

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS EN VIVERO.	Duración	90
Código	MF1492_3		
Familia profesional	AGRARIA		
Área profesional	Agricultura		
Certificado de profesionalidad	GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS Y PLANTAS EN VIVERO	Nivel	3
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Gestión de la producción de plantas y tepes en vivero	Duración	80
	Coordinación del manejo de instalaciones y expedición de plantas y tepes en vivero		90
	Gestión de las operaciones de producción de semillas.		60
	Instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas. (Transversal)		50
	Reparaciones básicas, supervisión y organización de un taller (Transversal)		50
	Organización y gestión de la empresa agraria (Transversal)		80
	Módulo de prácticas profesionales no laborales		40

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia UC1492_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS
Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer los criterios de organización y control de los procesos necesarios para la producción por semillas de plantas en vivero, en función de la programación, las técnicas y los procedimientos a utilizar.

CE1.1 Describir el proceso y elaborar la programación de las operaciones necesarias para llevar a cabo la propagación sexual de plantas de vivero (calendario de actividades diarias, entre otros), identificando sus objetivos de producción.

CE1.2 Citar las normas para el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales no vegetales, que se utilizarán en la propagación de plantas de vivero por medio de semillas (bandejas, substratos, plásticos, materiales de acolchado, entre otros).

CE1.3 Exponer las normas para el acopio, acondicionamiento y control de existencias del material vegetal que se empleará en la propagación de plantas de vivero por medio de semillas.

CE1.4 Enumerar y definir las técnicas empleadas en la preparación del suelo o substratos, y en la organización del trabajo, así como de las operaciones de postlaboreo (refinado, acolchado, solarización, entre otras), para la reproducción sexual de plantas de vivero.

CE1.5 Exponer la importancia del riego de asiento y posteriores, y de otras operaciones favorecedoras de la germinación.

CE1.6 Describir las operaciones de siembra manual y mecanizada, explicando los diferentes métodos y relacionándolos con los tiempos de trabajo.

CE1.7 Enumerar los distintos tipos de partes e informes referidos al proceso de reproducción sexual de las plantas de vivero, así como a los resultados obtenidos y a las incidencias.

CE1.8 Identificar los diferentes tipos de fuentes de información relevantes para el proceso de producción y comercialización de plantas de vivero obtenidas por reproducción sexual (proveedores, catálogos, revistas y publicaciones técnicas, ofertas, bases de datos de clientes y proveedores, informes de mercado, entre otros).

CE1.9 Describir las características y mantenimiento básico de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en la propagación de plantas de vivero por medio de semillas.

CE1.10 Citar la normativa relacionada con los procesos de producción de plantas de vivero por medio de semillas, así como los criterios de rentabilidad económica.

CE1.11 En un caso práctico debidamente caracterizado de propagación de plantas de vivero por medio de semillas:

- Elaborar la programación de los procesos necesarios para la multiplicación sexual de plantas de vivero (calendario de actividades diarias, entre otros).
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales.
- Supervisar la preparación del suelo o sustrato, así como de las operaciones de postlaboreo favorecedoras de la germinación.
- Supervisar las operaciones de siembra manual y mecanizada.
- Recabar información relativa y relevante a las operaciones productivas y de mercadeo, y elaborar informes referidos al proceso.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C2: Establecer los criterios de organización y control de los procesos necesarios para la obtención de plantas de vivero mediante propagación vegetativa, en función de la programación, las técnicas y los procesos a utilizar.

CE2.1 Describir el proceso para la elaboración de la programación de las operaciones necesarias para llevar a cabo la propagación vegetativa de plantas de vivero (calendario de actividades diarias, entre otros), identificando sus objetivos de producción.

CE2.2 Citar las normas para el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales no vegetales, que se utilizarán en la propagación vegetativa de plantas de vivero (bandejas, sustratos, plásticos, materiales de acolchado, entre otros).

CE2.3 Identificar las necesidades de reposición de plantas madre, en base al control de registro actual y al análisis de los resultados de campañas anteriores.

CE2.4 Citar y describir las operaciones de cultivo in vitro y separación, obtención, acondicionamiento, almacenamiento y conservación del material vegetal de propagación (hijuelos, varas o brotes, estaquillas, patrones e injertos, acodos, bulbos, rizomas, entre otros).

CE2.5 Enumerar y definir las técnicas empleadas en la preparación del suelo o sustratos y en la organización del trabajo, así como de las operaciones de postlaboreo (refinado, acolchado, solarización, entre otras), para la reproducción vegetativa de plantas de vivero.

CE2.6 Describir las operaciones de multiplicación y producción de material vegetal para la reproducción vegetativa de plantas de vivero.

CE2.7 Enumerar los distintos tipos de partes e informes referidos al proceso de reproducción asexual de las plantas de vivero, así como a los resultados obtenidos y a las incidencias.

CE2.8 Identificar los diferentes tipos de fuentes de información relevantes para el proceso de producción y comercialización de plantas de vivero obtenidas por reproducción vegetativa (proveedores, catálogos, revistas y publicaciones técnicas, ofertas, bases de datos de clientes y proveedores, informes de mercado, entre otros).

CE2.9 Describir las características y mantenimiento básico de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en la propagación vegetativa de plantas de vivero.

CE2.10 Citar la normativa relacionada con los procesos de producción vegetativa de plantas de vivero, así como los criterios de rentabilidad económica.

CE2.11 En un caso práctico debidamente caracterizado de obtención de plantas de vivero mediante propagación vegetativa:

- Elaborar la programación de los procesos necesarios para la propagación vegetativa de plantas en vivero (calendario de actividades diarias, entre otros).
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales.
- Dirigir la reposición de plantas madre en base al control de registro actual, y al análisis de resultados de campañas anteriores.
- Supervisar las operaciones de separación, obtención, acondicionamiento, almacenamiento y conservación del material vegetal de propagación.
- Supervisar la preparación del suelo o sustrato, y otras operaciones de postlaboreo.
- Realizar las operaciones de multiplicación in vitro.
- Controlar y supervisar las operaciones de multiplicación y producción de material vegetal.
- Recabar información relativa y relevante a las operaciones productivas y de mercadeo, y elaborar informes referidos al proceso.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C3: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en las operaciones de propagación de plantas de vivero, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE3.1 Describir los métodos para la confección del organigrama de funcionamiento y procedimientos internos de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.2 Explicar las posibles respuestas en la organización de recursos humanos, ante diferentes tipos de situaciones de emergencia, en función de su gravedad.

CE3.3 Enumerar y definir diferentes tipos de conflictos que pueden surgir entre los recursos humanos de una empresa de producción de plantas de vivero, y sus posibles soluciones.

CE3.4 Identificar las técnicas de selección de recursos humanos de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.5 Enumerar las estrategias de motivación del personal de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.6 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes, en la puesta en marcha de un equipo de recursos humanos de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Diseñar el organigrama de funcionamiento y procedimientos internos de la empresa, y las estrategias de respuesta ante posibles situaciones de emergencia.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Identificar los conflictos y problemas surgidos en la realización del trabajo, tomando las medidas necesarias para su solución.
- Aplicar técnicas de selección de recursos humanos.
- Emplear técnicas de motivación de recursos humanos.
- Elaborar informes y partes de trabajo, incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.

C4: Coordinar los recursos humanos necesarios en la propagación de plantas en vivero, siguiendo criterios de optimización en función de los objetivos y actividades establecidos.

CE4.1 Enumerar y clasificar, por orden de prioridad, los trabajos y directrices de funcionamiento en base a las actividades predeterminadas.

CE4.2 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y plantear diversas soluciones.

CE4.3 Sintetizar el plan de prevención de riesgos laborales y adaptar los trabajos a su cumplimiento.

CE4.4 Definir los requerimientos de los puestos de trabajo e identificar las cualificaciones del personal que se corresponden con dichos requerimientos.

CE4.5 Enumerar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de tal forma que se puedan conseguir los objetivos establecidos.

CE4.6 Describir el protocolo de asesoría técnica que debe recibir el personal incorporado en relación con el puesto de trabajo a ocupar.

CE4.7 Definir las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos en función de criterios económicos y de rentabilidad.

CE4.8 Identificar los datos de los partes de trabajo (horas de trabajo, rendimiento y costes del personal) para el análisis de la rentabilidad de las actividades realizadas.

CE4.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de coordinación de los recursos humanos necesarios en la producción de semillas:

- Distribuir los trabajos y las directrices de funcionamiento, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.
- Identificar, valorar y aportar soluciones a los problemas planteados por el personal, los medios de producción y el tipo de trabajo realizado.
- Comprobar que los trabajos cumplen el plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dar las instrucciones necesarias para su corrección.
- Distribuir los recursos humanos adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.
- Distribuir y asignar a cada trabajador las tareas y responsabilidades para que se puedan cumplir los objetivos establecidos.

Contenidos

1. Botánica y ecofisiología vegetal

- Sistemática.
- Claves y otros procesos de identificación botánica.
- Descripción e identificación de las plantas de vivero más frecuentes.
- Organografía y fisiología de las especies y variedades de uso más frecuente en vivero.
- Los ciclos reproductivos de las plantas.
- Aspectos básicos de ecofisiología de cultivos.
- Nociones de meteorología.

2. Programación de operaciones de propagación de plantas

- Métodos de evaluación y cuantificación:
 - De recursos humanos.
 - De medios materiales.
- Técnicas de programación y optimización:
 - Diseño de objetivos.
 - Análisis de flujos productivos.
 - Cálculo de previsiones.
 - Calendarios y formularios de producción.
- Herramientas informáticas de programación.

3. Preparación del medio de cultivo para la propagación de plantas

- Tipos de suelo.
- Propiedades:
 - Físicas
 - Químicas
 - Biológicas
- Protocolos para la recogida de muestras de suelo.
- Técnicas de preparación de suelos para la propagación de plantas:
 - Objetivos
 - Condicionantes
 - Tipos de labores
 - Maquinaria y equipos
- Fertilización:
 - Principios
 - Técnicas.
- Drenajes:
 - Tipos
 - Materiales.
- Postlaboreo:
 - Finalidad
 - Técnicas.
- Componentes para la elaboración de sustratos:
 - Turba
 - Fibra de coco
 - Compost
 - Arenas
 - Otros componentes
- Características de los sustratos:
 - Estabilidad física
 - Densidad
 - Aireación
 - Otras
- Preparación de sustratos.
- Equipos y maquinaria para la preparación de sustratos.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

4. Reproducción de plantas por semilla

- La reproducción sexual en las plantas:
 - Características, objetivos, ventajas e inconvenientes.
 - Formación y maduración de las semillas y frutos.
 - Tipos de semillas y frutos.
 - Dispersión de las semillas y frutos.
 - La germinación: características y fases.
- La siembra:
 - Épocas.
 - Tratamientos pregerminativos de las semillas.

- Métodos y técnicas (tipos de contenedores, sustratos, sistemas de reparto de la semilla, dosis y profundidad de siembra y sistemas de protección).
- Seguimiento y cuidado de la siembra (muestreos y otros sistemas de control de la germinación, tratamientos postgerminativos y control de variables climáticas).
- Materiales, herramientas, equipos, instalaciones y maquinaria.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

5. Reproducción vegetativa de las plantas

- La reproducción asexual de las plantas:
 - Características, objetivos, ventajas e inconvenientes.
 - Los órganos de multiplicación asexual.
 - Especies idóneas para la reproducción vegetativa.
- Técnicas de multiplicación vegetativa:
 - Criterios de selección de plantas madre y acondicionamiento.
 - Selección de material y aplicación de técnicas (estaquillado y esquejado, acodado alto y bajo, injertado, división de mata y separación de hijuelos, obtención de embriones foliares, y división de tallos y raíces especializados).
 - La multiplicación in Vitro (tratamiento del material clonal de reproducción, técnicas, materiales y equipos).
 - El control de parámetros ambientales.
 - Aplicación de técnicas de muestreo y seguimiento de resultados.
- Materiales, herramientas, instalaciones y equipos utilizados en la reproducción asexual.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

6. Organización del personal en las operaciones de producción de semillas.

- Nociones sobre sociología del mundo laboral.
- Planificación y organización del trabajo:
 - Asignación de tareas.
 - Supervisión y control del trabajo.
 - Estimación y control de rendimientos.
 - Asesoramiento al personal.
- La motivación en el trabajo:
 - Sistemas de promoción y ascenso.
 - La producción por incentivos.
 - Técnicas de fidelización a la empresa.
 - Jerarquía y responsabilidad.
 - Resolución de conflictos.
 - Dinámica de grupos.
- Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación.
- Gestión y supervisión de tareas:
 - Análisis de partes de trabajo.
 - Elaboración de informes y resúmenes anuales.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.