

**FL05**

**Técnicas de reproducción de plantas**

**Área:** Agricultura

**Modalidad:** Presencial

**Duración:** 20 horas

**Plazas:** 20

**Contenido**

1. DESTINATARIOS.....	3
1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos. ....	3
1.2. Criterios de selección de los alumnos. ....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. NORMATIVA .....	4
4. PROGRAMA.....	4
4.1. Teoría.....	4
4.2. Práctica.....	4
5. DISTRIBUCIÓN HORARIA .....	4
6. REQUISITOS DE PERSONAL.....	5
6.1. Coordinador .....	5
6.2. Personal docente.....	5
7. MATERIAL NECESARIO.....	5
7.1. Manual .....	5
7.2. Material necesario para la teoría.....	5
7.3. Material necesario para la práctica.....	6
8. REQUISITO DE LAS AULAS .....	7
8.1. Aula de teoría.....	7
8.2. Aula de prácticas.....	8

8.3. Campo de prácticas.....	8
9. EVALUACIÓN.....	8
9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.....	8
9.2. Evaluación.....	8
9.3. Normas de ejecución de la evaluación.....	8
10. CUALIFICACIÓN.....	8
11. CONVALIDACIONES.....	8
12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.....	8



## 1. DESTINATARIOS

Esta acción formativa está dirigida preferentemente, a personal de los sectores de la agricultura y la jardinería, o que se quieran dedicarse a ella, así como de los sectores alimentario o forestal que estén interesados en estas prácticas.

### 1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos.

Para poder inscribirse en una acción formativa financiada a través del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020 de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia los alumnos deben estar relacionados con el sector agrario, alimentario y forestal.

### 1.2. Criterios de selección de los alumnos.

Se establece como criterio de selección la fecha de solicitud realizada por parte de los alumnos. En caso de haber varias solicitudes con la misma fecha, se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

Para las acciones formativas financiadas a través del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020 de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se establecen obligatoriamente los siguientes criterios de selección:

- El solicitante es mujer: 5 puntos.
- El solicitante es joven (menor de 41 años): 5 puntos.
- Otros: 0 puntos.

Así a cada solicitud de inscripción se le asignarán los puntos indicados en función del solicitante. En el caso de empate en las puntuaciones, el desempate se realizará en función de la fecha de entrada de la solicitud de inscripción. Si sigue habiendo empate se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

## 2. OBJETIVOS.

El éxito en la reproducción de plantas depende de muchos factores. Uno de ellos y, quizás el más importante, es conocer las diferentes técnicas que se pueden utilizar para dicha reproducción, eligiendo la más adecuada a la especie a reproducir. Además, también influyen otras cuestiones para que la práctica final de un resultado aceptable.

Es por ello que el CIFEA, como centro de enseñanza, interesado por afianzar conocimientos, formación práctica y posibilidad de acceso al mercado laboral, propone la realización de este curso con el objetivo de ampliar la formación a profesionales o personal que puedan realizar esta operación de forma adecuada.

### 3. NORMATIVA

Orden de 21 de diciembre de 2010, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se regulan las homologaciones de acciones formativas en materia agroalimentaria, medioambiental y de la pesca. (BORM 296 de 24/12/2010).

### 4. PROGRAMA.

#### 4.1. Teoría.

1. Multiplicación sexual por semillas (2 horas).
2. Multiplicación vegetativa: esquejes (2 horas).
3. Multiplicación vegetativa: acodos e injertos (3 horas).
4. Multiplicación vegetativa: Técnica de cultivo in vitro y órganos especializados (2 horas).

#### 4.2. Práctica

1. Realización de siembras de especies agrícolas, ornamental y forestal (3 horas).
2. Esquejado de diferentes especies (3 horas).
3. Técnica del acodo aéreo e injertos en especies agrícolas y ornamentales (2 horas).
4. Práctica de cultivo in vitro (2 horas).
5. Plantación de órganos especializados (1 hora).

### 5. DISTRIBUCIÓN HORARIA

	Horas
<b>Horas totales</b>	<b>20</b>
Horas teóricas	9
Horas prácticas sin uso de maquinaria o equipos	0
Horas prácticas con uso de maquinaria o equipos	11
Horas evaluación	0
Horas presenciales	20
Horas no presenciales	0



## 6. REQUISITOS DE PERSONAL

### 6.1. Coordinador

Para las acciones financiadas a través del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020 de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**RC.1** Tiene una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con la gestión de la formación o con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

### 6.2. Personal docente

El profesorado para impartir esta acción formativa deberá cumplir los siguientes requisitos:

**RP.1** Tienen una formación pedagógica adecuada según se recoge en el artículo 3.8 de la Orden de Homologación en vigor del Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica o ha participado en la acción formativa “FD01 Formación didáctica” impartida por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

**RP.2** Tienen una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

**RP.3** Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural o Titulación Universitaria Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola o equivalente.

## 7. MATERIAL NECESARIO.

### 7.1. Manual

Para las acciones financiadas a través del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020 de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

El Manual deberá llevar impresa en la portada la fuente de cofinanciación del PDR, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

### 7.2. Material necesario para la teoría

A cada alumno se le hará entrega como mínimo del siguiente material didáctico: carpeta, block notas 25 folios mínimo y bolígrafo azul.

Para las acciones financiadas a través del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020 de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Todo el material didáctico deberá llevar serigrafiada la fuente de cofinanciación del PDR, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

### 7.3. Material necesario para la práctica.

#### 7.3.1. Material para mostrar en la práctica.

- Sustratos.
- Bandejas de alveolos y contenedores.
- Semillas.
- Plantas madres.
- Mesa caliente.
- Hormonas de enraizamiento.
- Material de laboratorio: placas Petri, balanza de precisión, gel de sílice, estufa, bisturí, diferentes sustancias nutritivas para las plantas.
- Papel de lija.
- Hilo de rafia.
- Pinzas para injertos.
- Papel.
- Bolsas de plástico.
- Etiquetas de plástico para identificar las plantas.
- Lejía.
- Tijeras de poda.
- Navajas de injertar.

#### 7.3.2. Material para los alumnos que hacen la práctica.

Tijeras de poda de mano.

- Navajas.
- Caja de guantes de un solo uso de látex o de nitrilo.

#### 7.3.3. Maquinaria y equipos necesarios.

No es necesaria ninguna maquinaria para la realización de este curso



## 8. REQUISITO DE LAS AULAS

### 8.1. Aula de teoría

El aula cumplirá todos los requisitos legales de aplicación dentro de su actividad y dispondrá de:

**RAT.1** Una superficie mínima de 2m<sup>2</sup>/alumno.

**RAT.2** Aseos.

**RAT.3** Mesas y silla para cada uno de los alumnos y el profesor. En el caso de los alumnos será válida silla con pala en lugar de mesa y silla.

**RAT.4** Pizarra.

**RAT.5** Ordenador.

**RAT.6** Proyector y pantalla de proyección.

En el caso de impartir las acciones formativas en un aula de videoconferencia, ésta deberá permitir, en todo momento, una conectividad sincronizada entre el formador y los alumnos y disponer, al menos, de las siguientes características:

- Software en el que:
  - Se registre la fecha y hora de conexión y desconexión de los alumnos
  - Permitir la conexión del alumnado a través de vídeo y micrófono.
  - También deberá tener aplicación de chat para la comunicación entre el alumnado así como con el personal docente.
  - Aplicativo que permita el intercambio de archivos.
  - Aplicativo que permita compartir la pantalla, tanto por parte del alumnado como del personal docente.
- Poner a disposición del personal docente:
  - Equipo informático
  - Conexión a internet
  - Cámara de vídeo.
  - Micrófono.
  - Altavoz.
- Además, se deberá facilitar la conexión a la Administración para realizar las visitas o supervisiones que se consideren.

## 8.2. Aula de prácticas.

No procede.

## 8.3. Campo de prácticas.

**RCP1:** Invernadero de superficie mínima 300 metros cuadrados.

## 9. EVALUACIÓN.

### 9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.

Para poder realizar la evaluación el alumno tendrá que haber asistido al menos al 90% de la duración total de la acción formativa (contando las horas necesarias para la realización de la evaluación).

### 9.2. Evaluación.

### 9.3. Normas de ejecución de la evaluación.

Se tendrá en cuenta la asistencia, puntualidad, participación y actitud a la hora del aprendizaje

## 10. CUALIFICACIÓN

Certificado de suficiencia.

## 11. CONVALIDACIONES

Esta acción formativa es válida para la acreditar la capacitación y competencia profesional adecuada exigida en la ayuda destinada a los jóvenes agricultores.

## 12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.

**Práctica 1.** Realización de siembras de especies agrícolas, ornamental y forestal:

- En laboratorio se enseñarán diferentes semillas de ornamental, agrícola y forestal. Se realizarán diferentes tratamientos para favorecer la germinación.
- Se procederá a la recolección de semillas de diferentes especies situadas en el CIFEA.
- En el invernadero de producción se realizarán diferentes siembras.
- Se trabajarán los sustratos.
- Se desinfectarán las bandejas de alveolos.
- Se procederá a pasar las bandejas de siembra a la mesa caliente.
- Se les darán un riego a las bandejas.
- Se etiquetarán las bandejas.



**Práctica 2.** Esquejado de diferentes especies.

- Se tomará material vegetal de diferentes plantas del CIFEA.
- Se procederá en el invernadero de producción a extraer los esquejes.
- Se trabajarán los sustratos.
- Se prepararán las bandejas o contenedores para la colocación de los esquejes.
- Se plantarán los esquejes.
- Se colocarán en la mesa caliente.
- Se darán un riego.

**Práctica 3.** Técnica del acodo aéreo e injertos en especies agrícolas y ornamentales.

- Se seleccionarán plantas para realizar el acodo.
- Se practicará el acodo.
- Se trabajarán los sustratos.
- Se procederá a tapar el acodo.
- Se realizarán diferentes injertos en plantas agrícolas y ornamentales.
- Una vez practicado el injerto, se procederá a su atado.

**Práctica 4.** Práctica de cultivo in vitro.

- En laboratorio se extraerán los explantos para proceder a su colocación en las placas Petri.
- Se trabajará en la cabina de flujo laminar.
- Se procederá a realizar medios de cultivo.

**Práctica 5.** Plantación de órganos especializados.

- En invernadero de producción, se procederá a plantar diferentes órganos especializados en contenedores.
- Se desinfectarán los contenedores.
- Se trabajarán los sustratos.
- Se plantarán bulbos, tubérculos, rizomas.
- Se realizará la división de algunas plantas por rizomas.
- Se realizará el riego de dichas plantaciones.