Citar normativa sobre apicultura ecológica, explicando diferencias que marca, respecto a la apicultura convencional.

CE7.2 Explicar técnica de sustitución de la reina en colmenas ecológicas, indicando prácticas que están prohibidas (cortar puntas de las alas a las abejas reinas, destrucción de las abejas de los panales cuando se van a recoger los productos, entre otras).

CE7.3 Enumerar fuentes de polen y néctar ecológico para las abejas, resaltando la importancia de garantizar esa alimentación en un radio de 3 km.

CE7.4 Citar casos en los que se puede emplear alimentación artificial, explicando datos que se deben recopilar en el libro de registro de alimentación.

CE7.5 Indicar productos autorizados para el saneamiento de colmenas ecológicas, explicando procedimiento de sustitución de la cera en las colmenas tratadas.

CE7.6 Indicar documentación necesaria para registrarse como apicultor ecológico, explicando procedimiento de inspección por parte de las entidades certificadoras.

CE7.7 Citar libros de registro que debe tener una explotación apícola ecológica (de explotación, tratamientos y alimentación), especificando datos que deben figurar en cada uno de ellos.

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

C1 respecto a CE1.8; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.8; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.7 y C6 respecto a CE6.7.

Otras Capacidades:

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa, respetando los canales establecidos en la organización.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Adoptar códigos de conducta tendentes a transmitir el contenido del principio de igualdad.

Contenidos

1 Trashumancia de colmenas

Bases de la trashumancia: objetivos y condicionantes. Rutas y tipos de trashumancia. Técnicas de trashumancia: operaciones preparatorias y complementarias. Transporte de colmenas "cerradas" y "abiertas". Paletización. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en la trashumancia de colmenas. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre trashumancia. Normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas. Criterios de calidad y rentabilidad en materia de manejo del colmenar. Normativa en materia de manejo del colmenar. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

2 Alimentación, multiplicación y mantenimiento del colmenar

Objetivos de la alimentación. Ventajas y efectos secundarios. Necesidades fisiológicas de las abejas. Alimentación de mantenimiento y de estimulación. Productos y técnicas de aplicación. Evolución de la colonia y resultados de la alimentación. Necesidades de agua y aporte al colmenar. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en la alimentación de las colmenas. Enjambrazón natural. Enjambrazón artificial. Criterios de selección de colmenas. Técnicas y procedimientos de división de colmenas. Técnicas y procedimientos de renovación de reinas. Seguimiento y cuidados. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en la multiplicación del colmenar. Descripción e identificación de las actividades de mantenimiento. Calendario apícola. Ventajas e inconvenientes de los tipos de colmenas y sus elementos. Ahumado de colmenas. Métodos y técnicas de mantenimiento: limpieza de fondos, introducción de ceras, equilibrio de colonias, colocación de los elementos de la colmena (excluidores, alzas, medias alzas, entre otros). Preparación de las colmenas para la invernada. Mantenimiento del entorno del colmenar. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en el mantenimiento del colmenar. Actuación en caso de accidente. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas.

Criterios de calidad y rentabilidad en materia de manejo del colmenar. Normativa en materia de manejo del colmenar. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

3 Trabajos sanitarios en el colmenar

Defensa sanitaria. Enfermedad del pollo escayolado (*Ascosphaera apis*). Enfermedades de la abeja adulta. Enemigos de las colmenas. Nuevas amenazas a las abejas (plaguicidas, avispa asiática, *Nosema ceranae*, abejaruco, cambio climático, pérdida y deterioro de hábitats, entre otros). Sintomatología. Protocolo de recogida de muestras. Medidas profilácticas. Medidas de control. Sanidad preventiva. Tratamiento contra *Varroa destructor*. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en trabajos sanitarios en el colmenar. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre sanidad apícola. Normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas. Criterios de calidad y rentabilidad en materia de manejo del colmenar. Normativa en materia de manejo del colmenar. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

4 Mantenimiento del colmenar

Descripción e identificación de las actividades de mantenimiento. Calendario apícola. Ventajas e inconvenientes de los tipos de colmenas y sus elementos. Ahumado de colmenas. Métodos y técnicas de mantenimiento: limpieza de fondos, introducción de ceras, equilibrio de colonias, colocación de los elementos de la colmena (excluidores, alzas, medias alzas, entre otros). Preparación de las colmenas para la invernada. Mantenimiento del entorno del colmenar. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en el mantenimiento del colmenar. Actuación en caso de accidente. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre ordenación de las explotaciones apícolas. Criterios de calidad y rentabilidad en materia de manejo del colmenar. Normativa en materia de manejo del colmenar. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

5 Apicultura ecológica

Producción apícola ecológica: razas, alimentación y reproducción. Los colmenares y la trashumancia. Sanidad de las abejas. Calidad de la miel ecológica. Elaboración, comercialización y etiquetado. Conversión de una explotación convencional a ecológica. Inspección y certificaciones. Entidades certificadoras. Documentación: libro de registro de explotación. Libro de registro de tratamientos. Libro de registro de alimentación. Ayudas. Normativa de producción ecológica.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

- Taller de 6m² por alumno o alumna (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

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

MÓDULO FORMATIVO 3

Obtención y acondicionamiento de los productos de las colmenas

Nivel:	2
Código:	MF1802_2
Asociado a la UC:	UC1802_2 - Obtener y acondicionar los productos de las colmenas
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar operaciones de recolección de miel, siguiendo criterios de madurez, higiene, reservas necesarias para su alimentación, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE1.1 Enumerar actividades propias de la recolección de miel, así como las previas a la castra, indicando orden de realización.

CE1.2 Describir características de los cuadros que se utilizan para la extracción de la miel, explicando criterios a seguir para su selección.

CE1.3 Enumerar criterios a tener en cuenta para dejar un volumen de reservas de miel en la colonia, explicando su función.

CE1.4 Enumerar tipos de combustibles utilizados durante las operaciones de recolección de cuadros de miel, explicando técnicas de uso del ahumador.

CE1.5 Explicar proceso de transporte de los cuadros de miel a la zona de extracción, resaltando la importancia de las condiciones de transporte.

CE1.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en las operaciones de recolección de miel, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE1.7 En un supuesto práctico de recolección de miel, siguiendo criterios de madurez, higiene, reservas necesarias para su alimentación:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta donde está instalado el apiario, el potencial melífero, la climatología y el tipo de miel cosechada (mono o multifloral), entre otros, para prever los recursos humanos y materiales.

- Transmitir el comienzo de los trabajos, comunicando la fecha a las personas que puedan estar cerca del apiario.

- Usar el ahumador, teniendo en cuenta que puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

- Seleccionar los cuadros de miel destinados a la extracción, reemplazando los que no estén en condiciones de uso.

- Desabejar los cuadros y las alzas, transportándolos al lugar de castra.

- Anotar los datos relativos al rendimiento de las colmenas, pesando la miel obtenida de todas las colmenas o de forma individual por colmena.

- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

C2: Aplicar operaciones de extracción de miel en nave o colmenar, cuando se trata de explotaciones trashumantes, teniendo en cuenta el tipo de extracción, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE2.1 Enumerar actividades propias de extracción de miel, indicando orden de realización.

CE2.2 Enumerar ventajas e inconvenientes de la castra en nave y en campo, concluyendo cuál de las dos ofrece más ventajas.

CE2.3 Enumerar utensilios relacionados con la desoperculación de los cuadros, describiendo técnica a utilizar.

CE2.4 Enumerar utensilios relacionados con el uso de los extractores, describiendo técnica a utilizar.

CE2.5 Explicar protocolos de toma de muestras de miel para su envío al laboratorio, indicando parámetros a analizar.

CE2.6 Enumerar condiciones de higiene, explicando la trazabilidad en la castra.

CE2.7 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizados en los trabajos de extracción de miel, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE2.8 En un supuesto práctico de extracción de miel, teniendo en cuenta el tipo de extracción (en nave o colmenar):

- Programar las actividades, teniendo en cuenta la cantidad de miel a extraer, para prever los recursos humanos y materiales.
- Acondicionar el lugar de castra, instalando una malla anti-insectos en todas las ventanas de la instalación, para evitar la entrada de abejas y el pillaje.
- Desopercular los cuadros, con cuchillo eléctrico o máquina automática para permitir la salida de la miel.
- Extraer la miel, introduciendo los cuadros en el extractor.
- Recoger muestras, siguiendo el protocolo de muestreo, para enviar al laboratorio.
- Seleccionar cuadros vacíos, desechando los viejos y devolviendo el resto a las colmenas.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C3: Aplicar labores de almacenaje de la miel en bidones, respetando la trazabilidad y el loteado del producto, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE3.1 Enumerar actividades propias de almacenaje de miel en bidones, indicando orden de realización.

CE3.2 Citar tipos de recipientes para el almacenaje de la miel, explicando características que deben cumplir.

CE3.3 Explicar proceso del desnatado de la miel, indicando características físico-químicas y organolépticas que mejoran.

CE3.4 Enumerar parámetros ambientales a tener en cuenta para el almacenaje de los bidones, detallando cómo se pueden regular.

CE3.5 Explicar ejemplo de loteado para el control de calidad y trazabilidad en miel, indicando datos que debe reflejar.

CE3.6 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizados en los trabajos de almacenaje de miel en bidones, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE3.7 En un supuesto práctico de almacenaje de la miel en bidones, respetando la trazabilidad y loteado del producto:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta la cantidad cosechada y la época de cata, para prever recursos humanos y materiales.
- Almacenar la miel tras la castra, en bidones de 300 kg como sistema de venta de graneles o paso previo al envasado, en otro tipo de envases.
- Desnatar la miel de los bidones, eliminando la capa superior con restos de cera y aire.
- Catalogar los bidones, identificándolos con la fecha de la castra y el tipo de miel una vez analizada.
- Controlar los parámetros ambientales del almacén (humedad, temperatura, entre otros), actuando sobre el sistema de regulación.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C4: Aplicar operaciones de recolección y acondicionamiento de polen, siguiendo protocolos de recolección de la explotación, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE4.1 Enumerar actividades propias de recolección y acondicionamiento de polen, indicando orden de realización.

CE4.2 Describir técnicas de manejo previas para propiciar la producción de polen, resaltando la importancia de controlar el tiempo de permanencia del cazapolen para no debilitar a la colmena.

CE4.3 Enumerar criterios a seguir a la hora de valorar la cantidad y periodicidad de la extracción del polen, explicando cómo puede afectar a la colmena.

CE4.4 Explicar procesos de acondicionamiento del polen seco hasta su almacenamiento, detallando proceso de secado, limpieza y selección.

CE4.5 Explicar protocolos de toma de muestras de polen para su envío al laboratorio, indicando parámetros a analizar.

CE4.6 Describir condiciones de almacenamiento del polen y condiciones de higiene y trazabilidad, tanto en el almacenamiento como en la obtención, especificando problemas que pueden surgir en caso de no cumplirse.

CE4.7 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizados en los trabajos recolección y acondicionamiento de polen, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE4.8 En un supuesto práctico de recolección y acondicionamiento de polen, siguiendo los protocolos de recolección de la explotación:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta la época de floración polinífera y el número de colmenas que se dedica a éste, para prever los recursos humanos y materiales (cazapolen, secaderos, bidones, entre otros).
- Acondicionar el lugar donde se va a procesar el polen, regulando parámetros ambientales (humedad, temperatura, entre otros).
- Colocar los cazapolenes, en las piqueras cercanas a la parte superior de la colmena y sin rejilla los primeros días para que las abejas se acostumbren a este implemento.
- Colocar la rejilla, comprobando que las abejas entran y salen.
- Recoger el polen, cada 24-48 horas en un recipiente de acero inoxidable para secarlo, limpiarlo y seleccionarlo posteriormente.
- Secar el polen, con aire caliente hasta que tenga una humedad del 8%.
- Acondicionar el polen, eliminando sus impurezas por medio de aire.

- Recoger muestras para su envío al laboratorio, siguiendo el protocolo de muestreo.
- Almacenar los bidones de polen, controlando los parámetros ambientales para evitar la proliferación de hongos.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante
- .

C5: Aplicar técnicas de recolección y acondicionamiento de cera, propóleo y veneno, teniendo en cuenta la naturaleza y características de los productos, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE5.1 Enumerar actividades propias de recolección y acondicionamiento de cera, propóleo y veneno, indicando orden de realización.

CE5.2 Describir maniobras de manejo de colmenas, previas a la producción de estos productos, resaltando la importancia del buen uso del ahumador.

CE5.3 Enumerar utensilios relacionados con la renovación de cuadros (producción de cera), producción de veneno y propóleo, explicando técnica a seguir.

CE5.4 Explicar procesos de acondicionamiento de estos productos hasta su almacenamiento, diferenciando si necesitan aplicación de calor o frío.

CE5.5 Indicar parámetros de almacenamiento, higiene y trazabilidad en la obtención de cera, propóleo y veneno, explicando su importancia en la calidad final de los productos.

CE5.6 Explicar protocolos de toma de muestras de cera, propóleo y veneno para su envío al laboratorio, indicando parámetros a analizar.

CE5.7 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizados en los trabajos de recolección y acondicionamiento de cera, propóleo y veneno, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE5.8 En un supuesto práctico de recolección y acondicionamiento de cera, propóleo y veneno, teniendo en cuenta la naturaleza y características de los productos:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta la época de producción de propóleos de determinadas plantas, el número de colmenas que se dedica a este producto y los medios (rejillas recolectoras, energía eléctrica, entre otros), para prever los recursos humanos y materiales.
- Usar el ahumador, teniendo en cuenta que puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.
- Preparar las colmenas previamente, teniendo en cuenta el producto a obtener.
- Colocar los sistemas de extracción (cerificador, rejilla, extractor de veneno, entre otros), acondicionándolos, en caso necesario.
- Recolectar cera, fundiendo los cuadros viejos o desoperculando los cuadros de miel (cera de sello).
- Acondicionar el propóleo una vez extraído, congelándolo para su obtención en bruto y posterior almacenaje.
- Extraer el veneno, acondicionándolo para su posterior conservación en frío.
- Recoger muestras para su envío al laboratorio, siguiendo los protocolos de muestreo.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante
- .

C6: Aplicar operaciones de producción de enjambres, reinas y jalea real, utilizando conocimientos de biología, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE6.1 Enumerar actividades propias de producción de enjambres, reinas y jalea real, indicando orden de realización.

CE6.2 Explicar condiciones de manejo preparatorio de las colmenas para producir enjambres, reinas o jalea real, resaltando la importancia de seleccionar colmenas con parámetros de productividad, limpieza y mansedumbre.

CE6.3 Explicar métodos de obtención de reinas (Doolitte, Miller, Alley, entre otros), indicando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE6.4 Enumerar instrumentos usados en la cría de reinas, producción de núcleos y jalea real, describiendo técnicas y valorando su eficacia.

CE6.5 Indicar condiciones de almacenamiento, higiene y trazabilidad en la obtención de la jalea real, explicando su importancia en la calidad final del producto.

CE6.6 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizados en los trabajos de producción de enjambres, reinas y jalea real, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE6.7 En un supuesto práctico de producción de enjambres, reinas o jalea real, utilizando conocimientos de biología:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta el número de enjambres que se quieren producir, las reinas que se quieren renovar y la cantidad de jalea real producida, para prever los recursos humanos y materiales.

- Usar el ahumador, teniendo en cuenta que puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

- Seleccionar colmenas, teniendo en cuenta parámetros de productividad, limpieza y mansedumbre.

- Producir reinas y/o realeras, utilizando el método (Doolitte, Miller, Alley, entre otros), teniendo en cuenta el número de reinas a producir y el nivel técnico del apicultor.

- Obtener enjambres, tanto desnudos como con cuadros (núcleos), utilizando para ello, métodos relacionados con el número de colmenas a multiplicar (división simple, división múltiple, núcleos huérfanos, entre otros) y el nivel técnico del apicultor.

- Obtener jalea real, utilizando los mismos métodos que para producir reinas, acortando el proceso en el momento en el que las cúpulas de realeras tienen el máximo de jalea real y, eligiendo aquel que está en relación directa con la cantidad de jalea real a producir y el nivel técnico del apicultor.

- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

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

C1 respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.8 y C6 respecto a CE6.7.

Otras Capacidades:

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa, respetando los canales establecidos en la organización.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Adoptar códigos de conducta tendentes a transmitir el contenido del principio de igualdad.

Contenidos

1 Recolección de cuadros y extracción de miel

Criterios para evaluar la cantidad de reservas de miel que necesita una colonia Criterios para seleccionar los cuadros de miel apropiados. Técnicas y aparataje usadas en el desabejado. Métodos y condiciones en el transporte de cuadros hasta el lugar de extracción. Técnicas y condiciones empleadas en la extracción de miel de los cuadros: desoperculación, y centrifugado. Modelos de plantas de extracción. Técnicas de aplicación. Medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizadas en la extracción de miel. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre producción de miel, polen y otros productos de las colmenas. Criterios de calidad y rentabilidad en materia de obtención y acondicionamiento de los productos de las colmenas. Trazabilidad. Normativa de calidad de la miel. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

2 Obtención de polen, propóleo, cera y veneno

Producción de enjambres: el proceso de enjambrazón natural y artificial en la producción de enjambres, reinas y jalea real. Preparación de la colonia para la producción de núcleos y enjambres desnudos. Técnicas de partición de colonias. Ventajas y aplicaciones de enjambres desnudos y núcleos poblados. Tipos de núcleos. Cría de reinas: preparación de colonias. Técnicas y aparataje del traslarve. Técnicas e instrumentos en la inseminación artificial. Transporte de realeras y reinas. Metodología de la introducción de realeras, reinas fecundadas y reinas vírgenes. Criterios de calidad. Ventajas e inconvenientes de la renovación con realeras, reinas vírgenes y reinas fecundadas. Nociones de selección genética. Jalea real: preparación de la colonia para su producción. Métodos y aparataje utilizados en la producción. Criterios de calidad y conservación de la jalea real. Técnicas de aplicación. Medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizadas en la producción de enjambres, reinas y jalea real. Actuación en caso de accidente. Equipo de protección Individual (EPI). Normativa sobre producción de miel, polen, entre otros productos de las colmenas. Criterios de calidad y rentabilidad en materia de obtención y acondicionamiento de los productos de las colmenas. Trazabilidad. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

3 Producción de enjambres, reinas y jalea real

Producción de enjambres: El proceso de enjambrazón natural y artificial en la producción de enjambres, reinas y jalea real. Preparación de la colonia para la producción de núcleos y enjambres desnudos. Técnicas de partición de colonias. Ventajas y aplicaciones de enjambres desnudos y núcleos poblados. Tipos de núcleos. Cría de reinas: Preparación de colonias. Técnicas y aparataje del traslarve. Técnicas e instrumentos en la inseminación artificial. Transporte de realeras y reinas. Metodología de la introducción de realeras, reinas fecundadas y reinas vírgenes. Criterios de calidad. Ventajas e inconvenientes de la renovación con realeras, reinas vírgenes y reinas fecundadas. Nociones de selección genética. Jalea real: Preparación de la colonia para su producción. Métodos y aparataje utilizados en la producción. Criterios de calidad y conservación de la jalea real. Técnicas de aplicación. Medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones

utilizadas en la producción de enjambres, reinas y jalea real. Actuación en caso de accidente. Equipo de Protección Individual (EPI). Normativa relativa a producción de miel, polen y otros productos de las colmenas. Criterios de calidad y rentabilidad en materia de obtención y acondicionamiento de los productos de las colmenas. Trazabilidad. Normativa relativa a prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

4 Almacenaje de miel en bidones

Técnicas y condiciones aplicadas en el almacenaje de la miel. Parámetros ambientales de las instalaciones de almacenaje de miel en bidones para su envasado o venta al por mayor. Medios, equipos, máquinas y herramientas e instalaciones utilizadas en el almacenamiento de miel en bidones. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre producción de miel, polen, entre otros productos de las colmenas. Criterios de calidad y rentabilidad en materia de obtención y acondicionamiento de los productos de las colmenas. Trazabilidad. Normativa de calidad de la miel. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

- Taller de 6m² por alumno o alumna (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

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

MÓDULO FORMATIVO 4

Envasado y almacenamiento de miel y polen

Nivel:	2
Código:	MF1803_2
Asociado a la UC:	UC1803_2 - Realizar las operaciones de envasado y almacenamiento de miel y polen
Duración (horas):	60
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Recepcionar bidones de miel y polen desecado, organizando el espacio para su total aprovechamiento, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE1.1 Enumerar actividades propias de recepción y almacenaje de bidones de miel y polen desecado, indicando su orden de ejecución.

CE1.2 Describir condiciones que deben cumplir los bidones para almacenar miel y polen desecado, detallando elementos a comprobar.

CE1.3 Explicar aprovechamiento del espacio, enumerando ventajas de una buena organización de los productos.

CE1.4 Explicar protocolos de toma de muestras de miel y polen desecado para su envío al laboratorio, indicando parámetros a analizar.

CE1.5 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones necesarias en las operaciones de recepción y almacenamiento de bidones de miel y polen desecado, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE1.6 En un supuesto práctico de recepción y almacenamiento de bidones de miel y polen desecado, organizando el espacio para su total aprovechamiento:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta el número de bidones a reunir, para prever los recursos humanos y materiales.
- Revisar la idoneidad y el perfecto estado de los envases, comprobando revestimientos internos, cierres y juntas, entre otros, y lavándolos con agua potable, en caso necesario.
- Organizar el espacio destinado al almacenamiento de bidones de miel y polen desecado, compatibilizándolo con el resto de actividades de la explotación.
- Agrupar bidones de miel y polen desecado, paletizándolos por lotes para asegurar su trazabilidad.
- Recoger muestras de miel y polen desecado, en envases limpios y cantidad suficiente para enviar al laboratorio.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

C2: Acondicionar miel y polen previo a su envasado, atendiendo a criterios de calidad y conservación, siguiendo protocolos de trabajo para descristalizar y/o filtrar la miel y limpiar el polen de impurezas, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE2.1 Enumerar actividades propias del acondicionamiento de miel y polen desecado previo a su envasado, indicando el orden de ejecución de las mismas.

CE2.2 Explicar trazabilidad del producto final, valorando la trascendencia del mantenimiento del loteado.

CE2.3 Enumerar medios para fundir la miel, explicando la importancia de la asociación entre las condiciones de fundición de la miel (tiempo y temperatura) y el mantenimiento de los parámetros de calidad dentro de la normativa.

CE2.4 Enumerar métodos para filtrar la miel y el polen, asociándolos con la calidad del producto.

CE2.5 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones necesarias en las operaciones de acondicionamiento de miel y polen previo al envasado, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE2.6 En un supuesto práctico de acondicionamiento de miel y polen previo al envasado, siguiendo los protocolos de trabajo para descristalizar y/o filtrar la miel y limpiar el polen de impurezas:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta la cantidad de producto a acondicionar, para prever recursos humanos y materiales.
- Acondicionar la miel, controlando la temperatura y el tiempo de fundición y filtrándolo posteriormente.
- Limpiar el polen, tamizándolo manualmente o mediante aventado automático, para eliminar impurezas.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante.

C3: Envasar miel y polen, atendiendo a criterios de calidad, respetando la trazabilidad y el loteado del producto final, para su posterior almacenamiento, siguiendo el protocolo de envasado, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE3.1 Enumerar actividades relacionadas con el envasado de miel y polen, indicando su orden de ejecución.

CE3.2 Explicar la importancia de mantener los envases que contienen miel y polen elevados del suelo y en una zona acondicionada del almacén hasta el momento de efectuar el envasado, mencionando la normativa sobre higiene de productos alimenticios y calidad de la miel.

CE3.3 Describir forma de controlar la temperatura de envasado de miel, asociándola con el mantenimiento de parámetros de calidad dentro de la normativa y mencionando el hidroximetilfurfural.

CE3.4 Explicar forma de efectuar el envasado del producto final, respetando loteado y señalando fecha de consumo preferente.

CE3.5 Explicar procedimientos de toma de muestras de miel y polen de cada lote de envasado, valorando la importancia de tener un banco con muestras reales en caso de tener que rastrear una trazabilidad.

CE3.6 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones necesarias en las operaciones de envasado de miel y polen, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE3.7 En un supuesto práctico de envasado de miel y polen, respetando la trazabilidad y loteado:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta la cantidad de producto a envasar, para prever recursos humanos y materiales.

- Mantener en estado de uso los envases, elevándolos del suelo y ubicándolos en una zona acondicionada hasta el envasado.
- Controlar la temperatura de la miel, en caso de que se caliente, actuando sobre el termostato de la máquina para evitar aumentos de hidroximetilfurfural.
- Envasar la miel y el polen, etiquetándolos respetando el loteado y señalando la fecha de consumo preferente para mantener sus propiedades organolépticas.
- Recoger las muestras de miel y polen en envases limpios, creando un banco de lotes que permitan rastrear una trazabilidad.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C4: Almacenar miel y polen envasados, siguiendo el método de las 5s, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE4.1 Enumerar actividades propias de recolección y acondicionamiento de polen, indicando orden de realización.

CE4.2 Citar puntos a revisar en el producto final, explicando la importancia de cada uno de ellos.

CE4.3 Explicar métodos de organización de almacenes, indicando la importancia de aprovechar el espacio y los medios a la hora de almacenar el producto final.

CE4.4 Indicar condiciones y tiempos de almacenamiento de miel y polen, explicando cómo afectan a sus características organolépticas.

CE4.5 Explicar proceso trazabilidad, valorando la importancia de guardar los datos para responder ante posibles eventualidades.

CE4.6 Enumerar medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones necesarias en las operaciones de almacenaje de miel y polen envasados, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE4.7 En un supuesto práctico de almacenaje de miel y polen envasados, siguiendo el método de las 5s:

- Programar actividades, teniendo en cuenta la cantidad de producto a almacenar, para prever recursos humanos y materiales.
- Almacenar productos envasados, aprovechando el espacio del almacén, elevándolos del suelo y colocándolos en una zona que no comprometa la calidad final del producto.
- Revisar productos finales, comprobando cierres y estado de envases para asegurar que mantienen sus propiedades organolépticas.
- Controlar la trazabilidad del producto hacia atrás y hacia delante, anotando los datos en el formato requerido, para responder ante posibles eventualidades.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

C5: Realizar operaciones de limpieza de las instalaciones de envasado y almacenamiento de miel y polen, desinfectándolas y controlando parámetros ambientales, en condiciones de seguridad y utilizando equipos y medios específicos.

CE5.1 Enumerar actividades propias de la limpieza, desinfección y control ambiental de las instalaciones de envasado y almacenamiento de miel y polen, indicando su orden de ejecución.

CE5.2 Explicar forma de asegurar las condiciones sanitarias de envasado y almacenamiento de miel y polen, indicando problemas que pueden surgir, en caso de no cumplirse.

CE5.3 Enumerar parámetros de control ambiental, explicando su influencia en el mantenimiento de la calidad de los productos envasados y almacenados.

CE5.4 Citar métodos de control de estanqueidad de envases, resaltando la importancia del cierre.

CE5.5 Enumerar operaciones de comprobación de la eficacia y optimización del rendimiento de la maquinaria y utensilios, especificando lo que se lleva a cabo en cada una de ellas.

CE5.6 Enumerar medios, equipos, máquinas y herramientas necesarias en las operaciones de limpieza, desinfección y control ambiental de las instalaciones de envasado y almacenamiento de miel y polen, describiendo procedimientos de selección, manejo y mantenimiento.

CE5.7 En un supuesto práctico de limpieza de las instalaciones de envasado y almacenamiento de miel y polen, desinfectándolas y controlando parámetros ambientales:

- Programar las actividades, teniendo en cuenta las características del espacio a limpiar y el tiempo necesario, para prever recursos humanos y materiales.
- Revisar la limpieza e higiene general, comprobando las instalaciones de envasado y almacenamiento, y las hojas de registro.
- Controlar parámetros ambientales que pueden influir en las condiciones del producto final, teniendo en cuenta la programación del proceso de envasado y almacenamiento.
- Controlar la estanqueidad de los envases, detectando envases mal cerrados o defectuosos.
- Organizar operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta la programación del proceso de envasado y almacenamiento.
- Comprobar la eficacia y optimización del rendimiento de la maquinaria y utensilios, teniendo en cuenta la programación del proceso de envasado y almacenamiento.
- Seleccionar medios, equipos, máquinas y herramientas; manejándolos y manteniéndolos, conforme a las especificaciones técnicas del manual de instrucciones del fabricante

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

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.7 y C5 respecto a CE5.7.

Otras Capacidades:

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa, respetando los canales establecidos en la organización.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Adoptar códigos de conducta tendentes a transmitir el contenido del principio de igualdad.

Contenidos

1 Recepción de bidones de miel o polen

Actividades propias de la recepción y almacenaje de los bidones de miel o polen. Bidones: tipos, materiales, medidas, condiciones de almacenamiento, entre otros. Organización de los productos:

técnicas del aprovechamiento del espacio. Toma de muestras de miel o polen: parámetros a analizar, identificación de la muestra, materiales a utilizar en la toma de muestras, técnicas, entre otros. Limpieza, desinfección y control ambiental de instalaciones de recepción y almacenamiento. Medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizadas en la recepción de bidones de miel o polen. Equipo de protección individual (EPI). Norma de calidad de la miel. Trazabilidad. Normativa sobre producción y comercialización de productos apícolas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

2 Acondicionamiento de miel y polen

Evolución de los parámetros de calidad de los productos apícolas en función de las condiciones de acondicionamiento. Limpieza, desinfección y control ambiental de instalaciones de acondicionamiento. Medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizadas en el acondicionamiento de miel o polen. Equipo de protección individual (EPI). Norma de calidad de la miel. Trazabilidad. Normativa sobre producción y comercialización de productos apícolas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

3 Envasado de miel y polen

Manipulación de alimentos. Evolución de los parámetros de calidad de los productos apícolas en función de las condiciones de manipulación y envasado. Plan general de higiene en el envasado de miel y polen. Limpieza, desinfección y control ambiental de instalaciones de envasado. Medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizadas en el envasado de miel o polen. Equipo de protección individual (EPI). Packaging. Funciones: contener, proteger/preservar, conservar, transportar e informar/vender. Diseño: contexto del punto de venta. Mensajes. Nombre de la marca. Tipografía y Color. Tipos de envases: plástico, vidrio, cerámica, envases reciclables/sostenibles. Impresión y decoración del envase. Etiquetados: vinilos, pegatinas, entre otros. Normativa sobre envasado y almacenamiento de miel y polen. Criterios de calidad y de rentabilidad en materia de envasado y almacenamiento de miel y polen. Alimentos con calidad diferenciada. Figuras de calidad: IGP (indicación geográfica protegida) y DOP (denominación de origen protegida). Requisitos de calidad exigidos. Mapa de mieles con IGP y DOP de España. Normativa sobre la IGP y DOP. Norma de calidad de la miel. Trazabilidad. Normativa sobre producción y comercialización de productos apícolas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

4 Almacenamiento de miel y polen envasado

Almacenamiento de productos apícolas. Aprovechamiento y distribución del espacio y control de las condiciones ambientales. Evolución de los parámetros de calidad de los productos apícolas en función de las condiciones de almacenamiento. Limpieza, desinfección y control ambiental de instalaciones de almacenamiento de miel y polen envasado. Medios, equipos, máquinas, herramientas e instalaciones utilizadas en el almacenamiento de miel y polen envasado. Equipo de protección individual (EPI). Normativa sobre envasado y almacenamiento de miel y polen. Criterios de calidad y de rentabilidad en materia de envasado y almacenamiento de miel y polen. Norma de calidad de la miel. Trazabilidad. Normativa sobre producción y comercialización de productos apícolas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa

aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 6m² por alumno o alumna (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación).
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el envasado y almacenamiento de la miel y el polen, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

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

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

MÓDULO FORMATIVO 5

OPERACIONES DE VENTA

Nivel:	2
Código:	MF0239_2
Asociado a la UC:	UC0239_2 - REALIZAR LA VENTA DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS A TRAVÉS DE LOS DIFERENTES CANALES DE COMERCIALIZACIÓN
Duración (horas):	180
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las variables que condicionan las líneas propias de actuación en la venta de productos y/o servicios en la organización.

CE1.1 Describir conceptos en las operaciones de venta: "empresa", "mercado", "producto y/o servicio", "cartera de clientes", "argumentario de ventas", "planes de venta", "proyecto empresarial", "canales de comercialización", "canales de comunicación online y offline", identificando sus características.

CE1.2 Identificar canales de contacto con el cliente, enumerando sus características en el ámbito del marketing digital.

CE1.3 Describir conceptos de los diferentes canales de comunicación: "publicidad en el punto de venta", "telefonía", "e-mail", "sms", "página Web", "networking", "e-commerce", "website", "chats", "e-CRM", "e-newsletters", "redes sociales", justificando su relevancia en el ámbito de las comunicaciones con clientes.

CE1.4 Justificar la importancia de las actualizaciones periódicas de las bases de datos de clientes, argumentando su necesidad para una gestión eficiente.

CE1.5 Explicar en qué medida afecta la normativa de protección de datos de carácter personal en la gestión de un fichero de clientes justificando su importancia y consecuencias de la no aplicación de la misma.

CE1.6 En un supuesto práctico de planificación de acciones de venta de una empresa comercial minorista en un área metropolitana, a partir de información detallada sobre objetivos de venta, con una cartera de clientes con tipologías heterogéneas -sexo, edad, dirección, e-mail, periodicidad y capacidad de compra, u otras características-:

- Elaborar el plan de actuación comercial utilizando herramientas CRM y/o sistemas ERP u otros, justificando las utilidades de los medios utilizados.
- Definir puntos fuertes y débiles.
- Definir ventajas y desventajas.
- Definir los clientes potenciales, dónde encontrarlos y el medio de contacto.
- Enumerar pautas/criterios a seguir para la actualización de la cartera de clientes.
- Registrar en las aplicaciones de gestión con clientes las acciones planificadas.

CE1.7 En un supuesto práctico de planificación de acciones de promoción y/o venta de una empresa comercial, contextualizado en un espacio online de venta, a partir de información detallada sobre objetivos de venta de productos y/o servicios:

- Elaborar el plan de actuación comercial de venta online, identificando las diferencias con una venta presencial, en su caso.

- Describir características del espacio web, redes sociales u otros, para la promoción y/o venta online de productos y/o servicios.
- Identificar las variables que intervienen en la conducta y las motivaciones de compra del cliente en espacios online.
- Describir la tipología del cliente online.
- Adaptar las técnicas de promoción y/o venta a la comercialización online.
- Transmitir información del producto y/o servicio en el espacio online.

C2: Aplicar técnicas de comunicación que respondan las expectativas del cliente a través de los canales de comercialización justificando los principios de confidencialidad de la información en el ámbito de las ventas de productos y/o servicios.

CE2.1 Identificar tipologías de clientes, argumentando actitudes y comportamientos habituales según sus características, justificando el procedimiento a seguir según el canal de comunicación.

CE2.2 Describir las normas de cortesía habituales en el trato con clientes, ejemplificando saludos y/o contactos en función del canal de comunicación empleado y la tipología de cliente.

CE2.3 Describir técnicas de comunicación habituales según las características de clientes tipo, que faciliten el cumplimiento de sus expectativas, a partir de un listado donde se expongan diferentes perfiles y se simule una breve conversación.

CE2.4 Analizar información precisa sobre principios de confidencialidad de la información a través de diferentes canales de comunicación, justificando su importancia en la atención al cliente.

CE2.5 En un supuesto práctico de comunicación presencial, durante un proceso de atención al cliente, partiendo de unos listados de situaciones dadas, donde se expongan diferentes tipologías y roles de clientes:

- Obtener información del listado de clientes e identificar la tipología de los mismos.
- Aplicar en el saludo el trato protocolario que corresponde a cada situación, técnicas y habilidades sociales durante el intercambio de información que faciliten la empatía con el cliente.
- Aplicar una escucha activa, reportando feedback al cliente, transmitiendo la información solicitada con claridad y precisión.
- Identificar gestos, posturas y/o movimientos corporales del interlocutor para reconocer los principales mensajes derivados de la comunicación no verbal.
- Identificar las posibles barreras de comunicación en cada situación.
- Aplicar durante todo el proceso la normativa de protección de datos de carácter personal.

CE2.6 En un supuesto práctico de comunicación no presencial durante un proceso de atención al cliente, a partir de información detallada de una empresa de servicios y con un listado de posibles clientes:

- Obtener información del listado de clientes e identificar a los clientes potenciales efectuando agrupaciones por características similares de los mismos.
- Seleccionar el canal de comunicación adecuado a la estrategia de venta - teléfono, Internet, telefonía móvil, correo electrónico, chats, e-newsletters, e-CRM, u otros canales-.
- Transmitir la información con claridad y precisión de forma oral y/o escrita.
- Identificar las posibles barreras de comunicación según el canal empleado.
- Identificar las medidas correctoras a aplicar ante las barreras de comunicación en cada situación.
- Aplicar durante todo el proceso la normativa de protección de datos de carácter personal.

C3: Aplicar técnicas estandarizadas de venta de productos y/o servicios a través de distintos canales de comercialización, según la tipología del cliente y la normativa aplicable de defensa de los consumidores y usuarios.

CE3.1 Describir técnicas y estrategias comerciales de venta como "upselling", "cross-selling" u otras, con acciones tipo que contribuyan a la consecución de los objetivos de ventas, justificando su utilidad.

CE3.2 Distinguir entre productos sustitutivos y complementarios, ejemplificando en qué situaciones sería óptimo aplicar unos u otros.

CE3.3 Explicar formas de provocar ventas adicionales, sustitutivas y/o complementarias, cruzadas, entre otras, distinguiendo su utilidad en la consecución de los objetivos de venta.

CE3.4 Analizar información sobre normativa aplicable de defensa de los consumidores y usuarios en el ámbito de las ventas por diferentes canales de comunicación, justificando su importancia.

CE3.5 Describir cualidades que debe poseer y actitudes que debe desarrollar un vendedor contextualizado en diferentes canales de comunicación.

CE3.6 Identificar variables que intervienen en la conducta y motivaciones de compra, justificando su importancia en función de la tipología y características del cliente.

CE3.7 Describir elementos de embalado y/o empaquetado de productos: "cajas", "envases", "papeles", "cartones", "separadores", "cercos", "bolsas de almohadillado inflables", "espumas", "redes", "blisters" u otros elementos, identificando sus características en función del producto a utilizar.

CE3.8 En un supuesto práctico de venta de productos a partir de información detallada sobre una empresa comercial situada en un área metropolitana y con un listado de clientes potenciales y productos:

- Obtener información de los productos: características y estrategia de venta sobre los mismos.
- Aplicar el saludo protocolario adecuado a cada cliente y obtener información de los mismos aplicando una escucha activa sobre la demanda y/o expectativa expuesta.
- Aplicar técnicas y habilidades sociales, durante el intercambio de información que faciliten la empatía y la consecución de los objetivos de ventas.
- Aplicar la estrategia de venta adecuada a la situación presentada: upselling, cross-selling u otras.
- Aplicar técnicas de empaquetado y/o embalado de los productos objeto de la venta.
- Aplicar durante todo el proceso la normativa de protección de datos de carácter personal y defensa de los consumidores y usuarios.

C4: Elaborar la documentación posterior a la venta de productos y/o servicios de acuerdo a los procedimientos estandarizados en el ámbito de la actividad de la organización y el canal de comercialización empleado por el cliente.

CE4.1 Describir las características de la documentación posterior a la venta del producto: "factura", "albarán", "documentación logística", "garantías" u otra documentación, justificando su uso.

CE4.2 Identificar los elementos que componen el contrato de compraventa de productos y/o servicios, explicando su utilidad.

CE4.3 Explicar las cláusulas habituales en los contratos de compraventa, justificando su utilidad.

CE4.4 Diferenciar elementos reflejados en las facturas, tales como: "precio del producto", "descuentos", "recargos" e "impuestos", recopilando las diferencias y características fundamentales según la normativa aplicable y usos habituales en la elaboración de la documentación comercial.

CE4.5 Describir las características de los medios de cobro utilizados, tales como: "efectivo", "cheque", "transferencia", "tarjetas", recopilando las diferencias existentes entre ellos y los medios y equipos utilizados.

CE4.6 En un supuesto práctico de identificación de la documentación derivada la venta, a partir de un listado de productos vendidos de diferente naturaleza y características, que han generado documentación asociada:

- Obtener información derivada del listado de productos vendidos
- Identificar la documentación que lleva asociada cada venta
- Comprobar la concordancia de datos de la venta con la documentación
- Indicar qué documentación habría que entregar a cada cliente
- Aplicar durante todo el proceso la normativa de protección de datos de carácter personal y defensa de los consumidores y usuarios.

C5: Aplicar técnicas de resolución de conflictos en el ámbito de las incidencias presentas por clientes a través de los canales de comercialización.

CE5.1 Identificar la naturaleza de los conflictos e incidencias en el ámbito comercial, explicando el posible origen de los mismos y las técnicas para identificarlos.

CE5.2 Describir técnicas para afrontar incidencias en el ámbito comercial como quejas, reclamaciones, sugerencias, devoluciones de productos u otras situaciones, explicando las características que las identifican.

CE5.3 Enumerar la documentación que se utiliza para registrar las incidencias de los clientes, explicando la información que ha de contener.

CE5.4 Describir el proceso que debe seguir una reclamación formulada por un cliente, enumerando las posibles fases a seguir.

CE5.5 En un supuesto práctico simulado de devolución de productos por un cliente, en una empresa comercial situada en un área metropolitana y partiendo de unas órdenes, protocolos de actuación y medios proporcionados por la organización:

- Obtener información del cliente y sus características, efectuando una escucha activa sobre la incidencia expuesta.
- Informar al cliente del proceso a seguir en la presentación de su demanda, canalizando la incidencia a un superior jerárquico si sobre pasa el ámbito de su responsabilidad.
- Cumplimentar la documentación requerida a través del correspondiente formulario, online u offline.
- Tramitar la incidencia según órdenes recibidas, introduciendo esta información en la herramienta informática de gestión de clientes.
- Aplicar durante todo el proceso la normativa de protección de datos de carácter personal y defensa de los consumidores y usuarios.

CE5.6 En un supuesto práctico simulado de tratamiento de incidencias con clientes tipo, a partir de información detallada en un listado de incidencias:

- Obtener información del listado de incidencias.
- Describir el procedimiento a seguir según los protocolos establecidos
- Identificar las causas que la han provocado la incidencia
- Delimitar el ámbito de responsabilidad.
- Actuación acorde al sistema aplicando los criterios establecidos.

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

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.8; C4 respecto a CE4.6; C5 respecto a CE5.5 y CE5.6.

Otras Capacidades:

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

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

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa respetando los canales establecidos en la organización.

Contenidos

1 Organización del entorno comercial

Definición de conceptos en las operaciones de ventas: la empresa, el mercado, el producto, el cliente.

El argumentario de ventas y el plan de actuación comercial.

Objetivos de las organizaciones.

Fabricantes, distribuidores y consumidores.

Las ventas y la distribución: evolución y tendencias.

Los canales de comunicación y venta con clientes.

Modelos de comercio a través de los canales digitales: venta online y offline.

Estructura y proceso comercial en la empresa.

2 Relación con el cliente en el ámbito de las ventas

El vendedor profesional: aproximación al cliente.

Técnicas de venta presencial: características y barreras habituales.

Técnicas de venta no presencial: características y barreras habituales.

Comportamiento del consumidor y/o usuario: detección de necesidades.

Variables en la conducta y motivaciones de compra online/offline.

Normas de cortesía en el trato con el cliente, los tratos protocolarios.

Normativa aplicable de protección de datos de carácter personal.

3 Gestión de las ventas en las organizaciones empresariales

Las ventas de productos y/o servicios: fases de la venta y cierre.

Las ventas a través de los diferentes canales de comercialización.

El argumentario de ventas.

Técnicas y estrategias comerciales: upselling, cross-selling.

El cliente: características y tipología. El cliente prescriptor.

Normativa aplicable de defensa de los consumidores y usuarios.

4 Planificación comercial, el producto y su presentación

Organización y planificación comercial online/offline.

Potenciar la imagen y el posicionamiento de marca.

La agenda comercial online/offline.

Planificación de las visitas de venta: gestión de tiempos y rutas.

Herramientas de gestión de clientes: gestión del fichero de clientes. CRM, sistemas de Planificación de Recursos Empresariales - ERP (Enterprise Resource Planning), Streak u otras herramientas de gestión.

Presentación del producto y/o servicio: atributos y características.

El empaquetado y embalado de productos: materiales y técnicas.

5 Documentación en el proceso de venta de productos y servicios

Documentos propios de la compraventa.

El contrato de compraventa: características y elementos.

Factura: elementos que la componen.

Los impuestos en la facturación: IVA e IRPF.

Cálculo de PVP -Precio de venta al público-: márgenes y descuentos.

Medios habituales de pago: los medios electrónicos.

Justificantes de pago.

Medios de pago en Internet.

Medios electrónicos: TPV, PDA, datáfono.

6 Negociación y resolución de conflictos, en el ámbito de las reclamaciones de ventas

Técnicas de negociación y resolución de conflictos en el ámbito de las reclamaciones.

Fidelización y calidad del servicio.

Programa de fidelización de clientes: objetivo y características.

El servicio postventa: incidencias del servicio.

Definición y tipos de incidencias de clientes y usuarios: fases del proceso.

Registro de las reclamaciones de clientes: documentación.

Aplicaciones de gestión en las incidencias de clientes.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

- Taller de 3 m² por alumno o alumna.

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la realización de la venta de productos y/o servicios a través de los canales de comercialización, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

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

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

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