



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: HORTICULTURA Y
FLORICULTURA**

Código: AGA167_2

NIVEL: 2

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA
PROFESIONAL**

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO
DE PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia
3. Guía de Evidencia de la UC0529_2: “Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplante en cultivos hortícolas y flor cortada”
4. Guía de Evidencia de la UC0530_2: “Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor cortada”
5. Guía de Evidencia de la UC0525_2: “Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías”
6. Guía de Evidencia de la UC0526_2: “Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento”
7. Glosario de términos utilizado en “Horticultura y floricultura”

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC).

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer**, expresa los resultados de trabajo o comportamientos profesionales del trabajador en el ejercicio de una actividad profesional o función concreta. Se extrae de la UC de referencia, quedando enunciados en forma de **actividades profesionales** extraídas de las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, que comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, asociando a cada una de las actividades profesionales aquellos saberes que las sustentan.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que



se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**- para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial



profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías

Transversal en las siguientes cualificaciones:

AGA165_2 Cultivos herbáceos.

AGA166_2 Cultivos leñosos.

AGA167_2 Horticultura y floricultura.

AGA168_2 Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes.

AGA460_2 Producción de semillas y plantas en vivero.

AGA548_2 Producción y recolección de setas y trufas.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CULTIVOS HERBÁCEOS

Código: AGA165_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.”

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en el control de las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Determinar el estado sanitario de las plantas, siguiendo las indicaciones del personal técnico para adoptar las medidas oportunas en el control de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías, cumpliendo la normativa aplicable.

- 1.1 Las unidades de muestreo de cultivos se señalan en el terreno, aplicando el protocolo establecido, adoptando las medidas oportunas en función de posibles plagas o enfermedades.
- 1.2 Los elementos de captura (trampas, placas engomadas, feromonas, cebos y otros) se ubican en el terreno, considerando las estaciones anuales, haciendo seguimiento de ellos, según protocolo establecido.
- 1.3 El seguimiento de los elementos de captura se efectúa, mediante visitas de reconocimiento en las estaciones requeridas, con la frecuencia establecida.
- 1.4 Los datos de los elementos de capturas, los síntomas y daños detectados en las plantas se registran, siguiendo el protocolo establecido.
- 1.5 Los datos climáticos y, en su caso, de estaciones de aviso, se registran, actualizándolos y estableciendo calendarios de control de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías de las plantas según el protocolo establecido.
- 1.6 La flora y fauna auxiliar, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes se identifican, cuantificándolas con asesoramiento técnico.
- 1.7 Las muestras de plantas afectadas por agentes no identificados se toman, siguiendo el protocolo establecido, procediendo al envío al laboratorio o a la estación fitopatológica correspondiente.

2. Aplicar los tratamientos fitosanitarios para combatir plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en plantas y suelo, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, utilizando la maquinaria y herramientas, cumpliendo la normativa aplicable.

- 2.1 Los vehículos, máquinas, aperos y herramientas utilizadas en la aplicación del tratamiento fitosanitario se seleccionan, según el método de control empleado.
- 2.2 Los productos fitosanitarios utilizados en el tratamiento del cultivo se transportan, almacenándolos y manipulándolos de acuerdo con la normativa aplicable.
- 2.3 Los productos fitosanitarios seleccionados, mediante asesoramiento técnico se preparan, mezclándolos y dosificándolos, siguiendo las indicaciones de la etiqueta y la normativa aplicable.
- 2.4 Las máquinas, aperos y herramientas utilizadas en el tratamiento fitosanitario se regulan, calibrándolas manteniendo la dosificación y la uniformidad en la aplicación.
- 2.5 Los productos fitosanitarios se aplican en el momento establecido, y con las condiciones climáticas requeridas, siguiendo instrucciones.



- 2.6 Los métodos no químicos de protección y control fitosanitario (técnicas culturales, medios físicos, control biológico, entre otros) se aplican, según el protocolo establecido.
- 2.7 Las máquinas, aperos y herramientas utilizadas en el tratamiento fitosanitario se limpian, cumpliendo la normativa aplicable.
- 2.8 El suelo, las instalaciones, maquinaria, herramientas y zonas de almacenaje se desinfectan.

3. Aplicar medidas de protección y seguridad en la aplicación de tratamientos fitosanitarios, para la manipulación en el almacenamiento de productos, envases y residuos de acuerdo con la normativa aplicable.

- 3.1 Los equipos de protección individual requeridos en la aplicación de productos fitosanitarios se utilizan, según el producto y la técnica, siguiendo las instrucciones del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.2 Las medidas de reducción de riesgo en la aplicación de productos fitosanitarios en zonas específicas y respecto a cultivos próximos sensibles se toman, siguiendo los protocolos establecidos y la normativa aplicable.
- 3.3 Las medidas específicas en zonas tratadas recientemente con productos fitosanitarios que utilicen los trabajadores agrarios, aproveche el ganado o hayan de recolectarse, se toman, siguiendo los protocolos establecidos y la normativa aplicable.
- 3.4 Las medidas de protección durante la aplicación de productos fitosanitarios se toman, según el riesgo de toxicidad para las personas, la fauna silvestre y el ganado, de fitotoxicidad y de contaminación de suelos y aguas.
- 3.5 Los envases vacíos se enjuagan, siguiendo el protocolo establecido, eliminándolos posteriormente según la normativa aplicable.
- 3.6 El registro de plagas y de tratamientos en las explotaciones agrarias y el cuaderno de explotación se cumplimentan según los protocolos establecidos.

4. Comercializar productos fitosanitarios en establecimientos autorizados, cumpliendo la normativa aplicable sobre comercialización y uso sostenible de los productos fitosanitarios.

- 4.1 La información en relación con el uso de los productos fitosanitarios comercializados se proporciona al cliente en el momento de la venta de productos fitosanitarios para uso profesional.
- 4.2 La información general sobre los riesgos del uso de los productos fitosanitarios para la salud y el medio ambiente, así como sobre las alternativas de bajo riesgo, se proporciona al cliente en el momento de la venta de productos fitosanitarios para uso no profesional, cumpliendo la normativa aplicable.
- 4.3 El carné que acredita los distintos niveles de capacitación básico y/o cualificado se requiere al titular al que se suministre un producto fitosanitario.



- 4.4 El carné para nivel de capacitación fumigador se solicita al personal de empresas de tratamientos cuando se suministren productos fitosanitarios que sean gases clasificados como tóxicos, muy tóxicos, o mortales, o que generen gases de esta naturaleza.
- 4.5 Los datos de los Registros de transacciones con productos fitosanitarios de uso profesional se cumplimentan en las operaciones de entrega a terceros.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0525_2**: “Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.” Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías de las plantas.

- Agentes bióticos. Clasificación. Descripción e identificación. Plagas, enfermedades y malas hierbas más frecuentes. Clasificación, descripción y daños que producen.
- Agentes abióticos. Clasificación. Descripción e incidencia. Fisiopatías más frecuentes.
- Factores ambientales y climatológicos (acción de la luz, de las temperaturas, de la nieve y el granizo).
- Factores derivados del suelo (acción del agua, estructura, carencias nutricionales, abonos y pH).
- Agentes beneficiosos. Flora y fauna auxiliar. Clasificación. Descripción e incidencia.

2. Métodos de detección, identificación y seguimiento de las alteraciones y agentes nocivos de las plantas.

- Factores ambientales y climatológicos que afectan a los parásitos y patógenos en la zona.
- Interpretación de la información de estaciones climatológicas y de aviso. Estaciones y elementos de captura y seguimiento (trampas y sus tipos, placas engomadas, feromonas, cebos). Técnicas de conteo. Cuantificación.
- Registro y elaboración de datos: croquis, unidades de muestreo, técnicas a emplear, tamaño de la muestra, localización de los puntos de conteo, materiales y equipos, fichas y gráficos.
- Preparación y envío de muestras al laboratorio.
- Determinación de la incidencia de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en función del protocolo establecido. Diagnóstico.
- Toma de decisiones en protección fitosanitaria e iniciación a la evaluación comparativa. Prácticas de identificación de agentes nocivos y de organismos de control biológico y su manejo.
- Cuantificación de la incidencia de la fauna y flora auxiliar.



3. Métodos de control de las alteraciones y agentes nocivos de las plantas.

- Medios y métodos de prevención, protección y control de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías de las plantas: Culturales. Físicos. Químicos. Biológicos. Aplicación. Selección. Producción integrada y producción ecológica. Principios generales de la gestión integrada de plagas.
- Estrategias y técnicas para la gestión integrada de plagas.
- Control biológico y otras técnicas alternativas para el control de plagas en distintos cultivos. Principios generales de la gestión integrada de plagas.
- Productos fitosanitarios: sustancias activas y preparados comerciales.
- Definición, descripción y clasificación. Elección de productos fitosanitarios. Presentación. Ingredientes. Preparación de caldos o polvos. Transporte y almacenamiento. Preparación, mezcla y aplicación. Métodos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Factores a tener en cuenta para una eficiente y correcta aplicación.
- Importancia de la dosificación y de los volúmenes de aplicación. Espolvoreo. Pulverización. Atomización. Fumigación. Nebulización. Características. Casos prácticos.
- Maquinaria y equipos de aplicación de productos fitosanitarios. Clasificación: espolvoreadores, pulverizadores, atomizadores, fumigadores, nebulizadores. Descripción y funcionamiento. Puesta a punto. Preparación, regulación y calibración de maquinaria y equipos de tratamientos. Limpieza, regulación y calibración de los equipos. Prácticas de revisión y calibración de los equipos. Riesgos relacionados con el uso de equipos de aplicación de productos fitosanitarios. Prácticas de aplicación de tratamientos fitosanitarios. Eliminación de envases vacíos.

4. Protección y seguridad en el control de las alteraciones y agentes nocivos de las plantas. Seguridad en el almacenamiento, transporte y uso sostenible de productos fitosanitarios.

- Riesgo de los productos fitosanitarios: indicador de riesgo. Etiquetas y fichas de datos de seguridad. Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios para la salud de las personas: Riesgos para el consumidor por residuos de productos fitosanitarios. Manera de evitarlos y medidas de emergencia en caso de contaminaciones accidentales. Concepto de seguridad alimentaria y Alerta sanitaria. Riesgos para la población en general y los grupos vulnerables.
- Riesgos para el aplicador: Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud. Vigilancia sanitaria de la población expuesta a plaguicidas.
- Prácticas de primeros auxilios. Estructuras de vigilancia sanitaria y disponibilidad de acceso para informar sobre cualquier incidente o sospecha de incidente.
- Medidas para reducir los riesgos sobre la salud: Niveles de exposición del operario. Posibles riesgos derivados de realizar mezclas de productos.
- Medidas preventivas y de protección del aplicador. Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios para el medio ambiente. Riesgos derivados de la utilización de para el medio ambiente. Medidas para reducir dichos riesgos, incluyendo medidas de emergencia en caso de contaminaciones accidentales.
- Buenas prácticas ambientales en relación a la preservación de los recursos naturales, biodiversidad, flora y fauna.
- Protección y medidas especiales establecidas en la Directiva Marco del Agua. Normativa aplicable. Casos prácticos.
- Secuencia correcta durante el transporte, almacenamiento y manipulación de los productos fitosanitarios. Principios de la trazabilidad. Requisitos en materia de higiene de los alimentos de los piensos. Registro de plagas y de tratamientos en



explotaciones agrarias. El cuaderno de explotación. Equipos de protección individual específicos para la actividad. Prácticas de identificación y utilización de EPIs.

- Normativa aplicable al cultivo.
- Relación trabajo-salud: normativa sobre prevención de riesgos laborales. Primeros auxilios. Seguridad social agraria.
- Normativa aplicable que afecta a la utilización de productos fitosanitarios: Compra transporte y almacenamiento.
- Recogida de productos o subproductos del proceso de aplicación. Sistemas de gestión y tratamiento de envases y residuos.

5. Comercialización de productos fitosanitarios. Usuarios profesionales y no profesionales. Normativa específica.

- Normativa que afecta a la comercialización y compra de productos fitosanitarios: Autorización y registro de productos fitosanitarios y medida en que afecta a la utilización de los mismos. Registro Oficial de Productores y Operadores. Estructura y funcionamiento del Registro. Usuario profesional, distribuidor y asesor.
- Métodos para identificar los productos fitosanitarios ilegales y riesgos asociados a su uso. Infracciones, sanciones y delitos.
- Niveles de cualificación para usuarios profesionales y vendedores. Carnés de aplicador. Información en la venta.
- Identificación e interpretación de las etiquetas y de las fichas de datos de seguridad: Clasificación y etiquetado.
- Pictogramas, palabras de advertencia, frases de riesgo o indicaciones de peligro, consejos de prudencia, síntomas de intoxicación y recomendaciones para el usuario.
- Casos prácticos. Transmisión eficaz de la información al cliente. Registros de transacciones con productos fitosanitarios. Datos del Registro.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o



evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional la persona candidata demostrará la competencia requerida para el control fitosanitario de un cultivo en una parcela de 0.1 Ha de regadío, en una zona de vega con un clima en primavera lluvioso y temperaturas hasta 25 °C, que se encuentra afectado por lesiones foliares causadas por una enfermedad frecuente de la zona. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Determinar las características de aplicación del tratamiento. producto, dosis y método de aplicación.
2. Seleccionar y calibrar las máquinas y herramientas a utilizar en el tratamiento fitosanitario teniendo en cuenta el método de control y productos fitosanitarios a utilizar.
3. Aplicar el tratamiento fitosanitario con la máquina seleccionada.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional.
- Se dispondrá de equipamientos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.



- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias como plagas que requieran de la utilización de métodos biológicos.
- La situación profesional de evaluación podrá desarrollarse de forma simulada.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Rigor en la identificación de los daños ocasionados en las plantas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los síntomas y daños detectados en las plantas, siguiendo el protocolo establecido.- Toma de muestras de plantas afectadas por agentes no identificados, siguiendo el protocolo establecido. <p>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</p>
<i>Determinación de las características de aplicación del tratamiento, producto, dosis y método de aplicación.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección del producto fitosanitario, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas.- Determinación del método de aplicación, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas.- Interpretación del etiquetado del producto.- Dosificación del producto, según etiquetado.- Preparación del caldo, según etiquetado. <p>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</p>
<i>Idoneidad en la selección y calibre de las</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de la máquina a utilizar en el



<p><i>máquinas y herramientas a utilizar en el tratamiento fitosanitario.</i></p>	<p>tratamiento fitosanitaria establecido.</p> <ul style="list-style-type: none">- Interpretación de la documentación técnica.- Regulación y calibrado de la máquina, según prescripciones técnicas del fabricante, en función del: volumen de aplicación, velocidad de avance, caudal de líquido, características de la pulverización, características del flujo de aire, entre otras.- Acople de la maquinaria al tractor.- Carga de las soluciones madres en la máquina. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Rigor en la aplicación del tratamiento fitosanitario seleccionado.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Manejo del tractor y la máquina con destreza en la aplicación del tratamiento fitosanitario.- Aplicación del tratamiento fitosanitario, según lo establecido con optimización de producto y soltura.- Adecuación de la velocidad de trabajo a la labor.- Verificación de la maquinaria durante el proceso, manteniendo la dosificación y la uniformidad en la aplicación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">-Uso de equipos de protección individual (EPIs).-Tratamiento de los residuos.-Aplicación de las medidas de seguridad. <p>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</p>



Escala A

4	<p><i>La máquina seleccionada para la aplicación del tratamiento fitosanitario es la requerida, interpreta la documentación técnica requerida. En el calibrado de la máquina se identifica todos aquellos componentes que precisan reglaje. La regulación de la máquina: volumen de aplicación, velocidad de avance, caudal de líquido, características de la pulverización, características del flujo de aire, se efectúa, siguiendo prescripciones técnicas del fabricante, permite una correcta aplicación del método de control y del producto fitosanitario. El acople de la maquinaria al tractor se realiza con comprobaciones sistemáticas del proceso.</i></p>
3	<p><i>La máquina seleccionada para la aplicación del tratamiento fitosanitario es la requerida, interpreta la documentación técnica necesaria. El acople de la maquinaria al tractor se realiza sin efectuar comprobaciones sistemáticas del proceso. En el calibrado de la máquina se identifica los principales componentes que precisan reglaje. La regulación de la máquina: volumen de aplicación, velocidad de avance, caudal de líquido, características de la pulverización, características del flujo de aire, entre otras, se realiza siguiendo prescripciones técnicas del fabricante, pero descuidando algunos aspectos secundarios que no repercuten en la aplicación del método de control y del producto fitosanitario.</i></p>
2	<p><i>La máquina seleccionada para la aplicación del tratamiento fitosanitario es la requerida, utiliza pero no interpreta correctamente la documentación técnica necesaria. El acople de la maquinaria al tractor se realiza sin efectuar comprobaciones sistemáticas del proceso. En el calibrado de la máquina no se identifica los principales componentes que precisan reglaje. La regulación de la máquina: volumen de aplicación, velocidad de avance, caudal de líquido, características de la pulverización, características del flujo de aire, entre otras, se realiza sin tener en cuenta las prescripciones técnicas del fabricante, y descuidando algunos aspectos significativos que influyen en la aplicación del método de control y del producto fitosanitario.</i></p>
1	<p>No selecciona las máquina para la aplicación del tratamiento fitosanitario no interpreta la documentación técnica necesaria.</p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4	<p><i>En la aplicación del tratamiento fitosanitario seleccionado, maneja el tractor y la máquina con destreza, aplica el producto fitosanitario con optimización de producto y soltura, adecua la velocidad de trabajo a la labor, ajusta el ritmo de trabajo de la máquina a las condiciones del suelo y permite la distribución uniforme del producto en la totalidad del material vegetal; realiza verificaciones sistemáticas de la funcionalidad de la máquina.</i></p>
3	<p><i>En la aplicación del tratamiento fitosanitario seleccionado, maneja el tractor y la máquina con destreza, aplica el producto fitosanitario con optimización de producto y soltura, presentando alguna deficiencia en la distribución del producto que afecta a menos del 10% de la superficie del material vegetal; realiza verificaciones sistemáticas de la funcionalidad de la máquina.</i></p>
2	<p><i>En la aplicación del tratamiento fitosanitario seleccionado, maneja el tractor y la máquina con destreza, aplica el producto fitosanitario con optimización de producto y soltura, presentando alguna deficiencia en la distribución del producto que afecta a menos del 10% de la superficie del material vegetal; no realiza verificaciones sistemáticas de la funcionalidad de la máquina.</i></p>
1	<p><i>El tractor y la máquina se manejan sin ninguna habilidad. En la técnica de aplicación del producto se cometen</i></p>



errores importantes. La velocidad de trabajo no es la adecuada a la labor. El ritmo de trabajo de la máquina no se ajusta a las condiciones del suelo, presentando deficiencias importantes en la distribución del producto que afecta a la mayor parte de la superficie del material vegetal, poniendo en riesgo la producción potencial del cultivo. No realiza verificaciones sistemáticas de la funcionalidad de la máquina.

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

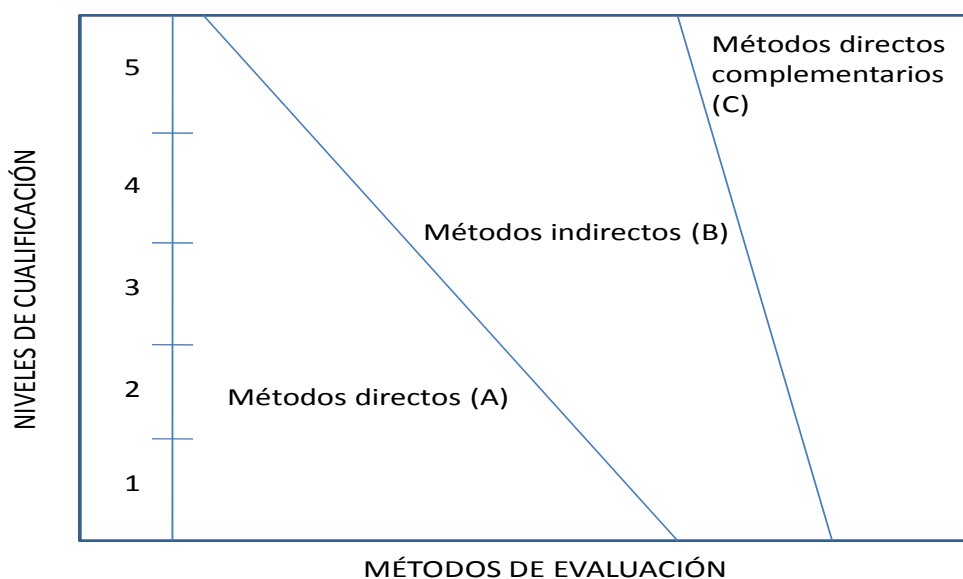
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el control de las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.



- g) En la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) Se considerará en el conjunto de la situación profesional de evaluación la aplicación de la normativa básica así como de las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- i) Puede ocurrir que la persona candidata haya adquirido su competencia en empresas con división del trabajo por especialidades y haya podido trabajar sólo en alguno de los subprocesos, o bien solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación y se enfrente únicamente a las dos situaciones de evaluación propuestas para este supuesto. En este caso habrá que tener pruebas suficientes para inferir que la persona candidata posee una visión global de las diferentes partes del proceso y las habilidades necesarias en aquellas partes sobre las que puedan existir mayores dudas.
- j) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación de **AGA165_2 "Cultivos herbáceos"**, puede tomarse como referencia las GECs correspondientes a las cuatro unidades citadas (UC0523_2, UC0524_2, UC0525_2 y UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de



evaluación someta al candidato a las situaciones de evaluación incluidas en las Guías de Evidencia de la UC0523_2 y UC0525_2, ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las dos situaciones citadas representativas del resto de las unidades que componen la cualificación.

- k) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación **AGA167_2**, “**Horticultura y floricultura**”, puede tomarse como referencia las GECs correspondientes a las cuatro unidades citadas (UC0529_2, UC0530_2, UC0525_2 y UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de evaluación someta al candidato a las situaciones de evaluación incluidas en la Guía de Evidencia de la UC0529_2 y UC0525_2, ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las situaciones citadas para representativa del resto de las unidades que componen la cualificación.
- l) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación **AGA168_2** “**Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes**”, puede tomarse como referencia el conjunto de UCs de la cualificación y las GECs correspondientes (UC0531_2; UC0532_2; UC0525_2; UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de evaluación someta al candidato a las situaciones de evaluación incluidas en las Guías de Evidencia de las UC0531_2, UC0532_2 y UC0525_2 (adaptada esta última al contexto profesional de la cualificación), ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las situaciones citadas, representativas del resto de las unidades que componen la cualificación.
- m) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se recomienda disponer en el terreno de posibles fuentes de inóculo como pueden ser montones de resto vegetales
 - Si se dispondrá de distintos productos fitosanitarios comerciales, en diferentes concentraciones y recomendaciones de uso.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento”.

Transversal en las siguientes cualificaciones:

AGA165_2 Cultivos herbáceos.

AGA166_2 Cultivos leñosos

AGA167_2 Horticultura y floricultura.

AGA168_2 Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes.

AGA225_2 Agricultura ecológica.

AGA460_2 Producción de semillas y plantas en vivero

AGA548_2 Producción y recolección de setas y trufas.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CULTIVOS HERBÁCEOS

Código: AGA165_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en el manejo de tractores y el montaje de instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Mantener los tractores, equipos de tracción y aperos para su conservación en estado de uso, siguiendo las especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable.

- 1.1 Las máquinas, herramientas, útiles y materiales requeridos para mantener los tractores, equipos de tracción y aperos se seleccionan en función de la labor de mantenimiento requerida.
- 1.2 El taller se ordena, optimizando el espacio y facilitando el acceso a las herramientas y equipos de trabajo.
- 1.3 Los tractores y equipos de tracción se revisan y controlan con la periodicidad indicada en los manuales de mantenimiento detectando posibles averías o anomalías.
- 1.4 Las operaciones de mantenimiento preventivo de los tractores, máquinas y equipos de tracción se realizan, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 1.5 Las operaciones de montaje/desmontaje, soldadura, reparación básica y mecanizado se realizan con los equipos y herramientas y con la precisión requerida manteniéndolos en estado de uso.

2. Preparar los tractores y equipos de tracción para su desplazamiento y utilización en las labores/operaciones programadas, cumpliendo el código de circulación y la normativa aplicable.

- 2.1 Los equipos (tractores, aperos, entre otros) requeridos se seleccionan, siguiendo las especificaciones técnicas para la labor a realizar.
- 2.2 Los aperos y equipos se acoplan al tractor, regulándolos en función de la labor a realizar y de las variables de trabajo.
- 2.3 El tractor, equipos de tracción, maquinaria y aperos desplazados por las vías públicas se señalizan y conducen cumpliendo el código de circulación y la normativa complementaria referente a circulación de vehículos agrícolas por vías públicas.
- 2.4 Los tractores, equipos de tracción, maquinaria y aperos se manejan, realizando la labor requerida, controlando el funcionamiento, la precisión y el ritmo de trabajo establecido, siguiendo con las normas técnicas y de seguridad específicas de cada uno de ellos.
- 2.5 Las técnicas sanitarias básicas y los primeros auxilios se aplican en caso de posibles accidentes evitando posibles complicaciones.

3. Instalar sistemas de protección y/o forzado de cultivos, utilizando los materiales requeridos según el cultivo, el medio y el sistema de producción, para mantenerlos operativos, según las especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable.

- 3.1 Las máquinas, herramientas y materiales requeridos en instalación y mantenimiento de sistemas de protección y/o forzado se seleccionan en función del sistema de protección a instalar.



- 3.2 El terreno se despeja, acondicionándolo y nivelándolo, empleando máquinas y materiales requeridos en relación al tipo de instalación y sistema productivo de la empresa.
- 3.3 La estructura y cubierta de los sistemas de protección y/o forzado de cultivos requeridos se instala, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y las económicas y productivas de la empresa.
- 3.4 Los sistemas de control ambiental (ventilación, calefacción, humidificación, entre otros) se instalan, revisándolos periódicamente manteniéndolos en estado de uso.
- 3.5 El sistema de protección y/o forzado instalado se revisa con la periodicidad establecida y sustituyendo los elementos deteriorados o desgastados en caso requerido, manteniéndolos en estado de uso.

4. Instalar los sistemas de riego y drenaje, manteniéndolos en estado de uso, para asegurar un desarrollo óptimo de los cultivos, siguiendo las especificaciones técnicas y económicas del proyecto, y cumpliendo a normativa aplicable.

- 4.1 Los equipos y medios técnicos requeridos en la instalación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje se seleccionan en función del sistema de riego.
- 4.2 El sistema de riego seleccionado se instala, utilizando los medios técnicos adaptándolos al desnivel del terreno, a las características del suelo y a la capa freática.
- 4.3 Las obras sencillas de acopio, elevación y conducción de agua se realizan con los medios requeridos y siguiendo indicaciones técnicas.
- 4.4 El sistema de riego se mantiene operativo, verificando su funcionamiento y sustituyendo los elementos averiados o desgastados en caso requerido.
- 4.5 El sistema de fertirrigación se instala, siguiendo las especificaciones técnicas, revisándolo y manteniéndolo operativo, según indicaciones técnicas.
- 4.6 El sistema de riego se programa, siguiendo las especificaciones técnicas ajustándolo a las dosis y tiempos de riego fijados, revisando que se cumplen los parámetros establecidos.

5. Realizar el acondicionamiento y limpieza de los locales e instalaciones, para mantener su estado sanitario, siguiendo los protocolos establecidos y cumpliendo la normativa aplicable.

- 5.1 Los procedimientos, productos y equipos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización autorizados se seleccionan, preparándolos en función de la labor que se va a realizar, según los protocolos establecidos y aplicando la normativa aplicable.
- 5.2 Los locales e instalaciones se limpian, desinfectan, desinsectan y desratizan con la frecuencia, productos y los procedimientos autorizados; comprobando que se encuentran aptos para su próximo uso, según los protocolos establecidos.



5.3 Los residuos generados en la limpieza de los locales e instalaciones (envases, residuos orgánicos, entre otros) se eliminan, siguiendo los protocolos establecidos y aplicando la normativa aplicable.

5.4 Los materiales, equipos y herramientas empleadas en la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de locales e instalaciones se mantienen en estado de uso.

6. Realizar las operaciones de mantenimiento de los sistemas eléctrico, de climatización y de suministro de agua de los locales e instalaciones, para asegurar un desarrollo óptimo de los cultivos, siguiendo las especificaciones técnicas y económicas del proyecto y cumpliendo la normativa aplicable.

6.1 La instalación eléctrica, de los locales e instalaciones se mantienen en estado de uso, mediante sustitución, adaptación o reparaciones sencillas verificando su funcionamiento.

6.2 El sistema de climatización de los locales e instalaciones se mantiene en estado de uso, mediante sustitución, adaptación o reparaciones sencillas, verificando su funcionamiento.

6.3 El suministro de agua de los locales e instalaciones se mantiene en estado de uso, mediante sustitución, adaptación o reparaciones sencillas verificando su funcionamiento.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

1. Mantenimiento de tractores, equipos de tracción, maquinaria y aperos.

- El taller de la explotación agraria: equipos y herramientas. Operaciones básicas. Necesidades y funcionamiento.
- Organización del taller. Distribución. Preparación y mantenimiento de los equipos y herramientas.
- Montaje y desmontaje de piezas y componentes. Mecanizado básico y soldadura. Soldadura eléctrica: Equipos de soldadura. Tipos y aplicaciones.
- Materiales para el mantenimiento y reparación básica de máquinas, aperos y equipos utilizados en una explotación agraria.
- El tractor y los equipos de tracción: Funciones, tipos, componentes y funcionamiento. Prestaciones y aplicaciones.
- Motor: sistema de distribución y admisión.
- Sistema de engrase. Sistema de refrigeración. Sistema de alimentación. Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Toma de fuerza. Frenos. Ruedas. Sistema eléctrico.



- La potencia y su aprovechamiento en tractores y equipos de tracción: Bases físicas de la potencia y rendimientos, tipos de potencia en tractores.
- Aprovechamiento de la potencia: Potencia de tracción, a la toma de fuerza y al sistema hidráulico. Importancia técnica de la mecanización y su relación con otros medios de producción. Mantenimiento, reparación básica, revisión e inspección periódica de tractores, equipos de tracción, equipos de tratamientos fitosanitario, maquinaria y aperos utilizados en la explotación agraria. Programa de mantenimiento de primer nivel de tractores y equipos de tracción. Operaciones de mantenimiento. Frecuencia de intervención. Recambios e implementos necesarios.
- Control de las operaciones de mantenimiento. Diario de operaciones. Identificación de averías a reparar en taller especializado. Lubricantes: Características, clasificación y aplicaciones. Combustibles: Características. Tipos. Almacenaje.
- Prevención de riesgos laborales en taller: uso seguro de las herramientas y equipos. Normativa y señalización. Equipos de protección personal.
- Manipulación y eliminación de residuos y materiales de desecho en el mantenimiento de equipos. Normativa aplicable de riesgos laborales y medioambientales en el taller.

2. Preparación y manejo de tractores, equipos de tracción, maquinaria y aperos.

- Tractores y equipos de tracción: Puestos de conducción y cabinas. Protecciones ante el vuelco. Enganches.
- Normas de seguridad en el manejo y conducción del tractor. Normativa y señalización. Enganche de maquinaria y aperos. Equipos y acondicionamiento.
- Prevención de riesgos laborales en la preparación y manejo de maquinaria agrícola: Riesgos más comunes en maquinaria agrícola.
- Normativa aplicable de riesgos laborales y medioambientales en maquinaria agrícola.

3. Instalación y mantenimiento de los sistemas de protección y/o forzado de cultivos.

- Sistemas de protección de cultivos.
- Invernaderos, túneles y acolchados: Tipos. Características. Función. Dimensiones. Materiales empleados. Instalación y montaje.
- Parámetros a considerar en el control climático: Temperatura. Humedad. Iluminación. Otros.
- Sistemas de ventilación. Dispositivos de control y automatización. Programas de mantenimiento.
- Nivelación del terreno. Equipos. Técnicas. Colocación de cubiertas de sistemas de protección.
- Prevención de riesgos laborales en instalaciones de cultivo: Reconocimiento de los riesgos más comunes en el montaje y mantenimiento de instalaciones.
- Preservación del medio ambiente en el uso de instalaciones. Manipulación y eliminación de residuos y materiales de desecho en el mantenimiento de las instalaciones.
- Normativa aplicable de riesgos laborales y medioambientales en instalaciones.

4. Mantenimiento de locales e instalaciones agrarias.

- Instalaciones de sistemas riego. Tipos. Funcionamiento.



- Componentes básicos: elementos de bombeo, conducciones y tuberías, aspersores y emisores de riego localizado.
- Mantenimiento de sistemas de riego. Operaciones básicas.
- Equipos y productos de desinsectación y desratización: características, componentes, regulación y mantenimiento.
- Instalaciones eléctricas en la explotación agraria: dispositivos de control y automatización. Componentes básicos. Función de los dispositivos. Tipos. Sustitución de elementos sencillos.
- Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental en explotaciones agrarias: tipos, características.
- Funcionamiento de instalaciones y mantenimiento.
- Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos, hortalizas y productos forestales: graneros, silos y almacenes polivalentes.
- Cámaras frigoríficas y de prerrefrigeración. Funcionamiento.
- Mantenimiento preventivo. Mantenimiento de los equipos, herramientas y útiles utilizados en cada caso.

5. Normativa básica relacionada con las operaciones de manejo y mantenimiento de tractores, equipos de tracción, maquinaria y aperos y montaje de instalaciones agrarias.

- Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
- Manual de buenas prácticas ambientales.
- Manuales de manejo y mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas.
- Equipos de protección individual específicos para las actividades de agricultura.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.



Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento”, se tienen dos situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación

a) Descripción de la situación profesional de evaluación

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para efectuar en una explotación agraria el mantenimiento preventivo de un tractor de entre 40-90 CV, utilizando la documentación técnica del tractor; y el mantenimiento de un sistema de protección de cultivo (invernadero), ubicando una malla de sombreado de polietileno blanca de 4 m de ancho x 4 m de largo, con un porcentaje de sombra entre el 25 y el 28 %.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Efectuar el mantenimiento preventivo de los filtros del tractor (aire, aceite y combustible).
2. Efectuar el mantenimiento preventivo del nivel de aceite y de la correa de refrigeración del tractor.
3. Efectuar el mantenimiento de un sistema de protección de cultivo (invernadero), instalando una malla o cubierta.

Condiciones adicionales:

- Deberá respetarse en todo momento la normativa de prevención de riesgos laborales y la normativa medioambiental.
- Se dispondrá de los materiales, maquinaria y aperos requeridos por la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de la documentación técnica del tractor.



- Se asignará un tiempo determinado por la comisión de evaluación para que el candidato demuestre su competencia en cada procedimiento.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Rigor del mantenimiento preventivo de los filtros del tractor (aire, aceite y combustible).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los filtro (aire, aceite y combustible) del tractor.- Mantenimiento preventivo de filtros, revisando el estado de cada uno de ellos.- Uso de la documentación técnica disponible- Cambio del filtro de combustible y/o aceite.- Determinación de la necesidad de sustitución o limpieza del filtro principal de aire seco.- Selección de los materiales y herramientas requeridos <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación del nivel de aceite.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Localización de la varilla de nivel del aceite.- Comprobación del nivel de aceite. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Rigor del mantenimiento preventivo de la correa de refrigeración del tractor.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Localización de la correa de refrigeración.- Mantenimiento preventivo de la tensión de la correa de refrigeración, diagnosticando su estado.- Uso de la documentación técnica disponible.- Selección de los materiales y herramientas requeridos- Comprobación de la tensión de la correa.- Regulación de la tensión de la correa. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



<p><i>Exactitud en el mantenimiento de un sistema de protección de cultivo, (invernadero), instalando una malla o cubierta.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Selección y uso de los materiales, equipos y herramientas requeridos para el mantenimiento de un sistema de protección de cultivo, según especificaciones.- Utilización de la documentación específica.- Colocación de los tubos de sostén de la malla, distribuyéndolos por la zona de cultivo.- Replanteo de la malla en el suelo.- Colocación de la estructura.- Fijación de la malla para estructurar la cubierta de un sistema de protección de cultivo (invernadero).- Elevación y tensado de la malla. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido para la ejecución global en función del empleado por una o un profesional.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Realización del mantenimiento preventivo del tractor en un tiempo dado de 70 minutos. <p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 20 % en el tiempo asignado.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de las normas ambientales y de prevención de riesgos laborales durante todo el proceso.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Tratamiento de los residuos generados.- Utilización correcta de los equipos de protección individual (EPIS).- Aplicación correcta de las medidas de seguridad. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>

Escala A

4	<p><i>En el mantenimiento preventivo de los filtros del tractor, identifica cada uno de los filtros (aire, aceite y combustible), revisando el estado de los mismos, haciendo uso de la documentación técnica disponible y de los materiales y herramientas requeridos; cambia el filtro de combustible y/o aceite; determina la necesidad de sustitución o limpieza del filtro principal de aire seco.</i></p>
3	<p><i>En el mantenimiento preventivo de los filtros del tractor, identifica cada uno de los filtros (aire, aceite y combustible), revisando el estado de los mismos, haciendo uso de la documentación técnica disponible y de los materiales y herramientas requeridos; cambia el filtro de combustible y/o aceite; determina la necesidad de sustitución o limpieza del filtro principal de aire seco, pero descuidando algún aspecto secundario que no afecta el resultado final del proceso.</i></p>
2	<p><i>En el mantenimiento preventivo de los filtros del tractor, identifica cada uno de los filtros (aire, aceite y combustible), revisando el estado de cada uno de ellos, haciendo uso de la documentación técnica disponible y de los materiales y herramientas requeridos; cambia el filtro de combustible y/o aceite; determina la necesidad de sustitución o limpieza del filtro principal de aire seco, descuidando aspectos significativos que repercuten en el resultado final del proceso.</i></p>



1

No hace el mantenimiento preventivo de los filtros del tractor

Nota: El umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4
3
2
1

En el mantenimiento preventivo de la correa de refrigeración del tractor, localiza su ubicación, diagnosticando su estado, hace uso de la documentación técnica disponible, de los materiales y herramientas requeridos, comprueba la tensión de la correa, regulándola, para su operatividad.

En el mantenimiento preventivo de la correa de refrigeración del tractor, localización su ubicación, diagnosticando su estado, hace uso de la documentación técnica disponible y de los materiales y herramientas requeridos, comprueba la tensión de la correa, regulándola, para su operatividad, descuidando algún aspecto secundario que no afecta el resultado final del proceso.

En el mantenimiento preventivo de la correa de refrigeración del tractor, localización su ubicación, diagnosticando su estado, hace uso de la documentación técnica disponible y de los materiales y herramientas requeridos, comprueba la tensión de la correa, regulándola, para su operatividad, descuidando aspectos significativos que repercuten en el resultado final del proceso.

No mantiene la correa de refrigeración del tractor.

Nota: El umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

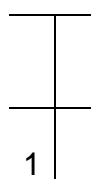
Escala C

4
3
2

En el mantenimiento de un sistema de protección de cultivo, selecciona y utiliza los materiales, equipos y herramientas requeridos para su mantenimiento, utilizando la documentación específica, coloca los tubos de sostén de la malla, distribuyéndolos por la zona de cultivo, replantea la malla en el suelo, coloca, fija, eleva y tensa la malla para estructurar la cubierta en el sistema de protección de cultivo (invernadero).

En el mantenimiento de un sistema de protección de cultivo, selecciona y utiliza los materiales, equipos y herramientas requeridos para su mantenimiento, utilizando la documentación específica, coloca los tubos de sostén de la malla, distribuyéndolos por la zona de cultivo, replantea la malla en el suelo, coloca, fija, eleva y tensa la malla para estructurar la cubierta en el sistema de protección de cultivo (invernadero), descuidando algún aspecto secundario que no afecta el resultado final del proceso.

En el mantenimiento de un sistema de protección de cultivo, selecciona y utiliza los materiales, equipos y herramientas requeridos para su mantenimiento, utilizando la documentación específica, coloca los tubos de sostén, distribuyéndolos por la zona de cultivo, replantea la malla en el suelo,



coloca, fija, eleva y tensa la malla para estructurar la cubierta en el sistema de protección de cultivo (invernadero), descuidando aspectos significativos que repercuten en el resultado final del proceso.

No hace el mantenimiento del sistema de protección de cultivo.

Nota: El umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

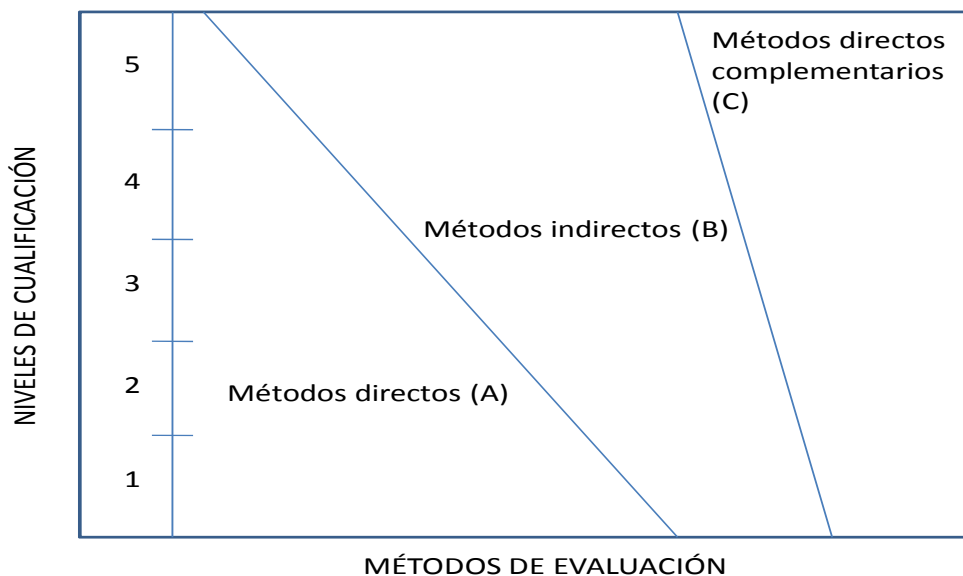
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia el manejo de tractores y el montaje de instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) En la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comuniquen con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) Se considerará en el conjunto de la situación profesional de evaluación la aplicación de la normativa básica así como de las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- i) Puede ocurrir que la persona candidata haya adquirido su competencia en empresas con división del trabajo por especialidades y haya podido trabajar sólo en alguno de los subprocesos, o bien solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación y se enfrente únicamente a las dos situaciones de evaluación propuestas para este supuesto. En este caso habrá que tener pruebas suficientes para inferir que la persona candidata posee una visión global de las diferentes partes del proceso y las habilidades necesarias en aquellas partes sobre las que puedan existir mayores dudas.
- j) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación de **AGA165_2 "Cultivos herbáceos"**, puede tomarse como referencia las GECs correspondientes a las cuatro unidades citadas (UC0523_2, UC0524_2, UC0525_2 y UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de evaluación someta al candidato a las situaciones de evaluación incluidas en las Guías de Evidencia de la UC0523_2 y UC0525_2 ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las



dos situaciones citadas representativas del resto de las unidades que componen la cualificación.

- k) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación **AGA167_2**, "**Horticultura y floricultura**", puede tomarse como referencia las GECs correspondientes a las cuatro unidades citadas (UC0529_2, UC0530_2, UC0525_2 y UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de evaluación someta al candidato a la situación de evaluación incluida en la Guía de Evidencia de la UC0529_2 y UC0525, ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las situaciones citadas para representativa del resto de las unidades que componen la cualificación.
- l) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación **AGA168_2** "**Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes**", puede tomarse como referencia el conjunto de UCs de la cualificación y las GECs correspondientes (UC0531_2; UC0532_2; UC0525_2; UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de evaluación someta al candidato a las situaciones de evaluación incluidas en las Guías de Evidencia de las UC0531_2, UC0532_2 y UC0525_2 (adaptada esta última al contexto profesional de la cualificación), ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las situaciones citadas, representativas del resto de las unidades que componen la cualificación.
- m) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se recomienda disponer de la documentación técnica del tractor.
 - El sistema de protección del cultivo, se deja a elección de la Comisión de Evaluación, la elección del más requerido bien por la zona o por las circunstancias reales del Proceso, de cualquier forma se tendrán diseñadas unas condiciones específicas de actuación.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0529_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplante en cultivos hortícolas y flor cortada”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: HORTICULTURA Y FLORICULTURA

Código: AGA167_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0529_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplantes en cultivos hortícolas y flor cortada.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la realización de las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplantes en cultivos hortícolas y flor cortada y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Determinar las características del suelo, el clima y el agua de riego, con el asesoramiento técnico requerido, para valorar la idoneidad de la especie, variedad y sistema de cultivo hortícola o de flor cortada seleccionados, cumpliendo la normativa aplicable.

- 1.1 Los datos climáticos de la zona (temperatura, viento, precipitaciones, periodo libre de heladas, entre otros), se recopilan, determinando su influencia sobre la especie, variedad y sistema de cultivo.
- 1.2 Los datos topográficos de la parcela (forma, dimensiones, orientación, pendiente, entre otras), se recogen, determinando su influencia sobre la especie, sistema de cultivo y sistema de riego.
- 1.3 Las muestras del suelo se toman, siguiendo el protocolo establecido, determinando sus características físicas y químicas.
- 1.4 Las correcciones del suelo (enmiendas orgánicas y calizas, entre otras), se establecen en función del análisis del suelo y las exigencias del cultivo a implantar, con el asesoramiento técnico requerido.
- 1.5 La especie y variedad de cultivo se seleccionan en función de su adaptación a las características climáticas, edáficas y agronómicas del medio.
- 1.6 El origen, disponibilidad, calidad y situación legal del agua de riego se determinan, verificando que se cubren las necesidades del cultivo.

2. Instalar las infraestructuras de una explotación de cultivos hortícolas y/o de flor cortada, acondicionando previamente el terreno, mediante las labores requeridas, de acuerdo con las especificaciones técnicas, y cumpliendo la normativa aplicable.

- 2.1 Las obras de implantación de los cultivos hortícolas o florales (obras de infraestructura sencillas, labores de despeje, nivelación, abanclado, entre otros,) se realizan, siguiendo las especificaciones técnicas, en función de las características topográficas, de la parcela y del suelo.
- 2.2 La maquinaria, aperos y equipos empleados en las tareas de instalación de las infraestructuras se seleccionan, en función de la tarea a realizar; manteniéndolos en estado de uso según las indicaciones técnicas.
- 2.3 La maquinaria, aperos y equipos requeridos en la instalación de infraestructuras se mantienen siguiendo las indicaciones técnicas y el plan de mantenimiento para tenerlos en estado de uso.
- 2.4 La maquinaria, aperos y equipos requeridos se regulan, manteniendo los parámetros en función de las operaciones a realizar.
- 2.5 Las redes de drenaje y desagüe se instalan en los lugares y con los medios establecidos y siguiendo las indicaciones técnicas.
- 2.6 Las obras sencillas de captación, traída y almacenamiento de agua se realizan con los medios requeridos y siguiendo las especificaciones técnicas.
- 2.7 Las obras de captación, traída y almacenamiento de agua se realizan con la maquinaria requerida, siguiendo las especificaciones técnicas.
- 2.8 Las infraestructuras (cerramientos, vallados, cortavientos, caminos, entre otros) requeridas se realizan con maquinaria y materiales establecidos en los requisitos técnico-económicos de la explotación.



3. Preparar los suelos o sustratos para la siembra o trasplante de los cultivos hortícolas o florales, utilizando los medios técnicos adaptados a las características del suelo y del cultivo, cumpliendo la normativa aplicable y siguiendo criterios de eficiencia energética, económica y medioambiental.

- 3.1 La maquinaria, equipos y útiles requeridos en las tareas de preparación de sustratos y del terreno y de corrección, si procede, se seleccionan, en función de la tarea a realizar.
- 3.2 La maquinaria, equipos y útiles requeridos en la preparación de sustratos, y corrección del terreno se revisan, según el plan de mantenimiento para tenerlos en estado de uso.
- 3.3 La maquinaria, equipos y útiles requeridos se regulan, manteniendo los parámetros en función de la tarea a realizar.
- 3.4 Las labores de preparación del suelo se realizan, teniendo en cuenta el sistema de cultivo, las características del suelo y el estado de humedad del terreno.
- 3.5 Los elementos para composición de los sustratos se mezclan en las proporciones indicadas según la especie vegetal y la fase de producción.
- 3.6 La desinfección del suelo y de los sustratos de cultivo se realiza de acuerdo con las especificaciones del producto y las indicaciones técnicas.
- 3.7 Las operaciones propias de las técnicas de no laboreo o siembra directa, cuando proceda, se realizan teniendo en cuenta las características del suelo, el precedente cultural y el cultivo a sembrar o plantar.
- 3.8 El abonado de fondo y las enmiendas, si proceden, se realizan con los medios requeridos en función de los cultivos, las características del físico-químicas del suelo y siguiendo la recomendación técnica.

4. Realizar las labores de siembra o plantación de los cultivos hortícolas o florales, para optimizar la producción, de acuerdo con las especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable.

- 4.1 Las condiciones del suelo se verifican, mediante el control de parámetros fisicoquímicos, según especificaciones técnicas para la siembra o plantación de la especie seleccionada y la técnica de cultivo elegida.
- 4.2 El replanteo se efectúa de acuerdo con el marco establecido y las características de la parcela.
- 4.3 La maquinaria y aperos requeridos en la siembra o trasplante de cultivos hortícolas o florales se seleccionan en función de la especie a sembrar o trasplantar y la técnica de cultivo elegida.
- 4.4 Las semillas, en caso de siembra, y el material de reproducción vegetativa, en caso de plantación, se preparan para su manipulación siguiendo las indicaciones técnicas.
- 4.5 El cultivo se siembra o trasplanta en la dosis por hectárea o según el marco de plantación establecidos.



- 4.6 La siembra o trasplante se verifica corrigiendo, si procede, con resiembras o reposición de marras, respectivamente.
- 4.7 La maquinaria y aperos empleados en la siembra o plantación se mantienen en estado de uso siguiendo las indicaciones técnicas.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0529_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplantes en cultivos hortícolas y flor cortada. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Suelos. Fertilización y abonado. Climatología.

- Húmico. Propiedades fisicoquímicas del suelo. El análisis de suelos. Interpretación. Fertilidad del suelo: evaluación, toma de muestras e interpretación de un análisis de suelo. Fertilización orgánica y química; tipos, riqueza, características y forma de empleo. Tiempo y clima. Meteoros: vientos, nubes, precipitaciones atmosféricas, heladas. Fenología, factores que afectan, repercusión e identificación de estadios fenológicos. Predicción del tiempo. Aparatos de medida de variables climáticas.

2. Cultivos de plantas hortícolas y de flor cortada.

- Tipos de cultivos hortícolas y de flor cortada. Características botánicas y fisiológicas. Labores preparatorias. Trasplantación y/o siembra. Normativa sobre seguridad alimentaria en la producción y primera manipulación de productos hortofrutícolas y de flor cortada.

3. Preparación del terreno y sustratos para la siembra y/o trasplante de plantas hortícolas y de flor cortada.

- Labores de desfonde, subsolado y complementarias. Drenaje de suelos y sistemas de desagües. Infraestructuras y construcciones básicas. Preparación y regulación de maquinaria y aperos de labores primarias. Enmiendas y abonado de fondo. Desinfección de suelos y sustratos. Tipos. Productos.

4. Siembra y/o trasplante.

- Densidad y dosis de siembra. Marcos de plantación. Especies y variedades. Características edafoclimáticas. Preparación de la semilla y/o planta. Sistemas de siembra. Épocas. Sistemas de trasplantación. Épocas. Preparación y regulación de maquinaria, aperos y herramientas de siembra y/o trasplantación. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.



c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Trabajar en equipo.
- Adquirir autonomía de trabajo.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0529_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplante en cultivos hortícolas y flor cortada”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional la persona candidata demostrará la competencia requerida en la ejecución del trasplante de un cultivo determinado en 0.1 hectáreas en una zona de vega, con un marco de 1,5 metros entre líneas por 0,5 entre plantas, con una climatología que presenta una media de 2º C en invierno y de 30º C en verano, en un suelo calcáreo con problemas de



drenaje y agotado tras tres años consecutivos de cosecha abundante. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar la variedad de plantas en función de las características del suelo, clima y agua, y del estado sanitario del material vegetal que se presente al candidato.
2. Calcular el material vegetal que se va a necesitar para la realización de la siembra y/o trasplante en función del marco establecido.
3. Preparar la maquinaria y herramientas de plantación.
4. Realizar la labor de trasplante o siembra.
 - Selección y preparación de la máquina y herramientas.
 - Acoplar al tractor y regular la trasplantadora.
 - Cargar el material vegetal en la trasplantadora.
 - Ejecutar la labor de trasplante.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de material vegetal suficiente de la variedad adecuada a las condiciones establecidas para ejecutar la labor de trasplante.
- Se dispondrá de los materiales, maquinaria y aperos requeridos por la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de los manuales técnicos del tractor y aperos.
- Se asignará un tiempo determinado por la comisión de evaluación para que el candidato demuestre su competencia en cada procedimiento, en función del tiempo invertido por un profesional.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista (como por ejemplo la falta de regulación entre los cuerpos trasplantadores y las líneas de siembra) que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.



En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Idoneidad de la selección de la variedad de plantas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de las distintas variedades de planta.- Selección de la variedad más idónea en función de su adaptación a clima y suelo.- Selección del material vegetal más sano. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>
<i>Precisión en la determinación de la cantidad de material vegetal necesario</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cálculo de material a utilizar, en función de la superficie y al marco establecido en el supuesto.- Previsión de materia vegetal para posibles marras. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>
<i>Rigor en la preparación de la máquina y herramientas de plantación de un cultivo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de la máquina y herramientas específicas.- Interpretación de la documentación técnica.- Puesta a punto de la máquina a utilizar.- Acople de la trasplantadora al tractor.- Regulación de la trasplantadora en función de la distancia entre las hileras, distancia entre las plantas, ruedas compactadoras, rasparruedas, entre otros.- Verificación del proceso.- Carga del material vegetal en la trasplantadora. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Idoneidad de la labor de trasplante o siembra de un cultivo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Revisión de la uniformidad, calidad y eficacia del trasplante.- Siembra precisa y constante de la planta entre hileras y en la hilera, profundidad homogénea y alta productividad.- Comprobación de la plantación, verificando la uniformidad, posición de las plantas, y ajuste a la profundidad y marco establecidos, realizando los ajustes requeridos.- Comprobación de la correspondencia del marco de plantación establecido y el realizado por la máquina.- Secuenciación del proceso de trasplante.- Ajuste de la máquina de trasplante al ritmo de trabajo, a la labor y las condiciones del suelo.- Verificación de la maquinaria durante el proceso.

	<p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Realización total de la prueba en un tiempo dado de 90 minutos. <p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de equipos de protección individual (EPIs).- Cumplimiento de las señalizaciones de seguridad.- Cumplimiento de las instrucciones de uso de los equipos.- Tratamiento de los residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>

Escala A

4	<p><i>Las herramientas y maquinaria seleccionadas para efectuar el trasplante de un cultivo, son las requeridas, consulta e interpreta la documentación técnica requerida; comprueba la puesta a punto de la maquinaria a utilizar, regula el acople de la trasplantadora al tractor en función de la distancia entre las hileras, distancia entre las plantas, ruedas compactadoras, rasparruedas, entre otros, siguiendo prescripciones técnicas del fabricante y realizando verificaciones del proceso; realiza la carga del material vegetal en la maquinaria, ajustándose a las especificaciones del supuesto planteado.</i></p>
3	<p><i>Las herramientas y maquinaria seleccionadas son las requeridas para efectuar el trasplante, consulta e interpreta la documentación técnica requerida; comprueba la puesta a punto de la maquinaria a utilizar, regula el acople de la trasplantadora al tractor en función de la distancia entre las hileras, distancia entre las plantas, ruedas compactadoras, rasparruedas, entre otros, siguiendo prescripciones técnicas del fabricante y realizando verificaciones del proceso, realiza la carga del material vegetal en la maquinaria, ajustándose a las especificaciones del supuesto planteado, pero con pequeñas desviaciones sin alterar el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Las herramientas y maquinaria seleccionadas son las requeridas para efectuar el trasplante, consulta e interpreta la documentación técnica requerida; comprueba la puesta a punto de la maquinaria a utilizar, regula el acople de la trasplantadora al tractor en función de la distancia entre las hileras, distancia entre las plantas, ruedas compactadoras, rasparruedas, entre otros, siguiendo prescripciones técnicas del fabricante y realizando verificaciones del proceso, realiza la carga del material vegetal en la maquinaria, ajustándose a las especificaciones del supuesto planteado, pero con grandes desviaciones que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p>No realiza el trasplante.</p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4	<p><i>La labor de trasplante del material vegetal de un cultivo se realiza con uniformidad, calidad y eficacia con colocación precisa y constante de la planta entre hileras y en la hilera, profundidad homogénea y alta productividad, comprueba la plantación, verificando la uniformidad, posición de las plantas, y ajuste a la profundidad y marco establecidos, realizando los ajustes requeridos, el trabajo, se organiza y secuencia según el proceso establecido, ajusta la velocidad de trabajo de la máquina de trasplante a la labor y las condiciones del suelo, permitiendo la distribución uniforme de la totalidad del material vegetal, verifican el tractor y la máquina durante el proceso; en el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i></p>
3	<p><i>La labor de trasplante del material vegetal se realiza con uniformidad, calidad y eficacia con colocación precisa y constante de la planta entre hileras y en la hilera, profundidad homogénea y alta productividad, comprueba la plantación, verificando la uniformidad, posición de las plantas, y ajuste a la profundidad y marco establecidos, realizando los ajustes requeridos, el trabajo, se organiza y secuencia según el proceso establecido, ajusta la velocidad de trabajo de la máquina de trasplante a la labor y las condiciones del suelo, permitiendo la distribución uniforme de la totalidad del material vegetal, verifican el tractor y la máquina durante el proceso; en el desarrollo del proceso descuida algunos aspectos con pequeñas desviaciones que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>La labor de trasplante del material vegetal se realiza con uniformidad, calidad y eficacia con colocación precisa y constante de la planta entre hileras y en la hilera, profundidad homogénea y alta productividad, comprueba la plantación, no verificando la uniformidad, posición de las plantas, y ajuste a la profundidad y marco establecidos, no realizando los ajustes requeridos, el trabajo, se organiza y secuencia según el proceso establecido, ajusta la velocidad de trabajo de la máquina de trasplante a la labor y las condiciones del suelo, permitiendo la distribución uniforme de la totalidad del material vegetal, verifican el tractor y la máquina durante el proceso; en el desarrollo del proceso descuida algunos aspectos con pequeñas desviaciones que no alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No realiza el trasplante.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

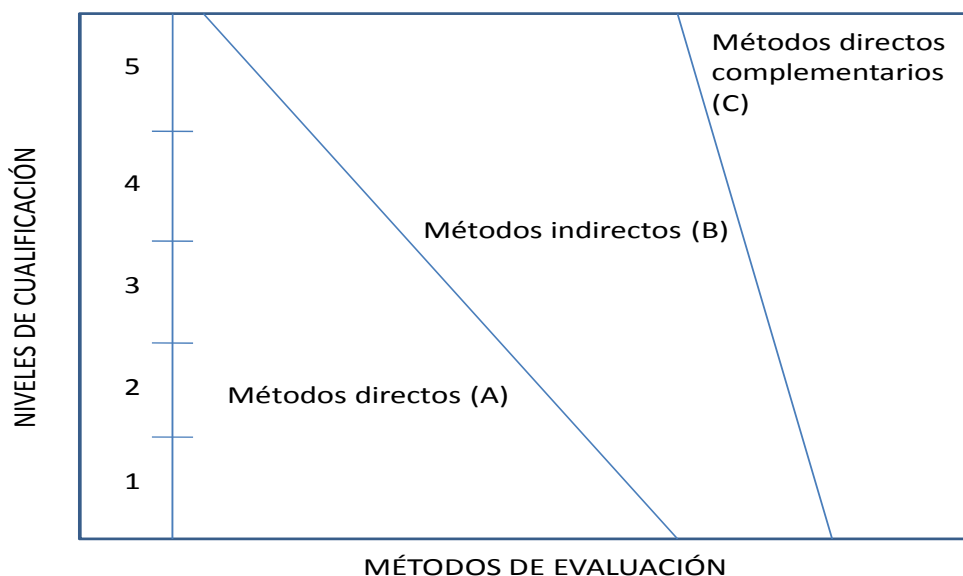
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.



2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplantes en cultivos hortícolas y flor cortada, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.



El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) Se valorará la preservación del medio ambiente en el uso de tractores y equipos de tracción y las prácticas medioambientales que dispensa el evaluado durante el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- i) Puede ocurrir que la persona candidata haya adquirido su competencia en empresas con división del trabajo por especialidades y haya podido trabajar sólo en alguno de los subprocesos, o bien solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación y se enfrente únicamente a las dos situaciones de evaluación propuestas para este supuesto. En este caso habrá que tener pruebas suficientes para inferir que la persona candidata posee una visión global de las diferentes partes del proceso y las habilidades necesarias en aquellas partes sobre las que puedan existir mayores dudas.
- j) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación AGA167_2, "Horticultura y floricultura", puede tomarse como referencia las GECs correspondientes a las cuatro unidades citadas (UC0529_2, UC0530, UC0525_2 y UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de evaluación someta al candidato a la situación de evaluación incluida en la Guía de Evidencia de la UC0529_2 y UC0525_2, ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las situaciones citadas representativas del resto de las unidades que componen la cualificación.
- k) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones
 - Se recomienda presentar el material vegetal en distintas condiciones sanitarias.



- Se dispondrá de distintas variedades de plantas con objeto de que pueda seleccionar la más adecuada en función de las características del suelo, clima y agua.
- Se proporcionará datos sobre características del suelo, clima y agua.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0530_2: Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor cortada”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: HORTICULTURA Y FLORICULTURA

Código: AGA167_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0530_2: Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor cortada.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la realización de las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor cortada, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Regar los cultivos hortícola y de flor cortada, con un sistema de riego manual o automatizado para conseguir un óptimo desarrollo de los mismos, cubriendo sus necesidades hídricas, rentabilizando el agua utilizada y cumpliendo la normativa aplicable.

- 1.1 La dosis, frecuencia y duración de los riegos de los cultivos hortícolas y de flor cortada se determinan en función de los datos climatológicos, características del suelo, sistema de riego y necesidades hídricas del cultivo con el asesoramiento técnico establecido.
- 1.2 Los medidores de humedad del suelo y/o los sistemas de determinación de evapotranspiración se utilizan para optimizar el riego de los cultivos hortícolas y de flor cortada, con el asesoramiento técnico requerido.
- 1.3 La instalación de riego, manual o automatizada, se programa, regulando los parámetros establecidos y las indicaciones técnicas, optimizando su funcionamiento, eficiencia de riego y racionalización del agua.
- 1.4 Los riegos de lavado se aplican a los cultivos hortícolas y de flor cortada, cuando proceda, en función de las propiedades físico-químicas del suelo, la calidad del agua de riego y el sistema de drenaje.
- 1.5 El sistema de riego de los cultivos hortícolas y de flor cortada se mantiene en estado de uso según las indicaciones técnicas.

2. Realizar las labores culturales y cuidados (aporcado, escarda y/o binado, entre otras), para optimizar el desarrollo de los cultivos hortícolas y florales cortada; siguiendo la planificación establecida y cumpliendo la normativa aplicable.

- 2.1 Las muestras de agua, hoja y suelo de cultivos hortícolas y flor cortada se toman para su análisis, siguiendo los protocolos establecidos.
- 2.2 Las carencias más importantes de nutrientes minerales del cultivo se determinan en colaboración con el personal técnico a partir de los resultados del análisis de las muestras, suplementándolas en caso requerido.
- 2.3 El abono, fitoregulador o bioestimulante se prepara, dosificando o mezclando, en función de las necesidades, estado fenológico del cultivo y tipo de aplicación (foliar, en suelo, en cultivo hidropónico, entre otros), siguiendo especificaciones técnicas para su posterior aplicación.
- 2.4 El equipo de fertilización requerido se regula, calibrándolo en función del tipo de abono a aplicar y el medio de cultivo, revisándolo para mantenerlo operativo.
- 2.5 Los abonos y bioestimulantes para cultivos hortícolas y flor cortada se aplican en la dosis establecida y con los medios establecidos, teniendo en cuenta las condiciones climáticas, del suelo y del cultivo, siguiendo indicaciones técnicas.



3. Realizar las labores culturales (aporcado, escarda y/o binado, entre otras), para optimizar el desarrollo de los cultivos hortícolas y florales cortada, siguiendo la planificación establecida y cumpliendo la normativa aplicable.

- 3.1 Los tutores se colocan en las plantas de los cultivos hortícolas y florales que requieran quedar sujetas, optimizando su desarrollo.
- 3.2 La poda y limpieza de hojas de cultivos hortícolas y florales se realizan, eliminando las partes de la planta indicadas, mejorando la luminosidad y ventilación.
- 3.3 Los factores medioambientales dentro del invernadero se verifican, comprobando periódicamente los valores.
- 3.4 La polinización se realiza, utilizando técnicas que aseguren un óptimo cuajado.
- 3.5 Los ramilletes de flores o frutos se despuntan, clareando los frutos y eliminando los defectuosos, optimizando así la calidad de la producción.
- 3.6 Los restos vegetales se recogen con las técnicas establecidas, clasificándolos para su posterior aprovechamiento o eliminación.
- 3.7 Las herramientas, equipos y maquinaria se limpian o desinfectan según las especificaciones técnicas, en caso requerido, manteniéndolas en estado de uso.

4. Recolectar las flores y hortalizas en el estado y la época indicada según la especie y el destino de la producción, utilizando la maquinaria establecida para mantener su calidad, siguiendo las indicaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable.

- 4.1 El momento óptimo de recolección de los cultivos hortícolas y florales se establece con el asesoramiento técnico oportuno y en función de la especie, variedad y destino de la producción.
- 4.2 La maquinaria y equipos utilizados en las labores de recolección se seleccionan, regulándolos de acuerdo con las características del cultivo y su destino, evitando el deterioro del producto recogido.
- 4.3 La recolección se realiza en el momento óptimo en función del estado de desarrollo, floración, madurez y humedad de los cultivos, siguiendo los parámetros y protocolos previamente determinados.
- 4.4 Los productos y subproductos de la recolección se acondicionan, según especificación del proceso productivo, embalando y/o manipulándolo para su posterior utilización, almacenamiento o transporte.
- 4.5 La maquinaria y equipos de recolección se revisan, comprobando periódicamente el cumplimiento del plan de mantenimiento.

5. Transportar las flores y hortalizas recolectadas y los subproductos para almacenarlos en los lugares y condiciones establecidas, siguiendo las indicaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable.

- 5.1 El estado del almacén se revisa, antes de su uso, comprobando que reúne los requisitos técnicos de higiene y estado sanitario, favoreciendo el acceso y las operaciones de carga y descarga.



- 5.2 Las condiciones de aireación, humedad y temperatura del almacén se revisan con los instrumentos indicados, verificando que se ajustan a los requerimientos del producto.
- 5.3 Los medios de transporte y de almacenamiento de hortalizas o flores se seleccionan en función de las características y necesidades del producto.
- 5.4 Las operaciones de transporte, carga y descarga de flores y hortalizas recolectadas se realizan, de forma que no se produzcan roturas ni lesiones en los mismos para preservar la calidad de los productos, protegiéndolos, si procede, con toldos o mallas de sombreado.
- 5.5 La cosecha y los subproductos se transportan a los lugares indicados, para su almacenamiento, siguiendo las especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable de calidad y seguridad alimentaria.
- 5.6 El producto almacenado se revisa periódicamente detectando y corrigiendo, en su caso, posibles alteraciones o deterioros.

6. Manejar los sistemas y automatismos de control ambiental en las instalaciones de protección y forzado de cultivos, para optimizar la producción y la calidad del producto, siguiendo el protocolo establecido y las indicaciones técnicas.

- 6.1 Los parámetros ambientales de invernaderos, túneles y otras instalaciones de protección y forzado se verifican, comprobando con la frecuencia establecida los valores correspondientes.
- 6.2 Los automatismos y sistemas de control ambiental de invernaderos, túneles y otras instalaciones de protección y forzado se regulan, manteniendo los parámetros establecidos que mejoran las condiciones productivas y sanitarias.
- 6.3 Las condiciones ambientales se controlan con automatismos, operando los programas informáticos, manteniendo los parámetros establecidos.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0530_2: Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor cortada. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negra:

1. Manejo del suelo y operaciones culturales.

- El suelo: características físico-químicas, capacidad de absorción y retención de agua; la erosión del suelo; influencia de la topografía y de la protección del suelo en el balance hídrico y en la erosión. Labores básicas: aperos para labrar; sistemas de mantenimiento de suelo; cultivos enarenados; Acolchados. Plantas hortícolas: fisiología del desarrollo vegetativo, floración y fructificación; especies y variedades comerciales. Plantas para flor cortada: fisiología del desarrollo vegetativo, floración; especies y variedades comerciales. Poda: principios generales de la poda en verde y despuntes. Finalidad de la poda. Equilibrio entre



crecimiento vegetativo y reproductivo. Manejo del cuajado y aclareo de frutos. Favorecedores del cuajado. Aclareos manuales. Poda de rejuvenecimiento. Tratamiento de residuos vegetales. Clasificación. Eliminación y aprovechamiento. Tratamientos de residuos agrícolas: clasificación, eliminación y aprovechamiento.

2. El riego.

- La calidad del agua de riego: variables que definen la calidad del agua de riego; toma de muestras de agua; interpretación de un análisis de agua. Necesidades hídricas de las hortalizas y flor cortada: evapotranspiración; factores climáticos que influyen en el balance hídrico. Sistemas de riego: riego a pie; riego localizado en superficie y enterrado, eficiencia del riego; uniformidad del riego. Hidroponía: aportaciones de agua; equipos hidropónicos; manejo de un cultivo hidropónico. Instalaciones de riego: estación de bombeo y filtrado; sistemas de inyección de soluciones nutritivas y sanitarias; sistema de distribución del agua; emisores de agua; manejo y primer mantenimiento de la instalación de riego; regulación y comprobación de caudal y presión; limpieza del sistema; medida de la uniformidad del riego; medida de la humedad del suelo.

3. Fertilización.

- Toma de muestras de suelo; interpretación de un análisis de suelo. Necesidades nutritivas de las hortalizas y flor cortada: los elementos esenciales; diagnóstico del estado nutritivo; extracciones de las cosechas; nivel de productividad; estado sanitario del cultivo. Elaboración de una recomendación de fertilización: estado nutritivo; características del suelo; agua disponible; producción en años anteriores; tipos de abonos y características. Aplicación de los nutrientes necesarios: aplicación al suelo; aplicación por vía foliar; aplicación en cultivo hidropónico.

4. Recolección. Transporte y almacenamiento.

- El proceso de maduración: maduración fisiológica y comercial; Índices de maduración. La recolección de las hortalizas y flor cortada: recolección manual; herramientas y utensilios; plataformas hidráulicas para invernaderos; contenedores para la recepción y el transporte; normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales. Transporte y almacenamiento de los productos en campo: contenedores; remolques especiales; cintas transportadoras. Primeros tratamientos de la fruta en campo: equipos de limpieza; instalaciones de clasificación y selección de hortalizas. Almacenamiento de los productos hasta su comercialización: almacenamiento en frío; almacenamiento en atmósfera controlada; medidas medioambientales y de prevención de riesgos laborales. Métodos y aditivos para la conservación de hortalizas y flor cortada.

5. Invernaderos.

- Estructura de invernaderos y túneles: materiales. Cubiertas de invernaderos y túneles: materiales. Control ambiental: mecanismos. Manejo del invernadero. Normativa aplicable en materia medioambiental y de prevención de riesgos laborales.



c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0530_2: Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor cortada”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional la persona candidata demostrará la competencia requerida para efectuar el fertirriego de un cultivo de tomate de una parcela de 0.1 hectáreas de regadío por goteo, con suelo calizo y de poca capacidad



de almacenamiento de agua, con un marco de 1,5 metros entre líneas por 0,5 entre plantas. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Calcular la duración de cada fertirriego en el mes de junio, estando la planta en fase de engrosamiento del fruto, en función de las necesidades hídricas del cultivo, de las características del suelo y de la periodicidad del riego.
2. Preparar las soluciones madres o concentradas de los fertilizantes que precisa el cultivo
3. Preparar el equipo de fertirrigación para la aplicación de las soluciones nutritivas:
4. Realizar el fertirriego, verificando la funcionalidad.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias (como por ejemplo la presencia de goteos obturados).

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:



<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Precisión en el cálculo de la duración de cada fertirriego.</i>	<p>Determinación de la duración del riego en función de las características del suelo y climatológicas de la zona.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>
<i>Idoneidad de la preparación de la soluciones madres o concentradas de los fertilizantes que precisa el cultivo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de los resultados del análisis foliar para determinar las carencias de nutrientes minerales más importantes del cultivo, en función de las características del suelo.- Determinación del tipo, fórmula, cantidad y dosis de fertilizante a aplicar al cultivo teniendo en cuenta las necesidades de nutrientes minerales, estado vegetativo, y humedad del suelo, principalmente.- Preparación de las soluciones madres o concentradas de los fertilizantes que precisa el cultivo, adecuadas al sustrato en los tanques cubicados. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>
<i>Idoneidad de la preparación del equipo de fertirrigación para la aplicación de las soluciones nutritivas. cabezal de riego</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización e interpretación de la documentación técnica.- Puesta a punto del equipo de fertirrigación.- Regulación del equipo siguiendo prescripciones técnicas del fabricante.- Carga de las soluciones madres.- Verificación de la funcionalidad del equipo de fertirrigación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la realización del fertirriego, verificando la funcionalidad.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Dosificación del fertirriego en función de las necesidades en nutrientes minerales del cultivo y/o al cubillaje de los tanques.- Programación de la tasa de abonado por m² y día.- Regulación de los automatismos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<p><i>Verificación de la funcionalidad del fertirriego.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación del caudal y presión con los instrumentos de medidas convenientes. - Revisión de la uniformidad del riego con el instrumento de medida conveniente. - Detección de la presencia de precipitaciones y obturaciones de goteros. - Ajuste de los elementos que lo requieran. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización correcta de equipos de protección individual (EPIS). - Respeto de las señalizaciones de seguridad. - Respeto de las medidas de seguridad de los equipos. - Tratamiento de los residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>

Escala A

<p>4</p>	<p><i>En la preparación del equipo de fertirrigación, utiliza e interpreta la documentación técnica requerida. Comprueba la puesta a punto del equipo a utilizar y realiza los ajustes necesarios. Identifica todos aquellos componentes del equipo que precisan reglaje, obteniendo una regulación funcionalmente correcta. La puesta a punto y regulación de equipo se efectúan siguiendo prescripciones técnicas del fabricante. La carga de las soluciones madres se realiza ajustándose a las especificaciones del supuesto planteado y evitando precipitados. En la verificación de la funcionalidad del equipo de fertirrigación, comprueba todos los elementos que determinan la correcta aplicación de la soluciones, asegurando su funcionamiento óptimo.</i></p>
<p>3</p>	<p><i>En la preparación del equipo de fertirrigación, Utiliza e interpreta la documentación técnica necesaria. Comprueba la puesta a punto del equipo a utilizar y realiza los ajustes necesarios. Identifica todos los componentes del equipo que precisan reglaje, obteniendo una regulación funcionalmente correcta. La puesta a punto y regulación de equipo se efectúan siguiendo prescripciones técnicas del fabricante. La carga de las soluciones madres se realiza ajustándose a las especificaciones del supuesto planteado y evitando precipitados. En la verificación de la funcionalidad del equipo de fertirrigación se comprueban los principales elementos que determinan la correcta aplicación de la soluciones, aunque descuidando algún elemento secundario que no afecta al resultado final del proceso.</i></p>
<p>2</p>	



	<p><i>En la preparación del equipo de fertirrigación, utiliza pero no interpreta correctamente la documentación técnica necesaria. Comprueba la puesta a punto del equipo a utilizar, realizando parcialmente los ajustes necesarios. Identifica los principales componentes del equipo que precisan reglaje, pero efectúa una regulación descuidando aspectos significativos que influyen en el resultado final del proceso. La puesta a punto y regulación de equipo se efectúan sin tener en cuenta las prescripciones técnicas del fabricante. La carga de las soluciones madres se realiza atendiendo a parte de las especificaciones del supuesto y evitando precipitados. En la verificación de la funcionalidad del equipo de fertirrigación no se revisan todos los elementos que determinan la correcta aplicación de la soluciones, asegurando de forma incompleta el funcionamiento de la misma.</i></p>
1	<p><i>En la preparación del equipo de fertirrigación, no consulta la documentación técnica. Comprueba la puesta a punto de la maquinaria a utilizar de forma muy superficial, lo que supone no realizar los ajustes necesarios. No identifica los principales componentes del equipo que precisan reglaje, cometiendo errores importantes en la regulación que repercuten negativamente en el resultado final del proceso, poniendo en riesgo la producción potencial del cultivo. La puesta a punto y regulación de equipo se efectúan sin tener en cuenta las prescripciones técnicas del fabricante. La carga de las soluciones madres se realiza sin atender a las especificaciones del supuesto y sin prever precipitados. En la verificación de la funcionalidad del equipo de fertirrigación se revisa alguno de los elementos que determinan la correcta aplicación de la soluciones, pero ello no asegura el funcionamiento regular de la misma.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4	<p><i>La dosificación del fertirriego se ajusta a las necesidades en nutrientes minerales del cultivo, a las singularidades del suelo, a la superficie y/o al cubicaje de los tanques. Programa la tasa de abonado, que se realiza por m² y día. La regulación de los automatismos asegura la aportación óptima para cubrir las carencias nutritivas del cultivo.</i></p>
3	<p><i>La dosificación del fertirriego se ajusta al 90% de las necesidades en nutrientes minerales del cultivo, a las singularidades del suelo, a la superficie y/o al cubicaje de los tanques, descuidando aspectos secundarios que no afecta al resultado final del proceso, y no ponen en riesgo la producción potencial del cultivo. Programa correctamente la tasa de abonado por m² y día. La regulación de los automatismos asegura una aportación suficiente para cubrir las carencias nutritivas del cultivo.</i></p>
2	<p><i>La dosificación del fertirriego difiere en más de un 30% de las necesidades en nutrientes minerales del cultivo. La programación de la tasa de abonado, que se realiza por m² y día, no tiene en consideración el mes y/o el desarrollo vegetativo del cultivo. La regulación de los automatismos no asegura una aportación suficiente para cubrir las carencias nutritivas del cultivo.</i></p>
1	<p><i>La dosificación del fertirriego difiere con las características del cultivo, la superficie y/o al cubicaje de los tanques. La programación de la tasa de abonado, que se realiza por m² y día, no tiene en consideración el mes y/o el desarrollo vegetativo del cultivo, poniendo en riesgo la producción potencial del cultivo. La regulación de los automatismos se realiza incorrectamente por lo que la</i></p>



I *aportación es insuficiente para cubrir las carencias nutritivas.*

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

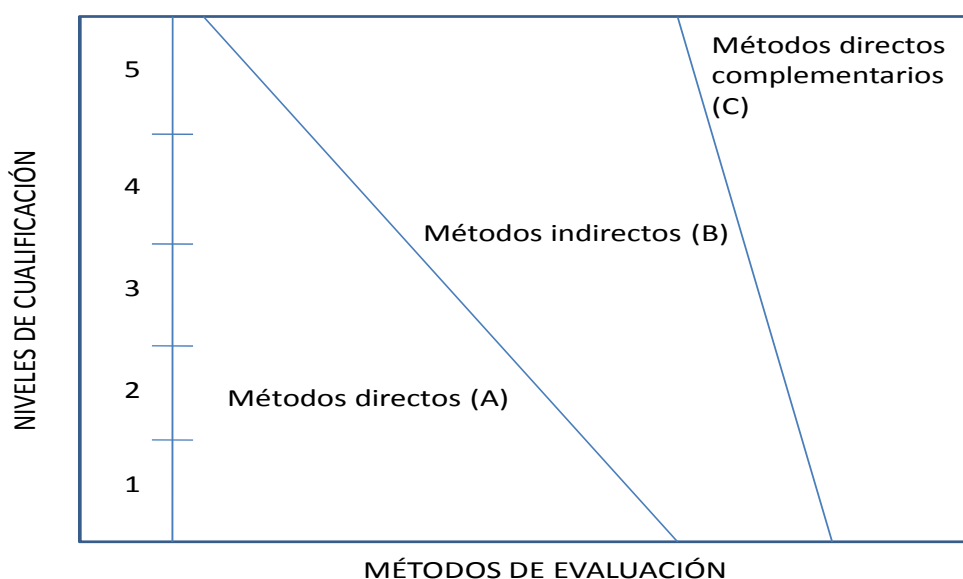
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A)
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).

- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) Se valorará la preservación del medio ambiente en el uso de tractores y equipos de tracción y las prácticas medioambientales que dispensa el evaluado durante el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- i) Puede ocurrir que la persona candidata haya adquirido su competencia en empresas con división del trabajo por especialidades y haya podido trabajar sólo en alguno de los subprocesos, o bien solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación y se enfrente únicamente a las dos situaciones de evaluación propuestas para este supuesto. En este caso habrá que tener pruebas suficientes para inferir que la persona candidata posee una visión global de las diferentes partes del proceso y las habilidades necesarias en aquellas partes sobre las que puedan existir mayores dudas.
- j) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las cuatro unidades de competencia asociadas a la cualificación AGA167_2, "Horticultura y floricultura", puede tomarse como referencia las GECs correspondientes a las cuatro unidades citadas (UC0529_2, UC0530_2, UC0525_2 y UC0526_2). No obstante, se recomienda que la comisión de evaluación someta al candidato a la situación de evaluación incluida en la Guía de Evidencia de la UC0529_2 y UC0525_2, ya que puede considerarse suficiente que el candidato demuestre su competencia en las situaciones citadas, representativas del resto de las unidades que componen la cualificación.



k) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda disponer de distintos abonos comerciales, con distintas concentraciones y distintas recomendaciones de usos.
- Se recomienda disponer de distintos tanques para la elaboración de las soluciones madres.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: HORTICULTURA Y FLORICULTURA

Código: AGA167_2

NIVEL: 2



Abanclado: Desmontar un terreno y formar bancales en él.

Abonado de cobertera: Abonado que se aplica al suelo con el cultivo ya establecido.

Abonado de fondo: Abonado que se aplica al suelo previamente a la implantación del cultivo.

Abonado mineral: Abono químico sintético que no contiene carbono.

Abonado orgánico: Material de origen vegetal o animal, producto de un proceso de transformación por acción de los microorganismos destinados a suplir las necesidades nutricionales de las plantas.

Abonado foliar.- Aquel en el que se pulveriza sobre las hojas y sus nutrientes penetran hasta la savia.

Acolchados: Técnica de cultivo por la que ciertas especies de porte herbáceo, en una etapa inicial de desarrollo, se protegen mediante una película de plástico que después se horada.

Aditivos: Sustancia que se agrega a otras para darles cualidades de que carecen o para mejorar las que poseen.

Agroclimatología: Estudio del el tiempo atmosférico y facilita apoyo a las actividades agrícolas, usando registros existentes del clima y métodos estadísticos para obtener promedios, frecuencias y probabilidades.

Anemómetros: Instrumento que sirve para medir la velocidad o la fuerza del viento.

Aperos: Conjunto de instrumentos y demás cosas necesarias para la labranza.

Aporcar: Enterrar o cubrir la planta para que no desarrolle clorofila. Cubrir con tierra ciertas plantas, como el apio, el cardo, la escarola y otras hortalizas, para que se pongan más tiernas y blancas. Remover la tierra para amontonarla en torno a los troncos o los tallos de cualquier planta.

Arrancadoras: Máquina agrícola para arrancar raíces.

Automatismos: Desarrollo de un proceso o funcionamiento de un mecanismo por sí solo.



Bina: Segunda labor o vuelta que se da a las tierras de labor con el arado.

Binadoras: Aperero agrícola.

Biocida: Sustancia química capaz de exterminar la vida totalmente, puede ser bactericida, fungicida, herbicida, insecticida, nematocida, plaguicida, etc.

Biofumigación: Control de plagas y patógenos del suelo por medio de la liberación en el suelo de compuestos originados naturalmente de la descomposición de residuos orgánicos. Una amplia gama de residuos orgánicos pueden ser utilizados para biofumigar, desde distintos tipos de estiércoles a residuos de cultivos como batata, papa, sorgo, Brassicas, maíz, etc.

Balance hídrico: Concepto de balance en contabilidad, es decir, que es el equilibrio entre todos los recursos hídricos que ingresan al sistema y los que salen del mismo, en un intervalo de tiempo determinado.

Coadyuvantes: Sustancia de origen orgánico o mineral que se emplea para mejorar, adecuar y/o diluir el principio activo a las concentraciones requeridas en la formulación para su aplicación.

Compost: Humus obtenido artificialmente por descomposición bioquímica en caliente de residuos orgánicos.

Conductímetro: Aparato que mide la conductividad.

Cortavientos: Barrera usada para disminuir la velocidad y variar la dirección del viento.

Desfondar: Dar a la tierra labores profundas, que a veces exceden de 30 ó 40 cm, a fin de hacerla más permeable, destruir las raíces perjudiciales y airear las capas inferiores.

Despeje: Efecto de aclarar.

Dormición: Adormecimiento de alguna parte.

Drenar: Dar salida y corriente a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos, por medio de zanjas o cañerías.

Edafología: Ciencia que trata de la naturaleza y condiciones del suelo, en su relación con las plantas.

Embriones: En las plantas fanerógamas, esbozo de la futura planta,



contenido en la semilla.

Enarenados: Aquellos productos agrarios que se obtienen en suelos artificiales, compuestos de una capa de suelo, otra de estiércol y otra de arena, a fin de aumentar la temperatura del suelo.

Enmiendas calizas: Aportación de sustancias calizas al suelo que mezcladas con las tierras modifican favorablemente sus propiedades a fin de hacerlas más productivas.

Enmiendas orgánicas: Aportación de sustancias orgánicas al suelo que mezcladas con las tierras modifican favorablemente sus propiedades a fin de hacerlas más productivas.

Escarda: Acción de quitar o arrancar las hierbas nocivas de los sembrados.

Espolvoreadores: Aparato que permite distribuir un producto fitosanitario presentado en polvo mediante una corriente de aire provocada.

Esquejes: Tallo o cogollo que se introduce en tierra para reproducir la planta.

Estaquillas: Rama o palo verde sin raíces que se planta para que se haga árbol.

Evapotranspiración: La evapotranspiración es la combinación de los fenómenos de evaporación desde la superficie del suelo y la transpiración de la vegetación.

Fanerógamas: Se dice de las plantas en que el conjunto de los órganos de la reproducción se presenta en forma de flor.

Fenología: Parte de la meteorología que investiga las variaciones atmosféricas en su relación con la vida de animales y plantas.

Feromonas: Sustancia secretada por un organismo y liberada hacia el medio externo, que produce cambios o respuestas en el desarrollo y el comportamiento social, reproductor, etc., de los miembros de la especie e incluso, de los de otras especies.

Fertilización: Acción consistente en aportar abonos o fertilizantes a la tierra.

Fertirrigación: Proceso por el que los nutrientes necesarios para el cultivo se inyectan dentro del sistema y se transportan a las plantas mediante el agua de riego.

Fisiopatías: Problemas que manifiestan las plantas en su desarrollo normal, causados principalmente por condiciones de clima y nutrición desfavorables,



nunca siendo provocados por plagas o enfermedades.

Fitorreguladores: Producto regulador del crecimiento de las plantas; estimula o paraliza el crecimiento de raíces y partes aéreas.

Fitotécnia: Conjunto de tecnologías de cultivo comunes a la generalidad de las plantas cultivadas orientadas a garantizar calidades en la producción agrícola. Para ello analiza los sistemas agrícolas, estudia las bases y fundamentos de la producción vegetal y su relación con el medio ambiente.

Floricultura: Cultivo de las flores.

Fotoperiodicidad: Respuesta fisiológica de las plantas a la duración relativa de los períodos de día y noche que se suceden en forma rítmica.

Freática: Capa del subsuelo que contiene agua acumulada y puede aprovecharse por medio de pozos.

Grada: Instrumento similar a unas parrillas grandes de madera o hierro con que se allana la tierra después de arada.

Hidroneumáticos: Procedimiento que mantiene un suministro de agua constante y una presión uniforme en todas las salidas de agua.

Hidroponía: Cultivo de plantas en soluciones acuosas, por lo general con algún soporte de arena, grava.

Higrómetro: Instrumento que sirve para determinar la humedad del aire atmosférico.

Horticultura: Cultivo de los huertos o huertas para la producción de hortalizas.

Humus: Sustancia compuesta por ciertos productos orgánicos, de naturaleza coloidal, que proviene de la descomposición de los restos orgánicos (hongos y bacterias).

Macroelementos: Elementos nutritivos que los vegetales consumen en grandes cantidades. Son el nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K), calcio (Ca), magnesio (Mg) y azufre (S).

Manómetros: Instrumento que mide la presión.

Marco: Consiste en marcar el emplazamiento de cada material vegetal de manera que se obtenga un reparto regular que facilite posteriormente la acción de los aperos agrícolas.



Microelementos: Elemento nutritivo indispensable para el metabolismo de los seres vivos, aunque lo precisen en muy pequeña cantidad. Se distinguen microelementos necesarios para los vegetales Fe, Zn, Cu, B, Mo, Mn y Cl, microelementos necesarios para los animales, los anteriores más Co, I, F, Va, Se y Br.

Nebulizadores: Aparato para nebulizar.

Nematodo: Se dice de los gusanos nematelmintos que tienen aparato digestivo, el cual consiste en un tubo recto que se extiende a lo largo del cuerpo, entre la boca y el ano.

Nivelación: Poner un plano en la posición horizontal justa.

Parasitismo vegetal: Costumbre o hábito de vegetales que viven a costa de otros a manera de parásitos.

Pasaporte sanitario: El pasaporte sanitario es un documento sanitario y de registro para animales de compañía o que convivan en el ámbito doméstico, de uso obligatorio para los desplazamientos intracomunitarios o de territorio Unión Europea con países terceros.

pH: Índice que expresa el grado de acidez o alcalinidad de una disolución. Entre 0 y 7 la disolución es ácida, y de 7 a 14, básica.

pHmetros: Sensor utilizado en el método electroquímico para medir el pH de una disolución.

Plaguicidas: Pesticidas que se destina a combatir plagas.

Poda de rejuvenecimiento: Eliminación de ramas viejas con tejidos degradados y en estado decrepito, los cuales inhiben la regeneración foliar.

Podas en verde: Poda antes de la parada otoñal-invernal, cuando la parte aérea del árbol o arbusto está vegetando.

Portainjertos: Planta huésped sobre la cual se injerta la variedad cultivada.

Precipitados: Materia sólida que por efecto de ciertas reacciones químicas se forma en el seno de una disolución y se deposita más o menos rápidamente.



Pulverizadores hidráulicos: Aparato que permite distribuir un producto fitosanitario en forma de líquido mediante presión, depositándose en los vegetales en forma de pequeñas gotas.

urín: Líquido formado por las orinas de los animales y lo que rezuma del estiércol.

Rotocultor: Apero agrícola que sirve para mover superficialmente la tierra (ejemplo: con la finalidad de eliminar la hierba).

Salinidad del suelo: Resultado de procesos naturales y/o antrópicos presentes en todos los suelos que conducen en menor o mayor grado a una acumulación de sales, que pueden afectar la fertilidad del suelo.

Sembradoras: Máquina para sembrar.

Sembrar: Arrojar y esparcir las semillas en la tierra preparada para este fin.

Soluciones madres: Mezcla homogénea de por lo menos dos sustancias, en las cuales por lo menos una es el solvente y las demás solutos.

Soluciones nutritivas: Conjunto de elementos nutritivos requeridos por una planta que consta de sales minerales disueltas en el agua

Sondas de succión: Sonda para la extracción de muestras de la solución del suelo para su posterior análisis comparativo.

Subsolador: Apero agrícola para realizar labores profundas en el suelo (en torno a 50-70 cm) rompiendo capas compactadas sin que se produzca la inversión del perfil.

Substratos: Lugar que sirve de asiento a una planta.

Tensiómetros: Aparato que mide la tensión superficial de un líquido.

Trampa cromotrópica: Placas adhesivas indispensables para la detección y el monitoreo de plagas en cultivos hortícolas y ornamentales elaboradas de un plástico rígido y resistente, cubierto por ambas caras de una cola seca de alta calidad.

Trasplantadora: Vehículo especial que sirve para transportar y trasplantar.

Trasplantar: Trasladar plantas del sitio en que están arraigadas y plantarlas en otro.

Trazabilidad: Posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas de un



proceso de producción y distribución de bienes de consumo.

Unidades de muestreo: Acción de escoger muestras representativas de la calidad o condiciones medias de un todo.

Vernalización: Condición natural física a periodos variables de frío de algunas plantas para que se produzca la apertura de sus flores.

Vertedera: Elemento del arado destinado a voltear y extender la tierra levantada.

Vibrocultor: Máquina que rompe los terrones formando tierra fina para incorporar abonos y productos fitosanitarios.

Yemas de injerto: Porción de tejido procedente de una planta -variedad o injerto propiamente dicho- que se une sobre otra ya asentada -patrón, portainjerto o pie-, de tal modo que el conjunto de ambos crezca como un solo organismo.