

## ANEXO II

## ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

## AUXILIAR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

<b>MÓDULOS ESPECÍFICOS</b>	<b>Horario semanal</b>	<b>Lugar</b>	<b>Horas de duración</b>	<b>Horas de duración IP-ES</b>
1. Grabación de datos	3h.	Centro educativo	87	174
2. Tratamiento de datos, textos y documentación	4h.	Centro educativo	116	232
3. Reproducción y archivo	3h.	Centro educativo	87	174
4. Técnicas administrativas básicas de oficina	4h.	Centro educativo	116	232
5. Operaciones básicas de comunicación	3h.	Centro educativo	87	174
<b>TOTAL</b>	<b>17 h.</b>	<b>Centro educativo</b>	<b>493</b>	<b>986</b>
6. Formación en centros de trabajo	30-40 h.	Centro de trabajo	120	240
<b>HORAS TOTALES</b>			<b>613</b>	<b>1.226</b>

## ANEXO III

## ESPACIOS MÍNIMOS

## AUXILIAR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

<b>Espacio formativo</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup>/15alum.</b>
Aula polivalente	30
Aula de Gestión e Informática	45

## ANEXO IV

MÓDULOS ESPECÍFICOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA  
DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES

## AUXILIAR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Módulos Específicos	Unidades de Competencia	Cualificaciones Profesionales Completas
MF0973_1: Grabación de datos	UC0973_1: Introducir datos y textos en terminales informáticos en condiciones de seguridad, calidad y eficiencia	ADG306_1 Operaciones de grabación y tratamiento de datos y documentos
MF0974_1: Tratamiento de datos, textos y documentación	UC0974_1: Realizar operaciones básicas de tratamiento de datos y textos, y confección de documentación	
MF0971_1: Reproducción y archivo	UC0971_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción y archivo en soporte convencional o informático	
MF0969_1: Técnicas administrativas básicas de oficina	UC0969_1: Realizar e integrar operaciones de apoyo administrativo básico	ADG305_1 Operaciones auxiliares de servicios administrativos y generales
MF0970_1: Operaciones básicas de comunicación	UC0970_1: Transmitir y recibir información operativa en gestiones rutinarias con agentes externos de la organización	
MF0971_1: Reproducción y archivo	UC0971_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción y archivo en soporte convencional o informático	

**RESOLUCIÓN de 24 de julio de 2008, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación.**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 30 regula los programas de cualificación profesional inicial destinados al alumnado mayor de dieciséis años, cumplidos antes del 31 de diciembre del año del inicio del programa, pudiéndose excepcionalmente, con el acuerdo de alumnos y padres o tutores, reducir dicha edad a quince años para aquellos que cumplan lo previsto en el artículo 27.2 de dicha Ley. Asimismo establece que corresponde a las Administraciones educativas organizar programas de cualificación profesional inicial.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional creó el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales previsto en su artículo 7.

La Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, de la Consejería de Educación, regula los programas de cualificación profesional inicial en la Comunidad de Castilla y León, estableciendo en su artículo 5.1 que el primer nivel de dichos programas se estructura en módulos formativos de carácter general y módulos específicos.

El artículo anteriormente indicado, en su párrafo b), determina que los módulos específicos estarán referidos a las unidades de competencia pertenecientes a cualificaciones de nivel uno del Catálogo Nacional de Cualificaciones que, al menos, conduzcan a la obtención de una cualificación. Por otro lado, establece que se podrán ofertar distintos perfiles en función de las cualificaciones elegidas, y que los contenidos, características y orientaciones metodológicas serán desarrollados por la Consejería de Educación.

Asimismo, el artículo 13.2 de la citada Orden dispone que, para impartir docencia en los módulos específicos referidos a las unidades de competencia profesional se exigirán los mismos requisitos de titulación y formación requeridos para impartir enseñanzas de formación profesional en el artículo 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación y quedarán especificados en la regulación por la que se establezca el perfil profesional de cada programa y aquéllos declarados equivalentes, a efectos de docencia, con las titulaciones de Técnico Especialista y Técnico Superior en una especialidad de formación profesional, siempre que acredite una experiencia docente en la misma, de al menos dos años, en centros educativos.

Por lo expuesto, y en uso de la facultad prevista en la disposición final primera de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril,

## RESUELVO

*Artículo 1.– Objeto.*

1. La presente Resolución tiene por objeto establecer el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación.

2. El perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación está compuesto, de una parte, por las especificaciones sobre el currículo de los módulos formativos de carácter general que se establecen en el Anexo V de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, y por otra parte, por los contenidos, características y orientaciones metodológicas de los módulos específicos, que se relacionan en el Anexo I de la presente Resolución.

*Artículo 2.– Programaciones didácticas.*

Los centros, entidades e instituciones autorizados para impartir este perfil concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada módulo específico en los términos establecidos en el artículo 9 de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril. En la concreción tendrán en cuenta las características del grupo de alumnos y las del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

*Artículo 3.– Metodología.*

1. Las líneas metodológicas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación se fundamentan en diversos principios básicos de aprendizaje que cada profesor adaptará en función de las características del grupo y se completará con las contribuciones de la experiencia docente diaria.

2. En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales podrán llevarse a cabo adaptaciones curriculares siempre que se preserve la integridad de las capacidades de cada módulo en cada curso escolar.

*Artículo 4.– Módulo específico de formación en centros de trabajo.*

1. El módulo específico de formación en centros de trabajo se realizará en el último trimestre durante tres o cuatro semanas.

2. La programación de este módulo será individualizada y tendrá en cuenta las características del centro de trabajo y las del alumnado. Incluirá capacidades y criterios de evaluación tanto del bloque I, correspondientes al perfil, como del bloque II, propias del centro de trabajo, de las previstas en el Anexo I.

*Artículo 5.– Organización y distribución horaria.*

1. El desarrollo curricular de los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación se podrá realizar de modo simultáneo o sucesivo, adecuándose a la duración horaria total que para cada módulo se establece el Anexo II, al currículo y al grupo de alumnos. Dicha cuestión se concretará en la programación realizada en el centro antes del inicio del programa de cualificación profesional inicial.

2. En las modalidades de Iniciación Profesional y Taller Profesional, los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación, se organizan en un curso académico. Si la impartición de los módulos específicos es simultánea se tendrá en cuenta el horario semanal que se recoge en el Anexo II.

3. En la modalidad de Iniciación Profesional Especial, los módulos específicos del citado perfil se organizarán en dos cursos académicos. Con el fin de que el alumnado obtenga unidades de competencia completas se deberán impartir módulos completos por curso escolar.

*Artículo 6.– Espacios y equipamientos.*

1. Los espacios mínimos para el desarrollo de las enseñanzas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación, sin perjuicio de que los mismos puedan ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros perfiles, ciclos formativos o etapas educativas, serán los establecidos en el Anexo III.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de las capacidades de cada uno de los módulos específicos que se imparten en este perfil.

3. La superficie de los espacios formativos se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo, teniendo en cuenta el

cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

4. Los centros que impartan este perfil adoptarán las medidas que estimen necesarias para que el alumnado pueda acceder y cursar dicho programa formativo en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

5. Los diversos espacios formativos no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

6. Los equipamientos han de ser los necesarios y suficientes, en función del número de alumnos para garantizar la adquisición de las capacidades y la calidad de la enseñanzas, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

*Artículo 7.– Profesorado.*

1. Podrá impartir docencia en los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación en centros docentes públicos, el profesorado y por el orden de prelación que se indican a continuación:

- Preferentemente por un Profesor Técnico de Formación Profesional de la especialidad de Operaciones de Producción Agraria.
- Por un Profesor Técnico de Formación Profesional de la especialidad de Operaciones de Preparación y Tratamiento de Alimentos.
- Por un Profesor de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Procesos de Producción Agraria y/o Procesos en la Industria Alimentaria.
- Por un Catedrático de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Procesos de Producción Agraria y/o Procesos en la Industria Alimentaria.
- En su defecto por un profesor que tenga la titulación requerida para este perfil, según las titulaciones establecidas en los apartados 2 y 3.

2. Podrá impartir docencia en los módulos específicos del citado perfil en centros y entidades de titularidad privada, o de otras administraciones distintas a la educativa, las personas que estén en posesión o en condiciones de que les sea expedido alguno de los títulos siguientes:

- Licenciado en: Biología, Geología, Veterinaria, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Farmacia, Bioquímica, Química.
- Ingeniero: Agrónomo, de Montes, Industrial, Químico.
- Ingeniero Técnico: Agrícola en todas sus especialidades; Forestal en todas sus especialidades; Industrial, especialidad en Química Industrial.
- Título de grado equivalente con los anteriores.
- Cualquier titulación universitaria y haber superado un ciclo de los estudios conducentes a la obtención de las titulaciones enumeradas en los puntos a) y b).

3. Se consideran titulaciones equivalentes a efectos de impartir docencia las de Técnico Especialista o Técnico Superior de Formación Profesional, cuyo perfil académico se corresponda con la formación asociada al perfil del programa y acredite una experiencia docente en la misma de, al menos, dos años en centros educativos.

4. Excepcionalmente podrá impartir docencia como profesor especialista un profesional no necesariamente titulado que acredite un mínimo de tres años de experiencia laboral en el ámbito de las competencias relacionadas con este campo profesional.

*Artículo 8.– Módulos específicos y su relación con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.*

Los módulos específicos y su relación con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales que incluye el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación serán los recogidos en el Anexo IV.

## DISPOSICIONES FINALES

*Primera.– Desarrollo.* El Director General de Formación Profesional, dictará las instrucciones que sean precisas para el desarrollo y ejecución de la presente Resolución.

*Segunda.- Entrada en vigor.* La presente Resolución entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, 24 de julio de 2008.

*El Director General  
de Formación Profesional,  
Fdo.: MARINO ARRANZ BOAL*

## ANEXO I

### PERFIL DEL PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL INICIAL DE AUXILIAR DE AGRICULTURA Y OPERACIONES DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN

#### 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Denominación: Auxiliar de Agricultura y Operaciones de Primera Transformación.

Familia profesional: Agraria.

Nivel: Grado Inicial.

Duración de los módulos específicos: 613 horas.

Código: AGA01I.

#### 2.- SISTEMA PRODUCTIVO

##### *Competencia general*

Ejecutar operaciones auxiliares en cultivos agrícolas y operaciones de apoyo en la recepción y preparación de las materias primas y auxiliares que intervienen en los procesos productivos, colaborando en dichos procesos, ayudando en las operaciones de la primera transformación de productos agroalimentarios. Todo ello de acuerdo a las instrucciones de superiores o a un plan de trabajo y a las normas de seguridad específicas, de higiene y calidad alimentarias y de protección del medio ambiente.

*Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales incluidas en el perfil*

Cualificación profesional completa:

Operaciones auxiliares en agricultura, AGA 163\_1 (R.D. 1228/2006), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0517\_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.

UC0518\_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.

UC0519\_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.

Otras unidades de competencia:

De la cualificación: Operaciones auxiliares de elaboración en la industria alimentaria, INA 172\_1 (R.D.1228/2006), las siguientes unidades de competencia:

UC0543\_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas.

UC0544\_1: Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios.

#### 3.- ENTORNO PROFESIONAL

##### *Ámbito profesional*

Desarrolla su actividad profesional en dos ámbitos: En el área de producción en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, en el ámbito de la administración local, autonómica o estatal, como privadas, dedicadas al cultivo agrícola, así como en aquellas que realicen además la primera transformación industrial de los productos agrícolas. Está capacitado igualmente para realizar tratamientos plaguicidas a nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

En la industria agroalimentaria de pequeño, mediano o gran tamaño, dedicada a la fabricación directa de transformados agroalimentarios. Se integra en un equipo de trabajo con otras personas donde desarrolla tareas normalizadas de apoyo en la primera transformación; y opera de forma

automática dispositivos, equipos e instalaciones en la línea de producción. Trabaja siempre bajo instrucciones de un responsable superior y con elemental autonomía técnica.

##### *Sectores productivos*

Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector agrícola, en las siguientes actividades productivas:

- Explotaciones agrícolas; Explotaciones extensivas; Explotaciones hortícolas; Explotaciones frutícolas; Explotaciones de cultivos herbáceos y Explotaciones de flor cortada.
- Explotaciones agrícolas que realicen la primera transformación industrial de los productos.
- Todos los subsectores de la industria agroalimentaria y afines.

##### *Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes*

- Peón agrícola.
- Peón agropecuario.
- Peón en horticultura.
- Peón en fruticultura.
- Peón en cultivos herbáceos.
- Peón en cultivos de flor cortada.
- Peón/ Auxiliar de la industria agroalimentaria.
- Preparador de materias primas.
- Operador de máquinas para elaborar productos agroalimentarios.

##### *Entorno productivo en Castilla y León*

En nuestra Comunidad Autónoma la actividad agraria tiene un peso importante en la economía. Su aporte al Valor Añadido Bruto regional es superior al 8%, porcentaje superior al que aporta esta actividad en el conjunto nacional.

Las tierras de cultivo en Castilla y León representan el 42% de la superficie regional, estando ocupadas más de las tres cuartas partes por los cultivos herbáceos, los más importantes tradicionalmente en nuestra región.

El montante de explotaciones agrícolas en la región se cifra en torno a las 175.500.

En cuanto a las empresas hortofrutícolas regionales el censo está próximo a las 300, con una marcada concentración en las provincias de León, Segovia y Valladolid, que reúnen cada una en torno al 20% de las totales.

Las explotaciones agrarias de Castilla y León presentan gran diversidad en cuanto a orientación productiva, dimensión de la explotación, productividad, forma de tenencia, parcelación, sistema de explotación, etc.

La superficie media por explotación en la región es de 45 Ha., cifra que duplica la de la superficie media nacional, que se cifra en 23 Ha.

La distribución regional es heterogénea, dada la diversidad provincial en cuanto a topografía y distribución de la tierra. Las provincias de Ávila, León y Zamora tienen una media en torno a las 30 Ha. de superficie media de las explotaciones, mientras que Salamanca, Segovia y Valladolid se aproximan a las 50 Ha y Burgos, Palencia y Soria presentan las mayores superficies medias, con 60, 75 y 100 Ha, respectivamente.

En cuanto a la industria hortofrutícola, es un tipo de empresa que se ubica generalmente en la zona de producción de los productos procesados, ligada en ocasiones a la explotación agrícola productora. En Castilla y León destaca la provincia de León, con la comarca de El Bierzo, la de Segovia, con la zona de Cuéllar y la provincia de Valladolid.

Las empresas agrícolas actualmente demandan operarios y peones que tengan una formación básica relacionada con las distintas tareas de la actividad agraria (implantación de cultivos, escarda, riego, tratamientos fitosanitarios, recolección...). Esta demanda es importante en el caso de empresas dedicadas a cultivos intensivos y de primor, que exigen una mayor dedicación y experiencia de la mano de obra, como son las explotaciones dedicadas a horticultura, fruticultura y floricultura, y especialmente aquellas explotaciones hortícolas que realizan operaciones de primera transformación de los productos obtenidos en la propia finca. Asimismo es frecuente la existencia de alta demanda de mano de obra para actividades agrícolas específicas de carácter estacional.

#### 4.- UNIDADES DE COMPETENCIA

##### UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas

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

RP1: Preparar el terreno, manualmente o con pequeña maquinaria, para la implantación del material vegetal, siguiendo instrucciones.

CR1.1 La limpieza, desescombro y desbroce del terreno se realiza dejándolo acondicionado para la posterior implantación del cultivo.

CR1.2 Las enmiendas y abonados preliminares, orgánicos y minerales, se incorporan al terreno uniformemente para mejorar sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

CR1.3 Las labores de preparación del terreno para la siembra ó plantación se realizan en el momento requerido y con los útiles indicados.

CR1.4 Las labores de preparación del terreno se llevan a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

CR1.5 Los equipos, herramientas y maquinaria utilizados se limpian, desinfectan, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

RP2: Realizar trabajos básicos, manualmente o con pequeña maquinaria, para la instalación de infraestructuras, siguiendo el plan de trabajo establecido.

CR2.1 Los hoyos y zanjas se abren con las dimensiones indicadas, de forma que se realice un manejo y acumulación de la tierra adecuados, y señalizándose en caso necesario.

CR2.2 Los materiales, para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, cortavientos, cubiertas, invernaderos, viveros, sistema de riego u otras infraestructuras se descargan, aportan, extienden o colocan siguiendo indicaciones.

CR2.3 Los trabajos básicos para la instalación de infraestructuras se llevan a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

CR2.4 Los equipos, herramientas y maquinaria utilizados se limpian, desinfectan, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

RP3: Ejecutar la siembra, transplante o plantación, manualmente o con pequeña maquinaria, siguiendo instrucciones.

CR3.1 El material vegetal se descarga cuidadosamente y protege para garantizar su viabilidad, efectuando su preparación y acondicionamiento mediante operaciones previas a la implantación, según indicaciones.

CR3.2 El material vegetal se almacena en condiciones que garanticen su conservación hasta su implantación.

CR3.3 En las distintas plantaciones se marca sobre el terreno la distribución de los elementos vegetales y no vegetales, utilizando las técnicas y medios establecidos, y ajustándose a las especificaciones recibidas.

CR3.4 Los hoyos y caballones se realizan manualmente o con pequeña maquinaria dimensionándolos según el material vegetal a establecer, según indicaciones.

CR3.5 Las operaciones auxiliares de propagación y reproducción se efectúan siguiendo indicaciones.

CR3.6 La siembra, transplante o plantación se realiza con las semillas o plantas indicadas, utilizando medios manuales, y en el momento y profundidad establecidos.

CR3.7 El material vegetal se cubre de forma adecuada compactando el suelo si es necesario, y realizando el riego de asiento a la dosis y modo indicados, asegurando la correcta implantación.

CR3.8 Los equipos, herramientas y maquinaria utilizados se limpian, desinfectan, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

CR3.9 Las labores de recepción y acondicionamiento de material vegetal, siembra, transplante y plantación se llevan a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

###### Contexto profesional:

###### Medios de producción

Motocultor. Desbrozadoras manuales, motoazadas. Equipos de marcaje: jalones, estaquillas, cuerdas, cintas métricas. Mezcladoras de sustratos. Mallas antipulgón y mallas de sombreado. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Cajoneras. Macetas y bandejas. Contenedores. Drenes y equipos de drenaje. Equipos e instalaciones de riego. Instalaciones cubiertas para el cultivo: invernaderos, túneles de aclimatación y endurecimiento, micro invernaderos de propagación. Acolchados. Materiales de soporte estructural para invernaderos. Equipos de protección personal. Herramientas y utillaje: palas, palotes, azadas, carretillas, tijeras de poda, tutores de madera tratada, alambre galvanizado, alambre plastificado, malla cortavientos, árboles cortavientos. Plantones. Semillas, plántulas y plantas. Abonos químicos. Abonos orgánicos.

Equipos para toma de muestras de agua y suelos.

###### Productos y resultados

Operaciones auxiliares de preparación del terreno, instalación de pequeñas infraestructuras, recepción y acondicionamiento de material vegetal, siembra, plantación o transplante, realizadas de forma adecuada, siguiendo instrucciones y manejando equipos y materiales con eficacia, de manera que se asegure la producción sin riesgo para las personas y el medio ambiente.

###### Información utilizada o generada

Manuales de manejo y mantenimiento de las máquinas y herramientas utilizadas. Manuales básicos sobre las operaciones a realizar. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Manual de buenas prácticas ambientales. Fichas con información sobre fecha y duración de la operación realizada.

##### UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas

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

RP1: Regar el cultivo, manualmente o accionando mecanismos sencillos, para satisfacer sus necesidades hídricas, comprobando el funcionamiento de la instalación, siguiendo instrucciones.

CR1.1 El funcionamiento de la instalación manual o automática y de los elementos de riego se comprueba, comunicando las posibles incidencias.

CR1.2 Las averías sencillas se reparan y los elementos deteriorados se sustituyen eficazmente, comprobando el correcto funcionamiento de la instalación.

CR1.3 La cantidad de agua necesaria en los riegos manuales se aplica uniformemente, sin provocar escorrentía, erosiones o daños en las plantas y desplazamiento de semillas.

CR1.4 El accionamiento de mecanismos sencillos, en su caso, se realiza de la forma establecida siguiendo instrucciones.

CR1.5 Las instalaciones, equipos y herramientas utilizados se limpian, desinfectan, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

CR1.6 La revisión, reparación y aplicación del riego se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

RP2: Abonar manualmente, para el correcto desarrollo de las plantas, realizando las operaciones previas de acopio del abono con medios mecánicos, siguiendo instrucciones.

CR2.1 El acopio del abono se realiza siguiendo las indicaciones.

CR2.2 El abono se distribuye manualmente en la dosis y momento indicado, siguiendo los protocolos establecidos.

CR2.3 Las labores de apoyo en la carga y distribución mecanizada del abono se realizan según indicaciones.

CR2.4 Los equipos y herramientas utilizados se limpian, desinfectan, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

CR2.5 El abonado se lleva a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

RP3: Aplicar tratamientos fitosanitarios al cultivo con pequeña maquinaria siguiendo instrucciones, para mantener la sanidad de las plantas.

CR3.1 Las máquinas y equipos de tratamiento utilizados se revisan para comprobar que funcionan correctamente.

CR3.2 Las operaciones de mezcla y preparación del caldo se realizan en la forma y proporción establecidas.

CR3.3 Los tratamientos fitosanitarios se aplican de manera uniforme, en la dosis, momento y con el equipo indicado.

CR3.4 Las instalaciones, equipos, herramientas y maquinaria utilizados se limpian, desinfectan, en caso necesario, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

CR3.5 El tratamiento fitosanitario se lleva a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

*Contexto profesional:*

*Medios de producción*

Equipos de bombeo, equipos de fertirrigación, tomas de agua, canales, depósitos, estanques, tuberías, aspersores, goteros, filtros, válvulas, manómetros y materiales de riego. Abonos químicos. Abonos orgánicos. Equipos de detección y captura de plagas. Maquinaria y herramientas de manejo individual para realizar la mezcla y aplicación de productos fitosanitarios: pulverizadores, espolvoreadores. Productos fitosanitarios tanto químicos como biológicos, y contenedores para su almacenamiento y transporte. Equipos de protección personal.

*Productos y resultados*

Operaciones auxiliares de riego, abono y control de plagas y enfermedades de las plantas, realizadas de forma adecuada, siguiendo instrucciones y manejando equipos y materiales con eficacia, de manera que se asegure la producción sin riesgo para las personas y el medio ambiente.

*Información utilizada o generada*

Manuales de mantenimiento básico de máquinas y equipos para tratamientos fitosanitarios. Manuales de mantenimiento básico de máquinas y equipos de distribución de abonos orgánicos y minerales. Manuales de mantenimiento básico de instalaciones de riego. Normativa de seguridad en el trabajo y técnico-sanitaria sobre utilización de plaguicidas y productos fitosanitarios, sus limitaciones de empleo y plazos de seguridad. Equipos de protección personal. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Manual de buenas prácticas ambientales.

### **UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas**

*Realizaciones profesionales y criterios de realización*

RP1: Realizar operaciones culturales para el mantenimiento de suelo y cultivo, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las labores de mantenimiento de suelo se realizan manualmente o con pequeña maquinaria, en el momento adecuado, según indicaciones.

CR1.2 Las labores de entutorado, poda y aclareo básicas se realizan, manualmente o con pequeña herramienta, en el momento oportuno, según indicaciones.

CR1.3 Las operaciones de tratamiento foliar se realizan con los equipos y en la forma y momento adecuados, según indicaciones.

CR1.4 Los equipos y herramientas utilizados se limpian, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

CR1.5 Las estructuras de protección y abrigo de los cultivos se manejan de forma básica, según las instrucciones recibidas.

CR1.6 El mantenimiento de suelo y plantas se lleva a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

RP2: Recolectar y conservar los productos y subproductos agrícolas, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Los productos y subproductos agrícolas se recolectan, manualmente o con pequeñas herramientas, en el momento y según las técnicas indicadas, siguiendo los criterios de calidad recomendados.

CR2.2 Los productos de los cultivos se transportan y acondicionan según instrucciones para su almacenamiento y conservación.

CR2.3 Los productos y subproductos de los cultivos se clasifican, envasan, en su caso, y almacenan siguiendo indicaciones para asegurar su viabilidad.

CR2.4 Los restos vegetales se manipulan y disponen en los lugares adecuados para su posterior aprovechamiento.

CR2.5 Las instalaciones, equipos y herramientas utilizados se limpian, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

CR2.6 Los trabajos básicos para la recolección y preparación del material vegetal se llevan a cabo cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y minimizando su incidencia en el medio ambiente.

RP3: Realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento de las instalaciones de la explotación para su conservación en buen estado, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Las labores de limpieza se realizan con los productos, equipos y herramientas adecuados, siguiendo instrucciones.

CR3.2 Las labores auxiliares de desinfección, desinsectación y desratización se realizan con los productos, equipos y herramientas adecuados siguiendo instrucciones.

CR3.3 Las anomalías en las instalaciones se detectan y se informa al responsable.

CR3.4 Las instalaciones, equipos y herramientas utilizados se limpian, ordenan y se realiza su mantenimiento básico.

CR3.5 Las operaciones auxiliares de mantenimiento de las instalaciones se realiza en condiciones de seguridad y cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio circundante.

*Contexto profesional:*

*Medios de producción*

Tutores y estructuras de conducción y protección de cultivos. Tijeras para la poda. Equipo de aplicación de herbicidas. Desbrozadora y segadora de hierba. Equipo para aplicación de tratamientos foliares. Herramientas para realizar operaciones culturales y de mantenimiento del suelo básicas. Herramientas para la recolección, envases y etiquetas. Equipos para la limpieza y primer acondicionamiento de productos y subproductos. Herramientas para el manejo de las estructuras de protección y abrigo. Herramientas de manipulación de restos vegetales. Equipos de limpieza e higienización de instalaciones. Equipos de protección personal. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Manual de buenas prácticas ambientales.

*Productos y resultados*

Operaciones auxiliares bien realizadas en el cultivo, recolección y mantenimiento básico de instalaciones en explotaciones agrícolas siguiendo instrucciones.

*Información utilizada o generada*

Manuales de manejo y mantenimiento básicos de los equipos y herramientas utilizadas. Manuales básicos sobre injerto, poda y aclareo. Información básica sobre cicatrizantes y fitorreguladores, y otros tratamientos aplicados directamente al cultivo. Manuales sobre manejo del suelo. Información básica sobre la recolección y primer acondicionamiento de los productos y subproductos de la explotación agrícola. Información básica sobre el envasado y almacenamiento de productos y subproductos. Manuales de manejo de las estructuras de protección y abrigo. Información básica sobre los productos de limpieza y mantenimiento de instalaciones. Normativa de prevención de riesgos laborales en el trabajo. Fichas con información sobre fecha y duración de las operaciones realizadas.

#### UNIDAD DE COMPETENCIA 4: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas

##### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Colaborar en el control y la recepción de las materias primas y de los productos auxiliares.

CR1.1 Se colabora en la verificación de las condiciones de recepción y del estado en que se encuentran las materias primas recibidas mediante apreciaciones sensoriales simples, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR1.2 Las especificaciones básicas se comparan con las hojas de instrucciones de entrada, informando sobre posibles desviaciones o defectos, para que sean subsanadas éstas por el responsable del proceso.

CR1.3 Las materias primas y auxiliares se pesan, miden o calibran, mediante instrumentos o equipos de fácil manejo, para tener una óptima dosificación.

CR1.4 La descarga de materias primas (inertes o vivas), se realiza en los lugares y la forma previstos en las instrucciones de trabajo, de manera que no se ocasionen atascos o situaciones anómalas o perjudiciales.

CR1.5 Las materias entrantes (inertes o vivas), se trasladan a los lugares indicados para su almacenamiento o a línea de preparación, de forma conveniente para que se desarrolle con normalidad el proceso posterior.

CR1.6 Se efectúan mediciones rutinarias para categorizar y clasificar las materias primas, que así lo requieran y se registran los datos obtenidos en el soporte establecido.

CR1.7 Se llevan a cabo las medidas prescritas de higiene y seguridad para las personas y las materias, en las operaciones de incorporación, descanso y ubicación de las mercancías.

RP2: Realizar las operaciones básicas de preparación de las materias primas y auxiliares, utilizando la maquinaria, instrumental o equipos necesarios, para canalizarlas a los procesos de elaboración.

CR2.1 Las máquinas, equipos y el instrumental de preparación de materias primas y auxiliares, se calibran y se comprueba que se hallan limpios y dispuestos para su utilización.

CR2.2 Se seleccionan las materias primas que van a ser preparadas siguiendo las instrucciones de trabajo, tanto al principio como a lo largo del proceso.

CR2.3 Las materias y productos seleccionados se lavan, limpian y raspan, eliminando las partes sobrantes, según indicaciones de las instrucciones de trabajo.

CR2.4 Se procede al troceado, despiece, molido o picado de las materias y productos entrantes, de acuerdo a las instrucciones de trabajo, en los casos que sea preciso.

CR2.5 Se colabora en la realización de tratamientos precisos de normalización, mezclado, adición de sustancias, batido, deshidratación, concentración, descongelación, en los procesos que lo requieran, siguiendo los métodos y procedimientos de las órdenes de fabricación.

CR2.6 Se utilizan los mandos de los equipos de preparación y los útiles de trabajo con la precisión requerida en todo momento, respetando las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

RP3: Contribuir a la adopción, en las situaciones de trabajo de su competencia, de las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad e higiene personal y las normas que aseguren la calidad y salubridad alimentaria dentro de las actividades propias de su competencia.

CR3.1 Se utilizan correctamente los equipos personales de protección requeridos en cada puesto o área de trabajo.

CR3.2 El área de trabajo se mantiene libre de elementos que pueda resultar peligrosos, contaminar o dañar al producto.

CR3.3 Se comprueba la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos y se utilizan correctamente durante las operaciones.

CR3.4 La manipulación de materias y productos se lleva a cabo tomando las medidas de protección personal y de higiene adecuadas en cada caso.

CR3.5 Se notifican al responsable las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales que impliquen riesgos sanitarios para las personas o para los productos, para que proponga medidas para su corrección o manejo.

CR3.6 Se evitan todos aquellos hábitos, gestos o prácticas que pudieran ocasionar daños a las personas o a los alimentos.

CR3.7 Se mantiene, en cualquier situación de trabajo, el estado de limpieza o aseo personal requerido y las restricciones establecidas en cuanto a portar o utilizar objetos, sustancias o comportamientos que están contempladas en las normas sobre higiene alimentaria.

##### Contexto profesional:

##### Medios de producción

Equipos de recepción y tratamientos iniciales de materias primas. Equipos de control y valoración de materias primas y auxiliares de la industria agroalimentaria. Almacenes y áreas de recepción de materias primas y productos. Equipos de protección personal. Materiales auxiliares y materiales para su utilización en los procesos de elaboración.

##### Productos y resultados

Materias primas y materiales recepcionados y seleccionados. Materias primas y auxiliares preparados y tratados para su pase al proceso de elaboración. Sustancias y aditivos. Materias primas y auxiliares.

##### Información utilizada o generada

Instrucciones de trabajo. Estadillos u hojas de control y registros. Normativa de fabricación y seguridad. Manuales de funcionamiento de máquinas e instalaciones. Reglamentos y normas sobre higiene alimentaria y sobre control medioambiental.

#### UNIDAD DE COMPETENCIA 5: Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios

##### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar las tareas rutinarias y específicas en las operaciones de elaboración de productos alimentarios, utilizando el utillaje y equipos necesarios para la continuidad del proceso.

CR1.1 Se colabora en la regulación de los parámetros físicos del proceso (temperatura, humedad, presión, concentración, salinidad) que figuran en indicadores y mandos de fácil observación y manejo, así como en máquinas y equipos de elaboración.

CR1.2 Se ejecutan Las operaciones de elaboración que impliquen un manejo de útiles, mecanismos sencillos y rutinarios, siguiendo los procedimientos y las técnicas establecidas.

CR1.3 Se mantienen los ritmos y secuencia necesarios en todo momento, en las operaciones de elaboración para el normal desarrollo de los procesos.

CR1.4 Se tienen en cuenta las instrucciones recibidas en las operaciones de control visual del producto en línea, sobre las características del producto a elaborar, desechando o apartando las piezas que no cumplen la normativa.

CR1.5 Se vigila y atiende la correcta eliminación de residuos, restos y piezas defectuosas no reutilizables, procurando no entorpecer el proceso o que no se produzcan problemas para la calidad y salubridad del producto o para el funcionamiento de las instalaciones.

CR1.6 Se añaden los aditivos, salsas, fermentos, líquidos de gobierno, sustancias curantes y otros ingredientes del producto elaborados, en la cuantía, forma y condiciones que indican las instrucciones de trabajo.

CR1.7 Las anomalías se notifican al responsable de línea o de proceso, así como las desviaciones observadas durante la elaboración del producto, registrando los datos en el documento establecido.

RP2: Colaborar en el manejo de las instalaciones y servicios auxiliares, optimizando los recursos disponibles en cumplimiento de la normativa sobre ahorro energético.

CR2.1 Se colabora en el funcionamiento de los servicios e instalaciones auxiliares (agua, aire, frío, energía térmica, eléctrica), de forma que su operatividad no sufra detenciones o anomalías que impidan el normal desarrollo de los procesos productivos.

CR2.2 Los dispositivos se accionan bajo instrucciones, en los momentos y circunstancias requeridas, para realizar el arranque de mandos automáticos en instalaciones y equipos auxiliares.

CR2.3 Se coopera, en el seguimiento de las medidas que sobre ahorro energético tiene establecida la empresa, comunicando los posibles fallos observados, por el cauce reglamentario.

CR2.4 Las señalizaciones se interpretan y se siguen, a fin de detectar, de forma inmediata, anomalías de funcionamiento, relacionadas con la protección personal. Estas señalizaciones se corresponden con colores identificativos, marcas y símbolos que caracterizan y sitúan a las instalaciones y equipos auxiliares.

CR2.5 Se activan los interruptores y mecanismos de parada, arranque o en espera de los servicios e instalaciones auxiliares, al comenzar y finalizar la jornada de trabajo.

RP3: Contribuir a la adopción, en las situaciones de trabajo de su competencia, de las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad e higiene personal y las normas que aseguren la calidad y salubridad alimentaria dentro de las actividades propias de su competencia.

CR3.1 Se utilizan correctamente los equipos personales de protección requeridos en cada puesto o área de trabajo.

CR3.2 El área de trabajo se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos, contaminar o dañar al producto.

CR3.3 Se comprueba la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos y se utilizan correctamente durante las operaciones.

CR3.4 La manipulación de materias y productos se lleva a cabo tomando las medidas de protección personal y de higiene adecuadas en cada caso.

CR3.5 Se notifican al responsable las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales que impliquen riesgos sanitarios para las personas o para los productos, para que proponga medidas para su corrección o manejo.

CR3.6 Se evitan todos aquellos hábitos, gestos o prácticas que pudieran ocasionar daños a las personas o a los alimentos.

CR3.7 Se mantiene, en cualquier situación de trabajo, el estado de limpieza o aseo personal requerido y las restricciones establecidas en cuanto a portar o utilizar objetos, sustancias o comportamientos que están contempladas en las normas sobre higiene alimentaria.

#### *Contexto profesional:*

#### *Medios de producción*

Utillaje y maquinaria de preparación y elaboración de productos alimentarios. Equipos e instalaciones de tratamientos finales de conservación: cámaras, túneles de congelación, autoclaves, cámaras de secado, hornos, cámaras de maduración. Instalaciones y servicios auxiliares. Equipos de protección personal.

#### *Productos y resultados*

Productos elaborados, en curso y semielaborados. Residuos y restos para su recuperación, reciclaje o eliminación. Productos acabados listos para su envasado y/o embalaje. Productos almacenados conservados o en espera. Medios auxiliares de producción de energía y servicios para ser aplicados a en los procesos.

#### *Información utilizada o generada*

Instrucciones de trabajo. Estadillos u hojas de control y registros. Normativa de fabricación y seguridad. Manuales de funcionamiento de máquinas e instalaciones. Reglamentos y normas sobre higiene alimentaria y sobre control medioambiental. Normativa sobre prevención, seguridad y salud laboral.

## 5.- COMPONENTES FORMATIVOS

### OBJETIVOS GENERALES

1. Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.
2. Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos fitosanitarios en cultivos agrícolas.
3. Realizar operaciones auxiliares en las labores culturales y recolección y en el mantenimiento de instalaciones en explotaciones agrícolas.
4. Realizar operaciones auxiliares de primera transformación en la industria agroalimentaria.
5. Realizar las operaciones auxiliares en los cultivos agrícolas y en la primera transformación de acuerdo a las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales, a las normas de protección medioambiental y a las normas de calidad y seguridad alimentarias.
6. Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud en el trabajo que desarrolla.
7. Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos generales y de rendimiento diario definidos en su propia organización.

### RELACIÓN DE MÓDULOS ESPECÍFICOS

1. MF0517\_1: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos agrícolas.
2. MF0518\_1: Operaciones auxiliares de riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.
3. MF0519\_1: Operaciones auxiliares en los cultivos y de mantenimiento de instalaciones en explotaciones agrícolas.
4. MF0543\_1: Preparación de materias primas.
5. MF0544\_1: Operaciones básicas de procesos de productos alimentarios.
6. MFCT02\_1: Formación en Centros de Trabajo.

### **MÓDULO ESPECÍFICO 1: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos agrícolas**

Asociado a la UC: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.

Duración: 87 horas.

#### *Capacidades y criterios de evaluación*

C1: Definir los distintos tipos de suelos, enmiendas y abonos, y describir las operaciones de preparación del terreno, realizando las mismas en un caso práctico utilizando las técnicas y medios apropiados, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE1.1 Describir los sistemas de desbroce y limpieza adecuados para cada caso.

CE1.2 Distinguir los distintos tipos de suelo o substratos.

CE1.3 Diferenciar los tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.

CE1.4 Describir las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.

CE1.5 Describir las labores de limpieza y mantenimiento básico de los equipos, herramientas, instalaciones y maquinaria utilizados.

CE1.6 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en el acondicionamiento del terreno o medio de cultivo.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de preparación de un suelo con pequeña maquinaria:

- Realizar operaciones de limpieza, desescombro y desbroce.
- Incorporar el abonado orgánico y mineral indicado.
- Utilizar correctamente los equipos, materiales y maquinaria adecuados para las distintas operaciones que se van a realizar.
- Limpiar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas utilizadas.

- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.
- C2: Describir los diferentes elementos y sistemas de protección y abrigo de cultivos, y efectuar los trabajos básicos para la instalación de infraestructuras, utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- CE2.1 Identificar los elementos de las infraestructuras sencillas en una explotación agraria.
- CE2.2 Describir los trabajos de instalación de infraestructuras sencillas para la protección de cultivos.
- CE2.3 Identificar los materiales de construcción en las diferentes infraestructuras.
- CE2.4 Describir las labores de limpieza y mantenimiento básico de maquinaria, equipos, instalaciones y herramientas utilizados.
- CE2.5 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la instalación de infraestructuras.
- CE2.6 En un caso práctico debidamente caracterizado de construcción e instalación de infraestructuras básicas necesarias para la implantación del cultivo:
- Realizar manualmente o utilizando pequeña maquinaria, las zanjas y hoyos necesarios.
  - Descargar y colocar correctamente los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
  - Ejecutar los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
  - Limpiar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas utilizadas.
  - Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.
- C3: Explicar las operaciones necesarias para la recepción, acondicionamiento y conservación del material vegetal, y efectuar la siembra, transplante o plantación en un caso práctico, utilizando las técnicas y medios apropiados en distintos supuestos, y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- CE3.1 Describir las labores de siembra.
- CE3.2 Describir las labores de transplante.
- CE3.3 Describir las labores de plantación.
- CE3.4 Describir las distintas formas y métodos de siembra y plantación.
- CE3.5 Describir las operaciones auxiliares de manejo de reproducción y propagación vegetales.
- CE3.6 Identificar las técnicas de preparación, acondicionamiento y conservación del material vegetal.
- CE3.7 Describir las medidas de limpieza y conservación de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas.
- CE3.8 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la siembra, transplante o plantación.
- CE3.9 En un caso práctico debidamente caracterizado de siembra, transplante o plantación con pequeña maquinaria o manualmente:
- Descargar correctamente plantas y semillas.
  - Efectuar las operaciones necesarias para la preparación y acondicionamiento del material vegetal.
  - Mantener la planta o semilla en condiciones adecuadas hasta su plantación o siembra.
  - Marcar en el terreno la distribución de la plantación.

- Realizar los hoyos y caballones necesarios.
- Efectuar el correcto manejo y preparación de los sistemas de siembra y plantación.
- Realizar las operaciones auxiliares de reproducción y propagación.
- Efectuar el riego y compactación precisos para el asiento.
- Realizar la siembra, transplante o plantación.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

#### Contenidos:

##### *Acondicionamiento del terreno o medio de cultivo*

- Tipos de suelos.
- Métodos para la preparación del terreno.
- Secuenciación de las operaciones para preparar el suelo.
- Substratos.
- Tipos y mezclas.
- Labores de preparación del suelo o medio de cultivo.
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos.
- Conocimiento de equipos, herramientas y pequeña maquinaria.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el acondicionamiento del suelo.

##### *Instalación de infraestructuras*

- Umbráculos y tipos de mallas de sombreo.
- Tipos de invernaderos, viveros y túneles.
- Materiales de cubierta.
- Tipos de cortavientos.
- Sistemas de riego.
- Tipos de acolchados.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en la instalación de pequeñas infraestructuras.

##### *Siembra, plantación y transplante*

- Características morfológicas de las plantas.
- Métodos de preparación, acondicionamiento y conservación de la semilla, plántula y planta.
- Operaciones de siembra, transplante y plantación.
- Sistemas de plantación y siembra.
- Épocas de siembra.
- Dosis de siembra.
- Marcos de plantación.
- Semilleros, fundamento, bandejas, cajoneras y contenedores.
- Labores de reproducción y propagación, utilizando los productos, materiales e instalaciones requeridos.
- Operaciones necesarias para la producción y protección de las plantas en viveros e invernaderos.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en la siembra, transplante o plantación de cultivos.

##### *Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en actividades agrícolas*

#### **MÓDULO ESPECÍFICO 2: Operaciones auxiliares de riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas**

Asociado a la UC: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.

Duración: 116 horas.

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

- C1: Identificar los diferentes elementos del sistema de riego y describir sus condiciones de funcionamiento, realizando el

riego en un caso práctico, utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE1.1 Identificar los componentes principales de una instalación de riego describiendo, básicamente, su funcionamiento.

CE1.2 Describir el uso óptimo de los elementos de riego manuales y el correcto manejo de los elementos que forman parte de mecanismos sencillos de forma que su aplicación no ocasione daños al cultivo.

CE1.3 Describir las labores de mantenimiento básico de una instalación de riego.

CE1.4 Describir las labores de limpieza y conservación de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.

CE1.5 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en el riego.

CE1.6 En un caso práctico debidamente caracterizado de riego manual o accionado por mecanismos sencillos:

- Comprobar y comunicar las incidencias del funcionamiento de los elementos de riego.
- Reparar las averías sencillas y sustituir los elementos deteriorados eficazmente.
- Aplicar uniformemente la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales o efectuar correctamente el accionamiento de mecanismos sencillos, en su caso.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección en las operaciones anteriores.

C2: Especificar los principales tipos de abonos y, en un caso práctico, abonar manualmente o realizar operaciones auxiliares de abonado en un área de cultivo utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE2.1 Identificar los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.

CE2.2 Explicar las características básicas de los abonos químicos.

CE2.3 Interpretar las etiquetas de los abonos químicos.

CE2.4 Describir las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.

CE2.5 Describir las operaciones de carga y distribución manual localizada de abonos químicos y orgánicos.

CE2.6 Detallar las labores de limpieza, mantenimiento y conservación de equipos, instalaciones, máquinas y herramientas utilizados en la carga, distribución y acopio de abonos químicos y orgánicos.

CE2.7 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en el abonado.

CE2.8 En un caso práctico debidamente caracterizado de abono manual u operación auxiliar:

- Realizar el acopio de abonos utilizando los medios mecánicos correspondientes.
- Realizar las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos.
- Distribuir manualmente el abono en la dosis y momento indicado y de forma homogénea.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

C3: Describir e identificar los principales parásitos del cultivo, interpretar la información recogida en el envase del producto biocida, y, en un caso práctico, realizar operaciones de preparación y aplicación de productos según indicaciones establecidas, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE3.1 Identificar los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.

CE3.2 Describir las características generales de un producto para tratamiento fitosanitario, por la información recogida en el envase.

CE3.3 Interpretar la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.

CE3.4 Describir las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.

CE3.5 Detallar las labores de limpieza, manejo y de mantenimiento básico de las herramientas, equipos e instalaciones empleadas en los tratamientos, según el modo de aplicación y el tipo de producto empleado.

CE3.6 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la aplicación de tratamientos.

CE3.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de tratamientos al cultivo con pequeña maquinaria:

- Revisar las máquinas y equipos de tratamiento utilizados para comprobar que funcionan correctamente.
- Realizar las operaciones de mezcla y preparación del caldo en la forma y proporción establecidas.
- Aplicar los tratamientos fitosanitarios de manera uniforme, en el momento y con el equipo indicado.
- Limpiar, desinfectar, manejar de un modo apropiado, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

*Contenidos:*

*Riegos*

- Influencia del medio ambiente sobre las necesidades de riego de los cultivos.
- Climatología básica: Los meteoros atmosféricos.
- El agua en el suelo: Comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: Manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión. Instalaciones de riego, valvulería, tensiómetros.
- La práctica del riego: Intensidad, duración y momento de aplicación.
- Fertirrigación.
- Lectura. Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.

*Abonos*

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos: Tipos, procedencia y características generales básicas.
- Abonos sólidos: Estiércoles.
- Abonos líquidos: Purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: Características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: Riqueza del abono.

- Distribución de abonos orgánicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Remolques.
- Distribuidores.
- Cisternas.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos.
- Limpieza y conservación diaria del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- Distribución de abonos químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Tolvas.
- Distribuidores.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos químicos.
- Limpieza y conservación diaria del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.

#### *Sanidad de las plantas*

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: Descripción y generalidades.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.
- Primeros auxilios.
- Tratamientos fitosanitarios.
- Equipos de aplicación.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Nivel de exposición del operario: Medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.
- Buenas prácticas ambientales.
- Sensibilización medioambiental.
- Principios de la trazabilidad.
- Requisitos en materia de higiene de los alimentos y de los piensos.
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.
- Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.

#### *Normativa relacionada con actividades agrícolas*

- Relación trabajo-salud: Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Protección del medio ambiente y eliminación de envases vacíos: Normativa específica.
- Normativa que afecta a la utilización de productos fitosanitarios.
- Infracciones y sanciones.

### **MÓDULO ESPECÍFICO 3: Operaciones auxiliares en los cultivos y de mantenimiento de instalaciones en explotaciones agrícolas**

Asociado a la UC: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.

Duración: 116 horas.

#### *Capacidades y criterios de evaluación*

C1: Describir las principales especies cultivadas y sus técnicas de cultivo y, en un caso práctico, efectuar las labores u operaciones necesarias de mantenimiento del suelo y planta, utili-

zando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE1.1 Reconocer los órganos fundamentales de los vegetales y su función.

CE1.2 Identificar las principales especies de plantas cultivadas.

CE1.3 Identificar las principales características y exigencias de las especies utilizadas en explotaciones agrícolas.

CE1.4 Describir las operaciones culturales rutinarias aplicadas a suelo y planta que se realizan para el mantenimiento del cultivo en condiciones óptimas.

CE1.5 Describir las operaciones de manejo general de las estructuras de protección y abrigo de los cultivos.

CE1.6 Describir las operaciones auxiliares de reproducción y propagación.

CE1.7 Describir las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.

CE1.8 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares para el mantenimiento del suelo y plantas, en cultivos agrícolas.

CE1.9 En un caso práctico debidamente caracterizado de operaciones culturales rutinarias:

- Realizar manualmente o con pequeña maquinaria las labores de mantenimiento de suelo.
- Realizar manualmente o con pequeñas herramientas las labores de entutorado, poda y aclareo básicas.
- Realizar las aplicaciones de tratamiento foliar con el equipo y en la forma y momento establecidos.
- Manejar de forma básica, las estructuras de protección y abrigo de los cultivos.
- Realizar las operaciones auxiliares de reproducción y propagación.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos, y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

C2: Definir las técnicas de recolección, almacenamiento y envasado de los productos y subproductos agrícolas, y aplicar las mismas en un caso práctico, utilizando los medios apropiados y observando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE2.1 Describir las labores de recolección.

CE2.2 Describir las condiciones y operaciones necesarias para el acondicionamiento y transporte de productos y subproductos.

CE2.3 Describir las técnicas de envasado y almacenamiento necesarias para la conservación.

CE2.4 Describir las operaciones de manipulación y tratamiento de restos vegetales.

CE2.5 Describir las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.

CE2.6 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares para la recolección y conservación de cultivos agrícolas.

CE2.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de recolección y conservación de cultivos:

- Recolectar manualmente o con pequeñas herramientas los cultivos siguiendo los criterios de calidad recomendados.
- Acondicionar los productos y subproductos de la manera adecuada evitando ocasionar daños.
- Clasificar, envasar y almacenar los productos de los cultivos para una buena conservación.

- Realizar una correcta manipulación y destino de los restos vegetales.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

C3: Especificar los trabajos necesarios para el mantenimiento básico de instalaciones, y efectuar las operaciones requeridas en un caso práctico, utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE3.1 Describir las labores de mantenimiento de una instalación.

CE3.2 Identificar las características generales de los productos de limpieza e higienización por la información recogida en el envase.

CE3.3 Describir las operaciones de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización orden y mantenimiento básico de las instalaciones.

CE3.4 Describir las labores de limpieza y mantenimiento básicos de las instalaciones, equipos y herramientas.

CE3.5 Definir las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares para el mantenimiento en las instalaciones.

CE3.6 En un caso práctico debidamente caracterizado de mantenimiento básico en una instalación:

- Limpiar con los productos, equipos y herramientas adecuados.
- Desinfectar, desinsectar y desratizar con los productos, equipos y herramientas adecuados.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.

Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

#### Contenidos:

##### Operaciones culturales

- Fisiología de las plantas: Desarrollo vegetativo, floración y fructificación.
- La poda. Equipos y herramientas de poda. Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.
- Manejo del cuajado y aclareo de frutos. Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo. Aclareos manuales.
- Invernaderos tipos de estructuras más frecuentes y manejo. Los plásticos o materiales de cubierta y sus características.
- Manejo del suelo.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.

##### Recolección y conservación de cultivos

- El proceso de maduración. Maduración fisiológica y comercial. Índices de maduración.
- Recolección manual. Época y momento de recolección: Herramientas y utensilios.
- Plataformas hidráulicas para invernaderos.
- Contenedores para la recepción y el transporte.
- Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos y hortalizas.
- Envasado y manipulación.
- Sistemas de conservación.
- Tratamiento de residuos.

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en la recolección y conservación de cultivos.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en recolección y conservación de cultivos.

##### Mantenimiento básico en instalaciones

- Elementos de protección de las instalaciones y personales.
- Equipos y material de limpieza y desinfección: Componentes, regulación y mantenimiento.
- Equipos y material de mantenimiento básico de instalaciones.
- Desinfección, desinsectación y desratización: Clasificación.
- Métodos de lucha.
- Productos.
- Riesgos y prevención de accidentes y daños en el uso de instalaciones agrarias.
- Preservación del medio ambiente en el uso de instalaciones.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el mantenimiento de instalaciones.

##### Medidas básicas relacionadas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en actividades agrícolas

#### MÓDULO ESPECÍFICO 4: Preparación de materias primas

Asociado a la UC: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas.

Duración: 58 horas.

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las características básicas de las materias primas y auxiliares entrantes, y ayudar en su control y valoración.

CE1.1 Describir las condiciones básicas que deben reunir las principales materias primas y auxiliares que entran en el proceso productivo.

CE1.2 Adoptar los métodos de apreciación, medición y cálculo de cantidades en las valoraciones rutinarias normalizadas de materias primas.

CE1.3 Relacionar las materias primas con el proceso y el producto final.

CE1.4 Explicar los procedimientos elementales de clasificación de las materias primas y de las principales materias auxiliares.

CE1.5 Reconocer registros y anotaciones sencillas sobre entradas de materias primas alimentarias.

CE1.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de elección de materias primas y auxiliares:

- Identificar de qué materiales se trata y en qué producto final interviene.
- Efectuar una clasificación elemental de las mismas y categorizar si llega el caso, por calidades y aptitudes.
- Pesar, calibrar y medir, manejando instrumentos o aparatos sencillos y cálculos elementales.
- Anotar los resultados en los registros preparados al efecto.
- Realizar la descarga o depósito de las materias, siguiendo instrucciones, de forma que no se ocasionen atascos o situaciones anómalas para el proceso, ni daños a las materias primas.

C2: Efectuar, de acuerdo a instrucciones, la preparación y el acondicionamiento de las materias primas como primer paso de la elaboración.

CE2.1 Explicar las operaciones de preparación y acondicionamiento de las materias primas y qué resultado se obtiene con dichas operaciones.

CE2.2 Interpretar la documentación e instrucciones de trabajo que indican los criterios operativos a tener en cuenta.

CE2.3 Valorar la importancia y la dificultad que presentan la preparación y normalización de las materias primas.

CE2.4 Describir los tratamientos previos precisos para preparar las materias primas, antes de entrar en la línea de ela-

boración (baños, molturación, normalización, mezclas, descongelación) y la relación de tales tratamientos con el proceso y el producto final obtenido.

CE2.5 En un supuesto práctico de preparación de materia prima, debidamente caracterizado:

- Seleccionar la materia prima en función del producto a obtener y de la normalización establecida.
- Limpiar la materia prima y eliminar las partes sobrantes.
- Efectuar los lavados y tratamientos sanitarios previos.
- Utilizar convenientemente los utensilios y equipos de preparación de la materia prima con las precauciones personales requeridas.
- Mantener las medidas higiénicas y sanitarias preceptivas y realizar la recogida y control de los residuos ocasionados.
- En caso de utilización de máquinas, ayudar a su mantenimiento y operatividad, con las prevenciones de seguridad debidas.
- Dar continuidad al proceso de manera que la alimentación de productos entrantes y de salida sea conforme al ritmo establecido.

C3: Distinguir y relacionar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad personal y para la higiene y seguridad alimentarias.

CE3.1 Identificar las situaciones de riesgo comunes en la industria agroalimentaria (riesgos laborales y para las materias y productos).

CE3.2 Deducir las consecuencias para la salud de las personas y para la calidad y seguridad alimentaria.

CE3.3 Enumerar las medidas de prevención y protección que deben observarse.

CE3.4 Detectar los aspectos básicos de la normativa y de los planes de seguridad que han de observarse para las personas y los materiales, comprobando la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad específicos.

CE3.5 Reconocer la finalidad, características y simbología de las señales relacionadas con la prevención de riesgos o de emergencia.

CE3.6 Explicar la forma de empleo de las prendas, equipos y elementos de protección personal.

CE3.7 Describir las precauciones y medidas a tener en cuenta en la manipulación de materias, equipos y productos para preservar la higiene y seguridad alimentarias.

CE3.8 Reconocer los hábitos, posturas o prácticas que pueden ocasionar daños a las personas o deteriorar la calidad e higiene de los alimentos.

CE3.9 Detectar las alteraciones posibles en las condiciones ambientales que puedan implicar riesgos sanitarios, para las personas y productos.

*Contenidos:*

*Materias primas y productos*

- Clasificación de las materias primas por su origen.
- Variedades y especificaciones en función del producto a obtener.
- Materias primas auxiliares principales usadas en la Industria Agroalimentaria.
- Productos en curso y terminados.
- Subproductos, derivados y desechos.
- Medición y apreciación sensorial básica.
- Operaciones básicas de preparación de materias primas: Preselección, calibrado, troceado, limpieza y lavado, secado, cepillado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, escaldado, higienización, despiece.
- Operaciones específicas y resultados.
- Maquinaria y equipos específicos, puesta a punto y manejo.

*Conservación de materias primas y materiales auxiliares*

- Cámaras de conservación y depósito de materias primas: Nociones de manejo básico.
- Sustancias conservantes. Nociones.
- Otras medidas de conservación.

*Nociones sobre aditivos. Soluciones y medios estabilizadores*

- Salmueras, aderezos.
- Almíbares, salsa y otros líquidos de gobierno.
- Vinagres y encurtidos.
- Soluciones conservantes.
- Conceptos asociados a la maduración.

*Seguridad laboral y seguridad alimentaria*

- Normas básicas de higiene alimentaria.
- Medidas de higiene personal.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Guías de buenas prácticas de higiene.
- Riesgos más comunes en la industria agroalimentaria.
- Normativa básica sobre prevención de daños personales.
- Planes de seguridad y emergencia.
- Equipos de protección personal.

### **MÓDULO ESPECÍFICO 5: Operaciones básicas de procesos de productos alimentarios**

Asociado a la UC: Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios.

Duración: 116 horas.

*Capacidades y criterios de evaluación*

C1: Aplicar técnicas sencillas de elaboración de productos alimentarios con el utillaje y equipos adecuados.

CE1.1 Interpretar la documentación e instrucciones de trabajo que marcan los criterios operativos que hay que llevar a cabo.

CE1.2 Explicar las operaciones de elaboración que hay que realizar en cada caso y qué resultado es el esperado.

CE1.3 Valorar la importancia y la dificultad que presentan las operaciones de elaboración de un producto alimentario en el conjunto del proceso.

CE1.4 En un caso práctico de elaboración debidamente caracterizado:

- Reconocer las características del producto entrante ya preparado.
- Operar diestramente los utensilios, equipos y sustancias, consiguiendo la calidad del producto requerido.
- Aplicar las medidas de higiene y de seguridad específicas en la manipulación de productos y manejo de equipos.
- Colaborar en el contraste de las características del producto elaborado en relación con sus especificaciones y, en su caso, avisar de los posibles defectos.
- Mantener los ritmos y secuencias de trabajo establecidos en el transcurso de la elaboración.
- Identificar las piezas o unidades defectuosas y apartarlas o reconstruirlas para su recuperación o tratamiento.
- Añadir, cuando sea necesario, aditivos, sales, fermentos, líquidos de gobierno, sustancias curantes y otros ingredientes que puedan formar parte del producto elaborado.
- Complimentar hojas de incidencias.

CE1.5 Reconocer los residuos principales que se generan durante el proceso de elaboración y qué tipo de destino o tratamiento deben recibir.

C2: Caracterizar y ayudar en la aplicación de los tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios.

CE2.1 Identificar y describir de forma básica los equipos, cámaras, túneles, autoclaves y otras instalaciones que intervienen en los tratamientos finales de conservación y/o acabado.

CE2.2 Manipular, en operaciones sencillas y rutinarias, los equipos e instalaciones de tratamiento final de productos alimentarios.

CE2.3 Ayudar en las comprobaciones rutinarias del control de cámaras de curado, secado, congelación, atmósfera controlada u otros tratamientos de larga duración.

CE2.4 En un supuesto práctico de tratamiento final o acabado del producto elaborado, debidamente caracterizado:

- Preparar los utensilios, equipos e instalaciones que van a intervenir en el tratamiento.
- Cargar los equipos y cámaras de tratamientos en la forma y cuantía establecidos, teniendo en cuenta que el flujo del proceso, se desarrolla sin interrupciones ni atascos.
- Identificar los medios y sistemas de regulación de los equipos e instalaciones y lo que se debe controlar en los mismos.
- Ayudar a revisar los indicadores de los parámetros estándar y, en su caso, registrar los datos observados, dando cuenta si se advierten anomalías fuera de los límites normales de funcionamiento.
- Operar bajo instrucciones, equipos e instalaciones de tratamiento final.
- Depositar en el lugar y forma asignados los productos tratados para su traslado a almacén o a la línea de envasado y/o embalaje.
- Colaborar en las tomas de muestras, bajo la supervisión asignada, dando cuenta de la operación llevada a cabo por el procedimiento establecido.

C3: Identificar y manipular instalaciones y servicios auxiliares en la industria agroalimentaria.

CE3.1 Reconocer los distintos servicios auxiliares comunes que tienen las industrias agroalimentarias y cuál es su función en los procesos productivos.

CE3.2 Explicar en qué consiste el mantenimiento mínimo necesario que debe realizarse en las instalaciones y servicios auxiliares y colaborar, dentro de su competencia, en dicho mantenimiento.

CE3.3 Describir los componentes y el funcionamiento básico de los servicios auxiliares necesarios en los procesos de producción de productos alimentarios (producción de calor, de frío, de aire, tratamiento y conducción de agua y distribución de energía eléctrica).

CE3.4 En un caso práctico de utilización y mantenimiento de servicios e instalaciones auxiliares, debidamente caracterizado:

- Identificar los distintos servicios, su ubicación dentro de la fábrica y las instalaciones que lo soportan.
- Identificar la señalización, colores y trazados de la conducción de tales servicios y explicar sus características y normas de seguridad.
- Actuar sobre los mandos y aparatos reguladores, en actividades sencillas y rutinarias de producción.
- Ayudar en la puesta a punto y en el mantenimiento básico de los servicios e instalaciones auxiliares.
- Observar las medidas de prevención de riesgos para la salud y medidas de seguridad personal.
- Contribuir al ahorro energético en el uso y manejo de los servicios auxiliares.

C4: Distinguir y relacionar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad personal y para la higiene y seguridad alimentaria.

CE4.1 Identificar las situaciones de riesgo comunes en la industria agroalimentaria (riesgos laborales y para las materias y productos).

CE4.2 Deducir las consecuencias para la salud de las personas y para la calidad y seguridad alimentaria.

CE4.3 Enumerar las medidas de prevención y protección que deben observarse.

CE4.4 Interpretar los aspectos básicos de la normativa y de los planes de seguridad para las personas y materiales, comprobando la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.

CE4.5 Reconocer la finalidad, características y simbología de las señales relacionadas con la prevención de riesgos o de emergencia.

CE4.6 Explicar la forma de empleo de las prendas, equipos y elementos de protección personal.

CE4.7 Describir las precauciones y medidas a tener en cuenta en la manipulación de materias, equipos y productos para preservar la higiene y seguridad alimentarias.

CE4.8 Reconocer los hábitos, posturas o prácticas que pueden ocasionar daños a las personas o deteriorar la calidad e higiene de los alimentos.

CE4.9 Detectar las alteraciones posibles en las condiciones ambientales que puedan implicar riesgos sanitarios, para las personas y productos.

*Contenidos:*

*Operaciones básicas de elaboración de productos alimentarios*

- Prensado, filtrado, salazón, ahumado, trasiegos, tamizado, picado, adición, mezclado, desaireado, concentración, gelificación, secado, embutido, moldeo.
- Equipos específicos ligados al subsector.

*Equipos para tratamientos térmicos*

- Unidades climáticas. Funcionamiento, instrumental de control y regulación.
- Estufas y depósitos de fermentación.
- Secaderos naturales y artificiales.
- Calderas de pasteurización. Funcionamiento, instrumental de control y regulación.
- Esterilizadores. Funcionamiento, instrumental de control y regulación.
- Cámaras frigoríficas y con atmósfera controlada. Funcionamiento, instrumental de control y regulación.
- Fluidos refrigerantes y mezclas frigoríficas.
- Congeladores. Funcionamiento, instrumental de control y regulación.
- Seguridad en el manejo de los equipos y máquinas de tratamientos.

*Tratamientos de secado, de conservación por calor y de conservación por frío*

- Operaciones de aplicación.
- Control y regulación de las operaciones.

*Elementos de regulación y equipos de sistemas auxiliares*

- Producción de aire: Aire y gases en la industria agroalimentaria. Producción y conducción de aire comprimido, compresores. Acondicionamiento de aire.
- Producción de calor: Fundamentos de transmisión de calor. Calderas o generadores de vapor. Generación de agua caliente y vapor. Distribución, circuitos. Intercambiadores de calor (de simple, doble y triple efecto).
- Producción de frío: Fundamentos. Elementos básicos (evaporador, compresor, condensador, válvula de expansión). Torres de enfriamiento.

*Acondicionamiento de agua*

- Tratamientos para distintos usos.
- Distribución de agua.
- Bombeo.
- Conducciones.
- Accesorios.

*Seguridad laboral y seguridad alimentaria*

- Normas básicas de higiene alimentaria.
- Medidas de higiene personal.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Guías de buenas prácticas de higiene.

- Riesgos más comunes en la industria agroalimentaria.
- Normativa básica sobre prevención de daños personales.
- Planes de seguridad y emergencia.
- Equipos de protección personal.

*Protección medioambiental en la industria agroalimentaria*

- Tipos de residuos generados y sus efectos en el medio.
- Operaciones básicas de recuperación, depuración y eliminación.
- Ahorro hídrico y energético.

**MÓDULO ESPECÍFICO 6: Formación en centros de trabajo**

Duración: 120 horas.

*Capacidades y criterios de evaluación orientativos*

*Bloque I*

C1: Definir los distintos tipos de suelos, enmiendas y abonos, y describir las operaciones de preparación del terreno, realizando las mismas en un caso práctico utilizando las técnicas y medios apropiados, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE1.1 En un caso de preparación de un suelo con pequeña maquinaria:

- Realizar operaciones de limpieza, desescombro y desbroce.
- Incorporar el abonado orgánico y mineral indicado.
- Utilizar correctamente los equipos, materiales y maquinaria adecuados para las distintas operaciones que se van a realizar.
- Limpiar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

C2: Describir los diferentes elementos y sistemas de protección y abrigo de cultivos, y efectuar los trabajos básicos para la instalación de infraestructuras, utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE2.1 En un caso de construcción e instalación de infraestructuras básicas necesarias para la implantación del cultivo:

- Realizar manualmente o utilizando pequeña maquinaria, las zanjas y hoyos necesarios.
- Descargar y colocar correctamente los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
- Ejecutar los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
- Limpiar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

C3: Explicar las operaciones necesarias para la recepción, acondicionamiento y conservación del material vegetal, y efectuar la siembra, transplante o plantación, utilizando las técnicas y medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE3.1 En un caso de siembra, transplante o plantación con pequeña maquinaria o manualmente:

- Descargar correctamente plantas y semillas.
- Efectuar las operaciones necesarias para la preparación y acondicionamiento del material vegetal.
- Mantener la planta o semilla en condiciones adecuadas hasta su plantación o siembra.
- Marcar en el terreno la distribución de la plantación.
- Realizar los hoyos y caballones necesarios.

- Efectuar el correcto manejo y preparación de los sistemas de siembra y plantación.
- Realizar las operaciones auxiliares de reproducción y propagación.
- Efectuar el riego y compactación precisos para el asiento.
- Realizar la siembra, transplante o plantación.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

C4: Identificar los diferentes elementos del sistema de riego y describir sus condiciones de funcionamiento, realizando el riego, utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE4.1 En un caso de riego manual o accionado por mecanismos sencillos:

- Comprobar y comunicar las incidencias del funcionamiento de los elementos de riego.
- Reparar las averías sencillas y sustituir los elementos deteriorados eficazmente.
- Aplicar uniformemente la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales o efectuar correctamente el accionamiento de mecanismos sencillos, en su caso.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección en las operaciones anteriores.

C5: Especificar los principales tipos de abonos y abonar manualmente o realizar operaciones auxiliares de abonado en un área de cultivo utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE5.1 En un caso de abonado manual u operación auxiliar:

- Realizar el acopio de abonos utilizando los medios mecánicos correspondientes.
- Realizar las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos.
- Distribuir manualmente el abono en la dosis y momento indicado y de forma homogénea.
- Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas utilizadas.
- Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.

C6: Describir e identificar los principales parásitos del cultivo, interpretar la información recogida en el envase del producto biocida, y realizar operaciones de preparación y aplicación de productos según indicaciones establecidas, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE6.1 En un caso de tratamientos al cultivo con pequeña maquinaria:

- Revisar las máquinas y equipos de tratamiento utilizados para comprobar que funcionan correctamente.
- Realizar las operaciones de mezcla y preparación del caldo en la forma y proporción establecidas.
- Aplicar los tratamientos fitosanitarios de manera uniforme, en el momento y con el equipo indicado.

- Limpiar, desinfectar, manejar de un modo apropiado, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.
  - Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.
- C7: Describir las principales especies cultivadas y sus técnicas de cultivo y efectuar las labores u operaciones necesarias de mantenimiento del suelo y planta, utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- CE7.1 En un caso de operaciones culturales rutinarias:
- Realizar manualmente o con pequeña maquinaria las labores de mantenimiento de suelo.
  - Realizar manualmente o con pequeñas herramientas las labores de entutorado, poda y aclareo básicas.
  - Realizar las aplicaciones de tratamiento foliar con el equipo y en la forma y momento establecidos.
  - Manejar de forma básica, las estructuras de protección y abrigo de los cultivos.
  - Realizar las operaciones auxiliares de reproducción y propagación.
  - Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos, y herramientas utilizadas.
  - Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.
- C8: Definir las técnicas de recolección, almacenamiento y envasado de los productos y subproductos agrícolas, y aplicar las mismas utilizando los medios apropiados y observando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- CE8.1 En un caso de recolección y conservación de cultivos:
- Recolectar manualmente o con pequeñas herramientas los cultivos siguiendo los criterios de calidad recomendados.
  - Acondicionar los productos y subproductos de la manera adecuada evitando ocasionar daños.
  - Clasificar, envasar y almacenar los productos de los cultivos para una buena conservación.
  - Realizar una correcta manipulación y destino de los restos vegetales.
  - Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.
  - Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.
- C9: Especificar los trabajos necesarios para el mantenimiento básico de instalaciones, y efectuar las operaciones requeridas utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- CE9.1 En un caso de mantenimiento básico en una instalación:
- Limpiar con los productos, equipos y herramientas adecuados.
  - Desinfectar, desinsectar y desratizar con los productos, equipos y herramientas adecuados.
  - Limpiar, desinfectar, ordenar y mantener básicamente las instalaciones, equipos y herramientas utilizadas.
  - Aplicar las medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales y generales de protección, en las operaciones anteriores.
- C10: Identificar las características básicas de las materias primas y auxiliares entrantes, y ayudar en su control y valoración.
- CE10.1 En un caso de elección de materias primas y auxiliares:
- Identificar de qué materiales se trata y en que producto final interviene.
  - Efectuar una clasificación elemental de las mismas y categorizar si llega el caso, por calidades y aptitudes.
  - Pesar, calibrar y medir, manejando instrumentos o aparatos sencillos y cálculos elementales.
  - Anotar los resultados en los registros preparados al efecto.
  - Realizar la descarga o depósito de las materias, siguiendo instrucciones, de forma que no se ocasionen atascos o situaciones anómalas para el proceso, ni daños a las materias primas.
- C11: Efectuar, de acuerdo a instrucciones, la preparación y el acondicionamiento de las materias primas como primer paso de la elaboración
- CE11.1 En un caso de preparación de materia prima:
- Seleccionar la materia prima en función del producto a obtener y de la normalización establecida.
  - Limpiar la materia prima y eliminar las partes sobrantes.
  - Efectuar los lavados y tratamientos sanitarios previos.
  - Utilizar convenientemente los utensilios y equipos de preparación de la materia prima con las precauciones personales requeridas.
  - Mantener las medidas higiénicas y sanitarias preceptivas y realizar la recogida y control de los residuos ocasionados.
  - En caso de utilización de máquinas, ayudar a su mantenimiento y operatividad, con las prevenciones de seguridad debidas.
  - Dar continuidad al proceso de manera que la alimentación de productos entrantes y de salida sea conforme al ritmo establecido.
- CE11.2 En un caso de elaboración de productos alimentarios:
- Reconocer las características del producto entrante ya preparado.
  - Operar diestramente los utensilios, equipos y sustancias, consiguiendo la calidad del producto requerido.
  - Aplicar las medidas de higiene y de seguridad específicas en la manipulación de productos y manejo de equipos.
  - Colaborar en el contraste de las características del producto elaborado en relación con sus especificaciones y, en su caso, avisar de los posibles defectos.
  - Mantener los ritmos y secuencias de trabajo establecidos en el transcurso de la elaboración.
  - Identificar las piezas o unidades defectuosas y apartarlas o reconstruirlas para su recuperación o tratamiento.
  - Añadir, cuando sea necesario, aditivos, sales, fermentos, líquidos de gobierno, sustancias curantes y otros ingredientes que puedan formar parte del producto elaborado.
  - Cumplimentar hojas de incidencias.
- C12: Caracterizar y ayudar en la aplicación de los tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios.
- CE12.1 En un caso de tratamiento final o acabado del producto elaborado:
- Preparar los utensilios, equipos e instalaciones que van a intervenir en el tratamiento.
  - Cargar los equipos y cámaras de tratamientos en la forma y cuantía establecidos, teniendo en cuenta que el flujo del proceso, se desarrolla sin interrupciones ni atascos.
  - Identificar los medios y sistemas de regulación de los equipos e instalaciones y lo que se debe controlar en los mismos.
  - Ayudar a revisar los indicadores de los parámetros estándar y, en su caso, registrar los datos observados, dando cuenta si se advierten anomalías fuera de los límites normales de funcionamiento.

- Operar bajo instrucciones, equipos e instalaciones de tratamiento final.
  - Depositar en el lugar y forma asignados los productos tratados para su traslado a almacén o a la línea de envasado y/o embalaje.
  - Colaborar en las tomas de muestras, bajo la supervisión asignada, dando cuenta de la operación llevada a cabo por el procedimiento establecido.
- C13: Identificar y manipular instalaciones y servicios auxiliares en la industria agroalimentaria.
- CE13.1 En un caso de utilización y mantenimiento de servicios e instalaciones auxiliares:
- Identificar los distintos servicios, su ubicación dentro de la fábrica y las instalaciones que lo soportan.
  - Identificar la señalización, colores y trazados de la conducción de tales servicios y explicar sus características y normas de seguridad.
  - Actuar sobre los mandos y aparatos reguladores, en actividades sencillas y rutinarias de producción.
  - Ayudar en la puesta a punto y en el mantenimiento básico de los servicios e instalaciones auxiliares.
  - Observar las medidas de prevención de riesgos para la salud y medidas de seguridad personal.
  - Contribuir al ahorro energético en el uso y manejo de los servicios auxiliares.

#### Bloque II

- C14: Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- CE14.1 Disponer la maquinaria y equipos empleados en el lugar a ellos destinado, al finalizar cada tarea y al finalizar la jornada de trabajo.
- CE14.2 Colocar en los lugares que se asignen el utillaje empleado.
- CE14.3 Respetar y mantener el orden del taller.
- C15: Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla.
- CE15.1 Interpretar la documentación e instrucciones de trabajo que marcan los criterios operativos para ejecutar la tarea.
- CE15.2 Ajustarse a las pautas e información recibida en la realización de las tareas.
- CE15.3 Asumir la responsabilidad que le corresponde en función de su nivel.
- C16: Comunicarse de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- CE16.1 Comprender la jerarquía de la empresa u organización donde desarrolla el trabajo.
- CE16.2 Respetar los canales establecidos y la cultura de la empresa en la comunicación con sus superiores.

CE16.3 Asegurarse de la correcta interpretación de las instrucciones recibidas.

- C17: Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

CE17.1 Adecuarse al ritmo de trabajo de la empresa para no perjudicar el normal funcionamiento de la actividad global de la misma.

CE17.2 Realizar el trabajo de la jornada de acuerdo a los requisitos de rendimiento diario establecidos en la misma.

CE17.3 Incorporarse puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

- C18: Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

CE18.1 Adecuarse a la dinámica de la empresa integrándose en su sistema de relaciones técnico-laborales.

CE18.2 Organizar el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.

CE18.3 Coordinar la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.

- C19: Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

CE19.1 Acatar las normas de funcionamiento interno de la empresa u organización.

CE19.2 Mantener una actitud respetuosa hacia los métodos y procedimientos desarrollados por la empresa u organización.

CE19.3 Favorecer el clima de respeto y tolerancia en las relaciones personales con compañeros y superiores.

#### 6.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En el establecimiento de la programación de los programas de cualificación profesional inicial, la metodología adquiere gran relevancia.

Por las características del alumnado que cursan estos programas, el aprendizaje ha de ser lo más funcional posible, a la vez que se hace necesario, tomar como referencia el nivel de conocimientos previos que cada alumno posee, fomentando el interés y la autoestima.

Es conveniente evitar la excesiva teorización de los contenidos y llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas. Proponer tareas en las que se establezcan relaciones entre lo aprendido y lo nuevo, que no resulten repetitivas sino que requieran formular hipótesis y ponerlas a prueba, elegir entre explicaciones alternativas, etc.

Utilizar las tecnologías de la información y proponer formas de trabajo compartidas en las que los alumnos además de ayudarse unos a otros se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir las tareas y tolerar a sus compañeros.

## ANEXO II

## ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

## AUXILIAR DE AGRICULTURA Y OPERACIONES DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN

Módulos Específicos	Horario semanal	Lugar	Horas de duración	Horas de duración IP-ES
1. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos agrícolas	3h.	Centro educativo	87	174
2. Operaciones auxiliares de riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas	4h.	Centro educativo	116	232
3. Operaciones auxiliares en los cultivos y de mantenimiento de instalaciones en explotaciones agrícolas.	4h.	Centro educativo	116	232
4. Preparación de materias primas	2h.	Centro educativo	58	116
5. Operaciones básicas de procesos de productos alimentarios	4h.	Centro educativo	116	232
<b>TOTAL</b>	<b>17 h.</b>	<b>Centro educativo</b>	<b>493</b>	<b>986</b>
6. Formación en centros de trabajo	30-40 h.	Centro de trabajo	120	240
<b>HORAS TOTALES</b>			<b>613</b>	<b>1.226</b>

## ANEXO III

## ESPACIOS MÍNIMOS

## AUXILIAR DE AGRICULTURA Y OPERACIONES DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> /15alum.
Aula polivalente	30
Taller agrario (1)	90
Almacén (1)	120
Finca: superficie de cultivo (1)	2 ha.
Planta de industria agroalimentaria (1)	120

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