



## **Perfil Profesional: Operaciones Auxiliares de Agricultura y Transformación Agroalimentaria**

### **Identificación.**

El Programa de Cualificación Profesional Inicial de Operaciones auxiliares de agricultura y transformación agroalimentaria, queda identificado por los siguientes elementos:

1. Denominación: Operaciones auxiliares de agricultura y transformación agroalimentaria.
2. Nivel: Programa de Cualificación Profesional Inicial.
3. Duración: 600 horas.
4. Familia Profesional: Agraria.

### **Competencia general:**

Realizar operaciones auxiliares en cultivos agrícolas y en la preparación y acondicionado de productos agroalimentarios, cumpliendo las normas de seguridad, higiene alimentaria y protección del medio ambiente.

### **Competencias personales, sociales y profesionales.**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este Programa de Cualificación Profesional Inicial son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar una pequeña superficie de terreno, manualmente o con la ayuda de maquinaria sencilla, adecuándola para la implantación de cultivos.
- b) Instalar pequeñas infraestructuras de protección de cultivos, manualmente o con la ayuda de maquinaria sencilla.
- c) Sembrar semillas en una pequeña superficie de terreno en el momento y con la profundidad acorde a cada tipo de material vegetal.
- d) Plantar o transplantar cultivos, distribuyéndolos sobre el terreno de acuerdo a las especificaciones.
- e) Regar el cultivo, manualmente o accionando mecanismos sencillos, para satisfacer sus necesidades hídricas.
- f) Abonar los cultivos manualmente para satisfacer sus necesidades o carencias nutritivas.
- g) Aplicar tratamientos fitosanitarios al cultivo en la dosis y momento indicados para mantener la sanidad de las plantas.
- h) Realizar operaciones culturales de mantenimiento de suelo y cultivo con pequeña maquinaria y/o herramientas.
- i) Recolectar los productos y subproductos agrícolas en el momento indicado y con la técnica adecuada al tipo de producto.
- j) Preparar materias primas agroalimentarias, atendiendo a sus características, para su posterior transformación o acondicionado.



- k) Acondicionar productos agroalimentarios asegurando su conservación y posterior transporte.
- l) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de equipos e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene.
- m) Garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos obtenidos aplicando la normativa de seguridad alimentaria.
- n) Cumplir las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales, detectando y previniendo los riesgos asociados al puesto de trabajo.
- o) Aplicar las medidas de protección ambiental para minimizar el impacto ambiental de su actividad y la generación de residuos.

### **Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas:**

#### **Cualificaciones profesionales completas:**

- a) Actividades auxiliares en agricultura AGA163\_1 (R. D. 1228/2006), que comprenden 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.

#### **Cualificaciones profesionales incompletas:**

- a) Operaciones auxiliares de elaboración en la industria alimentaria INA172\_1 (R. D. 1228/2006).
  - UC0543\_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas.
  - UC0545\_1: Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.

#### **Entorno profesional:**

1. Este profesional desarrolla su actividad profesional 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.
2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:
  - a) Peón agrícola.
  - b) Peón agropecuario.
  - c) Peón en horticultura.



- d) Peón en fruticultura.
- e) Peón en cultivos herbáceos.
- f) Peón en cultivos de flor cortada.
- g) Peón de la industria alimentaria.
- h) Preparador de materias primas alimentarias.

### Módulos profesionales:

- 1º Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
- 2º Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.
- 3º Operaciones básicas de acondicionamiento de materias primas agroalimentarias.
- 4º Formación en centros de trabajo.

### Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos. Código: 7AAT.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

- 1. Prepara una pequeña superficie de terreno para la implantación de material vegetal, relacionando las técnicas y medios seleccionados con el tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de suelo.
- b) Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados para cada caso.
- c) Se han identificado los tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- d) Se han interpretado etiquetas normalizadas de contenidos, manipulados y conservación.
- e) Se han reconocido las herramientas y maquinaria adecuadas para la preparación del terreno y las necesidades de su mantenimiento.
- f) Se han clasificado las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- g) Se ha realizado el desbroce y limpieza del terreno previo a la labor de preparación.
- h) Se ha abonado el terreno en función de las necesidades.
- i) Se han identificado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la preparación del terreno.
- j) Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.

- 2. Recepciona el material vegetal, identificando sus características y aplicaciones.



Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las semillas o plantas de los principales cultivos.
- b) Se ha clasificado el material vegetal en función de sus aplicaciones.
- c) Se han identificado los sistemas de descarga de plantas y semillas.
- d) Se han identificado las técnicas de preparación y acondicionamiento del material vegetal para su correcta implantación.
- e) Se han clasificado los sistemas de conservación de la planta o semilla hasta su plantación o siembra.
- f) Se han descrito las operaciones auxiliares de reproducción y propagación vegetales.
- g) Se han descrito las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recepción y conservación del material vegetal.
- h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

3. Instala pequeñas infraestructuras de abrigo, reconociendo los diferentes sistemas de protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las infraestructuras sencillas de abrigo que pueden existir en una explotación agraria.
- b) Se han especificado los trabajos de instalación de infraestructuras sencillas para la protección de cultivos.
- c) Se han identificado los materiales de construcción en las diferentes infraestructuras.
- d) Se ha demostrado seguridad en la evaluación inicial de la instalación a construir.
- e) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros e invernaderos.
- f) Se han desarrollado los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
- g) Se han establecido las labores de mantenimiento básico de las herramientas, máquinas, útiles e instalaciones utilizados en la instalación de infraestructuras de abrigo.
- h) Se han reconocido las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la instalación de pequeñas infraestructuras de abrigo para el cultivo.

4. Siembra/trasplanta plantas, justificando los procedimientos y sistemas seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el marcado de la distribución de la plantación en el terreno.



- b) Se ha deducido el número y dimensión de hoyos y caballones.
- c) Se han caracterizado los diferentes sistemas para la siembra o plantación, relacionándolos con el tipo de material vegetal.
- d) Se ha asegurado la correcta implantación del cultivo.
- e) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.
- f) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la siembra y/o plantación del cultivo.

Duración: 120 horas (4 horas/ semana)

Contenidos:

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación.  
Clasificación de la textura del suelo.  
Contenido de materia orgánica de los suelos.  
Los abonos: tipos.  
Enmiendas: tipos  
Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos.  
Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.  
Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.  
La azada: tipos y manejo.  
El motocultor: tipos y manejo.  
Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.  
Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.  
Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de preparación del terreno.  
Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.  
Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.  
Empleo de los equipos de protección individual.  
Recepción de material vegetal:  
Identificación de plantas y semillas.  
Condiciones de almacenamiento y conservación de plantas y semillas.  
Almacenamiento de plantas y semillas.  
Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionamiento de plantas o semillas.  
Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionamiento de material vegetal.  
Descarga de plantas o semillas.  
Manipulación de plantas y semillas.



Colocación y ordenación de las plantas y/o semillas y optimización del espacio.

El valor de las plantas y semillas que consumimos.

Participación activa en la ejecución de los trabajos.

Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.

Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionamiento de plantas y/o semillas.

Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.

Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.

Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.

Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.

Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Siembra, trasplante o plantación:

Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.

Métodos para la realización de hoyos y caballones.

Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.

Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.

Sistemas de siembra o plantación.

Épocas de siembra.

Dosis de siembra.

Marcos de plantación.

Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan en la siembra o plantación.

Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en la siembra y/o plantación del cultivo.

La capacidad del ser humano para modificar el medio.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos, así como las relacionadas con la conservación, acondicionamiento y siembra o plantación de material vegetal.

La definición de esta función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos incluye aspectos como:

La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.

El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.

La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos.

Los sistemas de siembra o plantación.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:



La caracterización suelos, semillas y plantas.

El almacenado y conservación de materiales vegetales.

La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.

**Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos. Código: 7AAC.**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Riega los cultivos, relacionando el método seleccionado con el cultivo y tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los órganos fundamentales de los vegetales y sus funciones.
- b) Se han diferenciado las principales especies de plantas cultivadas y sus exigencias nutricionales e hídricas.
- c) Se han identificado los componentes principales de una instalación de riego.
- d) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- e) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- f) Se ha relacionado el tipo de riego con el cultivo y tipo de suelo.
- g) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- h) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- i) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

2. Abona los cultivos, identificando las necesidades nutritivas de las plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.
- b) Se han explicado las características básicas de los abonos químicos.
- c) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- d) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- e) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- f) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- h) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- i) Se han empelado los equipos de protección individual.



3. Aplica tratamientos fitosanitarios, justificando su necesidad y efectividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los aspectos generales de la sanidad de plantas.
- b) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- c) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- d) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.
- f) Se ha realizado la preparación del caldo, según la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
- g) Se ha aplicado el tratamiento de forma uniforme.
- h) Se ha verificado la efectividad del tratamiento.
- i) Se han detallado 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.
- j) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

4. Realiza labores de mantenimiento de suelo y cultivo, relacionando su necesidad con el aumento de la producción y calidad de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las máquinas, herramientas y útiles propios del mantenimiento del suelo y/o cultivo.
- b) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- c) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la producción y de la calidad de la misma.
- d) Se ha relacionado el mantenimiento con el cultivo y tipo de suelo.
- e) Se han identificado los útiles y herramientas para el «entutorado» de las plantas.
- f) Se ha realizado la operación de «entutorado», en función del cultivo de que se trate.
- g) Se han deducido las herramientas o útiles para la poda de las especies que la requieran.
- h) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- j) Se han empleado los equipos de protección individual.





5. Recolecta los cultivos, justificando el momento de la recolección en función de la madurez de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de recolección en función del cultivo de que se trate.
- b) Se ha identificado el índice de madurez adecuado para la recolección.
- c) Se han descrito los tipos de herramientas, útiles o equipos en función del cultivo a recolectar.
- d) Se ha evitado ocasionar daños en los productos recolectados.
- e) Se han identificado las condiciones y operaciones necesarias para el acondicionamiento y transporte de productos y subproductos.
- f) Se han reconocido las operaciones de manipulación y tratamiento de restos vegetales, según el cultivo.
- g) Se han aplicado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- h) Se han recordado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la recolección de los cultivos.

Duración: 210 horas (7 horas/ semana)

Contenidos:

Riego:

Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto, la semilla.

Fisiología de las plantas: desarrollo vegetativo, floración y fructificación, reproducción asexual.

Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor, sales minerales.

Categorías taxonómicas: familia, género, especie y variedad.

Cultivos leñosos.

Cultivos herbáceos extensivos.

Cultivos herbáceos intensivos.

Diferenciación de las partes de una planta.

Utilización de claves dicotómicas sencillas de clasificación de cultivos.

Diferenciación de los distintos cultivos.

Valoración de la escasa biodiversidad en la agricultura.

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.

La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.

Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.

«Fertirrigación».



Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».  
Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.  
Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.  
Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.  
Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.  
El agua como un bien escaso.  
Abonado:  
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 y químicos.  
Características básicas de la maquinaria empleada.  
Labores de apoyo en carga y distribución.  
Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.  
Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.  
Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.  
Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.  
La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.  
Aplicación de tratamientos fitosanitarios:  
Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.  
Plagas.  
Enfermedades.  
Malas hierbas.  
Métodos de control.  
Tratamientos fitosanitarios.  
Equipos de aplicación.  
Medios de defensa fitosanitarios.  
Productos fitosanitarios: Descripción y generalidades.  
Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.  
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.  
Nivel de exposición del operario: Medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.  
Primeros auxilios.



Obtención de preparados fitosanitarios.  
Proporciones en disoluciones y mezclas.  
Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.  
Buenas prácticas ambientales.  
Sensibilización medioambiental.  
Principios de la trazabilidad.  
Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.  
Requisitos en materia de higiene de los alimentos y de los piensos.  
Labores culturales:  
Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.  
Manejo del suelo.  
Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.  
Los Tutores.  
La poda.  
Equipos y herramientas de poda.  
Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.  
Estructuras de protección y abrigo de los cultivos.  
Los cortavientos.  
Los invernaderos, túneles y acolchado.  
Los plásticos o materiales de cubierta y sus características.  
Manejo del cuajado y aclareo de frutos.  
Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.  
Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.  
Recolección de cultivos:  
El proceso de maduración.  
Índices de maduración.  
Época y momento de recolección: herramientas y utensilios.  
Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en la recolección de cultivos.  
Recolección manual.  
Plataformas hidráulicas para invernaderos.  
Contenedores para la recepción y el transporte.  
Tratamiento de residuos de la recolección.  
Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de recolección.  
Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.  
La cosecha como un elemento fundamental para que los consumidores obtengan productos de calidad.

Orientaciones pedagógicas:



Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, de abonado, de reconocimiento de especies cultivadas y de recolección de cultivos, así como a la preparación y aplicación de tratamientos fitosanitarios y a las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La definición de esta función de riego, abonado, de reconocimiento de especies cultivadas y de recolección de cultivos incluye aspectos como:

La relación entre el sistema de riego y el tipo de cultivo y suelo.

La diferenciación de los tipos de abono.

La diferenciación de las especies de cultivos.

El manejo de productos químicos y/o biológicos.

La sanidad vegetal.

Las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La recolección de cultivos.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.

La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.

La caracterización de especies cultivadas.

La aplicación de buenas prácticas sanitarias.

La relación de la actividad agrícola con el impacto ambiental.

La necesidad del mantenimiento de suelos y cultivos.

La recolección de cultivos.

### **Módulo Profesional: Operaciones básicas de acondicionado de materias primas agroalimentarias. Código: 7AAM.**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Recepciona materias primas y auxiliares describiendo la documentación asociada y los requerimientos de transporte.

Criterios de evaluación:

a) Se ha verificado el estado en que se encuentran las materias primas recibidas mediante apreciaciones sensoriales simples.

b) Se han comparado las especificaciones básicas con las hojas de instrucciones de entrada, detectando posibles desviaciones o defectos.

c) Se han pesado, medido o calibrado las materias primas y auxiliares.

d) Se han descrito las condiciones básicas que deben reunir las principales materias primas y auxiliares que entran en el proceso productivo.

e) Se ha relacionado las materias primas con el proceso de transformación y el producto final.

f) Se han explicado los procedimientos elementales de clasificación de las materias primas y de las principales materias auxiliares.

g) Se han reconocido los registros y anotaciones sencillas sobre entradas de materias primas alimentarias.



h) Se han caracterizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.

i) Se han empleado los equipos de protección individual.

2. Realiza operaciones básicas de preparación de materias primas, relacionando las operaciones con el producto a obtener.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado las operaciones de preparación y acondicionamiento de las materias primas y qué resultado se obtiene con dichas operaciones.

b) Se ha limpiado, lavado y raspado la materia prima, eliminando las partes sobrantes, así como efectuando los lavados y tratamientos sanitarios previos.

c) Se han realizado las operaciones de pesado, calibrado y medición con instrumentos o aparatos sencillos.

d) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

e) Se ha realizado la descarga o colocación de la materia prima de tal forma que no se interrumpa la cadena de trabajo.

f) Se ha comprobado visualmente la calidad del trabajo realizado, corrigiendo las anomalías detectadas.

g) Se han descrito las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.

h) Se ha valorado la importancia y la dificultad que presentan la preparación y normalización de las materias primas.

i) Se han aplicado las medidas higiénicas, sanitarias, seguridad laboral y ambiental preceptiva.

j) Se ha realizado la recogida selectiva de los residuos generados.

3. Envasa productos alimentarios, justificando su necesidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los diferentes tipos de envasado utilizados en la industria alimentaria.

b) Se ha identificado la aptitud de los envases y materiales a utilizar.

c) Se ha comprobado que los depósitos de dosificación mantienen las cantidades adecuadas de producto y que los dosificadores e inyectores se hallan preparados.

d) Se ha verificado que los materiales de acondicionamiento y los envases o sus preformas están dispuestos correctamente en las líneas o conductos suministradores y acceden al proceso con el ritmo y secuencia correctos.

e) Se ha operado con los mandos de las máquinas y equipos de envasado y acondicionado, vigilando su funcionamiento.

f) Se ha controlado que el llenado, cerrado y etiquetado se efectúa por los equipos automáticos, sin incidencias.



- g) Se han reconocido los cauces establecidos para notificar las anomalías que se observen en el desarrollo del proceso.
- h) Se han identificado las hojas o partes de trabajo preparados para el recuento de consumibles y de los envases producidos.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos, herramientas y maquinaria utilizados.
- j) Se han descrito los riesgos asociados a las operaciones de envasado, así como los medios de prevención.

4. Embala los productos alimentarios, relacionándolo con las operaciones de transporte y almacenaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes materiales y elementos auxiliares que se emplean en la formación del paquete, palet o fardo, relacionando aquellos con el embalaje deseado.
- b) Se ha identificado la aptitud de los materiales a utilizar.
- c) Se ha valorado la influencia del embalaje en el transporte y almacenamiento de productos finales.
- d) Se han realizado las operaciones necesarias para confeccionar las cajas, paquetes, fardos, retráctiles y demás unidades propias del embalaje.
- e) Se ha verificado que los materiales principales y auxiliares de embalaje están dispuestos correctamente en las líneas o equipos correspondientes y su acceso al proceso se realiza con el ritmo y secuencia adecuados.
- f) Se ha operado con los mandos de las máquinas de embalaje, vigilando su correcto funcionamiento.
- g) Se ha comprobado que el cerrado, atado, flejado, rotulación y demás operaciones finales de embalaje, se efectúan, tanto si son automáticos como semiautomáticos, de forma correcta y sin incidencias.
- h) Se han identificado las formas de apilado y trasladado de productos embalados.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos, herramientas y máquinas utilizados.
- j) Se han tenido en cuenta las medidas de prevención de riesgos laborales, seguridad alimentaria y riesgos ambientales relacionadas con las operaciones básicas de embalado y almacenado de productos alimentarios.

Duración: 120 horas (4 horas/ semana)

Contenidos:

Recepción de materias primas y auxiliares:

Identificación y codificación de productos.

Variedades y especificaciones en función del producto a obtener.

Instrumentos y aparatos de pesado, medición y calibrado.

Materias primas auxiliares principales usadas en la industria alimentaria.



Cámaras de conservación y depósito de materias primas.  
Documentación asociada a la recepción de mercancías. Trazabilidad de los productos.  
Normas medioambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.  
Clasificación de las materias primas por su origen.  
Medición y apreciación sensorial básica.  
Manejo básico de cámaras de conservación y depósito de materias primas.  
Anotación de los resultados en los estadillos facilitados.  
Limpieza y conservación del equipo, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.  
Importancia de la higiene en la manipulación de las materias primas.  
Preparación de materias primas:  
Operaciones básicas de preparación de materias primas:  
Preselección, calibrado, troceado, limpieza y lavado, secado, cepillado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, escaldado, higienización, despiece.  
Productos en curso y terminados.  
Subproductos, derivados y desechos.  
Maquinaria y equipos específicos, puesta a punto y manejo.  
Limpieza y conservación del equipo, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.  
Normas medioambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.  
Envasado de productos alimentarios:  
Conservación de alimentos. Parámetros implicados.  
Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.  
Envases y materiales de envasados.  
Atmósferas modificadas.  
Manipulación y preparación de envase.  
Limpieza de envases.  
Procedimientos de llenado.  
Tipos o sistemas de cerrado.  
Procedimiento de acondicionado e identificación.  
Operaciones de envasado, regulación y manejo.  
Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado y acondicionado.  
Anotaciones y registros de consumos y producción.  
Limpieza y conservación del equipo, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.  
Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.  
Envases e impacto ambiental.  
Embalado de productos alimentarios:  
Materiales de embalaje: Papeles, cartones y plásticos. Flejes, cintas y cuerdas.  
Bandejas y otros soportes de embalaje.  
Materiales de acondicionamiento: Envolturas diversas.  
Productos y materias de acompañamiento y presentación.  
Etiquetas y elementos de información.



Recubrimiento.

Materiales auxiliares de envasado, acondicionado y embalaje: Tapones, tapas y cápsulas, gomas y colas, aditivos, grapas y sellos.

Manipulación y preparación de materiales de embalaje.

Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.

Rotulación e identificación de lotes.

«Paletización» y movimientos de «palets».

Equipos auxiliares de embalaje.

Máquinas manuales de embalaje.

Máquinas automáticas y robotizadas.

Líneas automatizadas integrales de embalaje.

Normas de apilado en función de los envases y/o productos.

Destino y ubicación de sobrantes y desechos de embalaje.

Anotaciones y registros de consumos y producción.

Limpieza y conservación del equipo, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.

Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de preparación y acondicionado de materias primas agroalimentarias.

La definición de esta función de preparación y acondicionado de materias primas agroalimentarias incluye aspectos como:

La recepción de materias primas agroalimentarias.

La preparación de materias primas agroalimentarias para su acondicionado posterior.

El envasado, embalado, etiquetado y almacenamiento de productos alimentarios.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

La caracterización de materias primas agroalimentarias.

El lavado, encerado, clasificado y otras operaciones de preparación de materias primas agroalimentarias.

El acondicionado de productos alimentarios.

El apilado y almacenado de productos envasados y embalados.

**Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo. Código: 7AAF.**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Efectúa las operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, manejando los equipos y siguiendo especificaciones definidas.

Criterios de evaluación:





- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, y las realiza en el orden establecido.
- b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- c) Se han ejecutado las operaciones preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
- d) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
- e) Se han sembrado, plantado o transplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plántones.
- f) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.
- g) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.

2. Riega, abona y aplica tratamientos fitosanitarios en cultivos agrícolas preparando y operando los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha regado de forma uniforme y con la cantidad de agua necesaria, manejando los mecanismos del riego automático.
- b) Se han aplicado los abonos homogéneamente en la dosis y momento indicado.
- c) Se han realizado las operaciones de mezcla, preparación y aplicación de productos fitosanitarios en la forma y proporción establecidas.
- d) Se ha verificado la efectividad de los tratamientos fitosanitarios.
- e) Se ha realizado la operación de entutorado en función del cultivo de que se trate.
- f) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- g) Se han realizado las labores de recolección en función del cultivo de que se trate, evitando dañar el producto recolectado.
- h) Se han operado las máquinas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

3. Acondiciona materias primas agroalimentarias, asegurando su salubridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado el estado en que se encuentran las materias primas recibidas mediante apreciaciones sensoriales simples.
- b) Se han pesado, medido o calibrado las materias primas y auxiliares.
- c) Se ha limpiado, lavado y raspado la materia prima eliminando las partes sobrantes, así como efectuando los lavados y tratamientos sanitarios previos.



- d) Se ha realizado la descarga o colocación de la materia prima de tal forma que no se interrumpa la cadena de trabajo.
- e) Se han aplicado las medidas higiénicas y sanitarias asociadas a la manipulación de alimentos.
- f) Se ha operado con los mandos de las máquinas y equipos de envasado y acondicionado, vigilando su correcto funcionamiento.
- g) Se ha controlado que el llenado, cerrado y etiquetado se efectúa por los equipos automáticos sin incidencias.
- h) Se han realizado las operaciones necesarias para confeccionar las cajas, paquetes, fardos, retráctiles y demás unidades propias del embalaje.
- i) Se ha comprobado que el cerrado, atado, flejado, rotulación y demás operaciones finales de embalaje, se efectúan, tanto si son automáticos como semiautomáticos, de forma correcta y sin incidencias.
- j) Se han cumplimentado los diferentes registros que aseguran la trazabilidad del proceso.

4. Actúa conforme a las normas de prevención de riesgos, seguridad alimentaria y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

5. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.



- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado 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.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado 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.

Duración: 150 horas.

### Espacios.

Los espacios mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este Programa de Cualificación Profesional Inicial son los que a continuación se relacionan, sin perjuicio de que los mismos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros programas de cualificación profesional inicial o etapas educativas.

Espacios: Aula polivalente  
Finca agraria  
Taller agrario  
Planta de industria alimentaria

### Profesorado.

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del Programa de Cualificación Profesional Inicial de Operaciones auxiliares de agricultura y transformación agroalimentaria:

Módulos	Especialidad del profesor	Cuerpo
7AAT Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	Operaciones y equipos de producción agraria.	Profesor técnico de Formación Profesional.
7AAC Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.	Operaciones y equipos de producción agraria.	Profesor técnico de Formación Profesional.
7AAM Operaciones básicas de acondicionamiento de materias primas agroalimentarias.	Operaciones y equipos de producción agraria. Operaciones y equipos de	Profesor técnico de Formación Profesional.



	elaboración de productos alimentarios.	
7AAF Formación en centros de trabajo.	Operaciones y equipos de producción agraria.	Profesor técnico de Formación Profesional.

Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el Programa de cualificación Profesional Inicial de Operaciones auxiliares de agricultura y transformación agroalimentaria, para los centros de titularidad privada o pública y de otras Administraciones distintas de la educativa:

Módulos	Titulaciones
7AAT Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos. 7AAC Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos. 7AAM Operaciones básicas de acondicionado de materias primas agroalimentarias 7AAF Formación en centros de trabajo.	Título de Técnico Superior o equivalente. Título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Diplomado o el título de Grado equivalente, cuyo perfil académico se corresponda con la formación asociada a los módulos profesionales del Programa de Cualificación Profesional Inicial. Las Administraciones educativas, excepcionalmente, podrán incorporar profesionales, no necesariamente titulados, que desarrollen su actividad en el ámbito laboral.

**Módulos Profesionales y su relación con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales que incluye el Programa:**

Unidad de competencia	Denominación del módulo
UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.	7AAT Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.	7AAC Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.



UC0519_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.	
UC0543_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas.	7AAM Operaciones básicas de acondicionamiento de materias primas agroalimentarias.
UC0545_1: Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionamiento y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.	

BORRADOR