GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

"UC1808_2: Manejar y realizar el mantenimiento de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios"

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MANEJO Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA AGRARIA

Código: AGA547_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 UC1808_2: Manejar y realizar el mantenimiento de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios.

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 principales y secundarias que intervienen en el manejo y mantenimiento de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. ***Seleccionar los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, adaptándolos a las necesidades operativas de la labor,***

siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales y el manual de buenas prácticas ambientales.

1.1 Interpretar los manuales y documentos técnicos para su aplicación en el acondicionamiento de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, de acuerdo con los trabajos a realizar.
1.2 Seleccionar la maquinaria agrícola de accionamiento y tracción y los equipos para la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, en función de equipos de aplicación, condiciones climatológicas, vegetación de los cultivos y estado del suelo, entre otros.
1.3 Seleccionar los procedimientos de trabajo de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, en función del tipo de aplicación, del estado del suelo, de la acción patógena, del equipo, de la forma de presentación del producto comercial, de los objetivos a alcanzar, del tipo de cultivo y del estado vegetativo del mismo, entre otros.
1.4 Preparar los fertilizantes y productos fitosanitarios para conseguir la concentración deseada y mantener su homogeneidad, interpretando de forma adecuada las etiquetas.
1.5 Enganchar los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, asegurando su unión.
1.6 Regular los parámetros de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios (ancho de trabajo, caudal de la máquina, velocidad de avance, dosis a aplicar) para garantizar una apropiada distribución del producto.
1.7 Montar el árbol de transmisión de los equipos para el accionamiento de la bomba, del ventilador y del disco distribuidor, entre otros.
1.8 Comprobar el sistema hidráulico, la presión de los neumáticos y el nivel de espuma, de los equipos, para hacer las correcciones necesarias, si procede.
1.9 Revisar los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, comprobando que disponen de todos los elementos de seguridad necesarios para poder ser usados sin riesgo para las personas y el medio ambiente.

- Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales.

2. Manejar los equipos de aplicación de fertilizantes para su distribución de manera homogénea, siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales y el manual de buenas prácticas ambientales.

2.1 Establecer el régimen del motor, la marcha de avance y la posición de funcionamiento de la toma de fuerza, de la maquinaria agrícola de accionamiento y tracción, en función del equipo de aplicación de fertilizantes a utilizar y de la regulación fijada, para la optimización del trabajo.
2.2 Regular la presión de aire de los sistemas neumáticos, si los incorpora, o la presión del líquido en fertilizantes líquidos según recomendaciones del fabricante, para la optimización del trabajo.
2.3 Efectuar la separación entre pasadas o ancho de trabajo del equipo para mantener la homogeneidad en el reparto de fertilizantes en la parcela.
2.4 Ejecutar la operación con equipos de aplicación de fertilizantes inorgánicos (abonadora centrífuga, de gravedad o neumáticas) y orgánicos (esparcidores de estiércol, cuba de purín, depósitos con sistema de inyección y/o

incorporación al suelo, entre otros) según las condiciones establecidas para optimizar el trabajo.

2.5 Verificar si la aplicación de los fertilizantes responde a las condiciones previstas (cobertura del suelo, enterrado, entre otros), realizando los oportunos ajustes en caso necesario.

2.6 Obtener los datos requeridos para la gestión de los equipos de aplicación de fertilizantes (tiempo, productos consumidos, superficie tratada, incidencias, entre otros) a partir de la cumplimentación de las fichas de control y partes de trabajo o del monitor de rendimiento.

- Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales.

3. Manejar los equipos de aplicación de productos fitosanitarios para su distribución homogénea, siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales y el manual de buenas prácticas ambientales.

3.1 Establecer el régimen del motor, la marcha de avance y la posición de funcionamiento de la toma de fuerza, de la máquina de accionamiento y tracción, en función del equipo de aplicación de productos fitosanitarios a utilizar y de la regulación fijada, para optimizar del trabajo.

3.2 Regular la presión del líquido en los pulverizadores y la distribución del aire del sistema neumático, si lo incorpora, según recomendaciones del fabricante, para optimizar el trabajo.

3.3 Regular la horizontalidad de la barra y la orientación de boquillas en pulverizadores hidráulicos y orientación de las salidas de aire en los pulverizadores hidroneumáticos y neumáticos, para conseguir una distribución homogénea de producto sobre la superficie de aplicación.

3.4 Ejecutar las operaciones con los equipos de aplicación de productos fitosanitarios (espolvoreador o pulverizador hidráulico, hidroneumático, neumático o centrífugo) en las condiciones establecidas, para optimizar el trabajo.

3.5 Comprobar la ejecución de la aplicación de fitosanitarios para verificar si responde a las condiciones previstas (reparto de producto), realizando los oportunos ajustes en caso necesario.

3.6 Obtener los datos requeridos para la gestión de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios (tiempos, productos consumidos, superficie tratada, incidencias, entre otros) cumplimentando las fichas de control y partes de trabajo o a partir del monitor de rendimiento.

3.7 Repartir el producto sobrante de una aplicación y el procedente del enjuagado del depósito, en su caso, en la parcela con menor dosificación, incrementando la velocidad de avance.

- Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales.

4. Efectuar el mantenimiento y puesta a punto de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios para prolongar su vida útil, siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales y el manual de buenas prácticas ambientales.

4.1 Efectuar el mantenimiento programado de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios de acuerdo con el manual de instrucciones o del operador, para mantenerlos en condiciones de operatividad.
4.2 Comprobar el estado de los elementos mecánicos, hidráulicos y neumáticos de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, para detectar y subsanar, en su caso, posibles deterioros o anomalías.
4.3 Comprobar el estado de los elementos estructurales de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, para efectuar en su caso, los necesarios aprietes y ajustes.
4.4 Realizar el engrase de los elementos estructurales de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, siguiendo el manual de instrucciones.
4.5 Comprobar el estado de los elementos de seguridad de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios (fusibles mecánicos, embragues, entre otros) para sustituirlos o ajustarlos, según corresponda.
4.6 Comprobar el estado de los elementos activos de trabajo (discos, paletas agitadoras, boquillas, entre otros), para llevar a cabo los ajustes, las sustituciones necesarias debidas a desajustes, roturas o desgastes.
4.7 Limpiar los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios según el protocolo establecido (finalizada una aplicación, al cambio de producto, cada día y al iniciar y terminar la campaña), para que permanezca sin residuos y en perfecto estado de uso.
4.8 Efectuar el tratamiento de los consumibles y residuos, de acuerdo con la normativa aplicable vigente de las máquinas agrícolas de accionamiento y tracción, para evitar riesgo para el medio ambiente y las personas.
4.9 Registrar en el libro de control los datos requeridos para el control del mantenimiento de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios.

- Desarrollar las actividades teniendo en cuenta la normativa aplicable vigente, el plan de prevención de riesgos laborales y el manual de buenas prácticas ambientales.

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 UC1808_2: Manejar y realizar el mantenimiento de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Selección de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, adaptándolos a las necesidades operativas de la labor.

- Equipos para la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios. Tipos. Características. Constitución básica. Funcionamiento. Regulación.
- Factores que determinan el tipo de equipo: (estado de cultivo, agente patógeno, condiciones climatológicas, forma de presentación del producto comercial, objetivos a alcanzar, tipo de cultivo y estado vegetativo del mismo).
- Procedimientos de trabajo de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios: Selección en función del tipo de aplicación, del estado

del suelo, de la acción patógena, del equipo, de la forma de presentación del producto comercial, de los objetivos a alcanzar, del tipo de cultivo y del estado vegetativo del mismo:

- Cálculo del volumen de caldo por Ha: Parámetros necesarios.
- Verificación y comprobación de niveles y estado de manguitos y de la adaptación del sistema de conexión.
- Comprobación de la presión de los neumáticos y marcador de espuma, atendiendo a las características de estos y del tipo de trabajo a realizar, con aplicación de manómetro y compresor.
- Enganche: Colocación de la barra de tiro, regulación en horizontalidad y centrado. A tres puntos. (Regulación de horizontalidad, verticalidad y centrado).
- Comprobación del sistema hidráulico y eléctrico.
- Montaje del árbol de transmisión.
- Carga/mezcla y/o diluyentes de fertilizantes y productos fitosanitarios.

2. Manejo de los equipos de aplicación de fertilizantes para su distribución de manera homogénea.

- Condiciones de funcionamiento del motor, marcha de avance, posición y régimen de la toma de fuerza y posición de control del elevador hidráulico de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción con la utilización de equipos de aplicación de fertilizantes. Potencia demandada por los diferentes equipos.
- Equipos de aplicación de fertilizantes: Funcionamiento. Manejo.
- Realización de operaciones de aplicación de fertilizantes. Calendario de operaciones.
- Costes de los trabajos de aplicación de fertilizantes.
- Distribución de fertilizantes: Técnicas.
- Presión del líquido en los fertilizantes: Comprobación y ajuste.
- Fichas de control de aplicación de fertilizantes y rendimientos de trabajo. Interpretación. Cumplimentación.

3. Manejo de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios para su distribución homogénea.

- Condiciones de funcionamiento del motor, marcha de avance, posición y régimen de la toma de fuerza y posición de control del elevador hidráulico de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción con la utilización de equipos de aplicación de productos fitosanitarios. Potencia demandada por los diferentes equipos.
- Equipos de aplicación de productos fitosanitarios: Funcionamiento. Manejo.
- Realización de operaciones de aplicación de productos fitosanitarios.
- Costes de los trabajos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Determinación del número de impactos por centímetro cuadrado de acuerdo con la superficie tratada, para ejecutar los ajustes pertinentes.
- Cálculo de la velocidad de avance de la máquina de tracción, para una adecuada distribución en la parcela tratada.
- Reguladores de presión y caudales de aire de los equipos de productos fitosanitarios.
- Equipos de aplicación de productos fitosanitarios, normativa aplicable vigente, plan de prevención de riesgos laborales y manual de buenas prácticas medioambientales.
- Fichas de control y partes de trabajo: Cumplimentación; Datos a incluir (tiempos, productos consumidos y superficie tratada con las incidencias, entre otros).

4. Mantenimiento y puesta a punto de los equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios para prolongar su vida útil.

- Mantenimiento básico de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios: procedimiento y métodos.
- Mantenimiento de elementos hidráulicos y neumáticos de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios: deterioros y averías.
- Mantenimiento de elementos estructurales de de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios: aprietes, ajustes y engrases.
- Mantenimiento de elementos de seguridad de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios: ajuste, sustitución.
- Mantenimiento de elementos activos de trabajo de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios (discos, paletas agitadoras, boquillas, entre otros), sustitución.
- Registro de datos en el libro de control (fechas de cambio de grasas en los equipos, de aceites de la transmisión, cantidades, horas de funcionamiento del equipo, frecuencia de control del apriete de la tornillería, presión de los neumáticos de los equipos, etc.).
- Verificación de boquillas, presión de líquido, equipo neumático, de agitación, pérdidas, filtro, niveles, depósitos auxiliares, engrase y ajuste de elementos estructurales.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.

- Tractores para la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios:
  - Características a controlar: Potencia y dimensiones del tractor.
  - Categoría de toma de fuerza de tractor y máquinas: Categoría I, II, o III. Velocidad de la toma de fuerza de tractor y máquinas: 540 o 1000 rpm.
  - Diámetro de las conexiones hidráulicas.
  - Dimensiones y potencia requerida por los equipos para la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios.
  - Número de salidas de conexiones hidráulicas de la máquina y el tractor
  - Conexiones eléctricas de tractores y máquinas. Nº de pines y tomas de corriente.
- Equipos para la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios. Control y rendimientos.
- Sistemas de enganche, regulación, transmisión y ancho de vía de los equipos para la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios.
- Manejo e interpretación de manuales equipos para la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios:
  - Manual de instrucciones.
  - Manual de mantenimiento de cada equipo:
  - Manual de servicio de taller.
  - Manual de primeros auxilios.
  - Manuales de gestión de residuos.
- Libro de control de mantenimiento de equipos para e la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios.
- Partes de trabajo.
- Plan de prevención de riesgos laborales.
- Equipos de protección colectiva e individual. Selección y colocación de equipos de protección individual.

- Elementos de seguridad. Conservación y mantenimiento.
- Normativa de protección medioambiental,
- Almacenaje, reutilización y eliminación de residuos.
- Código de circulación y normativa complementaria.
- Normativa aplicable vigente.

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:

1. En relación con otros trabajadores y con su inmediato superior:

   1.1 Cooperar en la ejecución del trabajo.
   1.2 Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.
   1.3 Comunicarse de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento, con una actitud participativa y de respeto.
   1.4 Habituarse al ritmo de trabajo de la empresa, cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.
   1.5 Mostrar en todo momento una actitud de respeto, cortesía y discreción hacia los compañeros y superiores.
   1.6 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
   1.7 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecidos y las normas internas de la empresa.

2. En relación con el cultivo:

   2.1 Tener rigor, precisión, cuidado y habilidad en el uso de productos, equipos, aperos y aparatos empleados para efectuar las labores.
   2.2 Respetar el medio ambiente.

3. En relación con el puesto de trabajo, comportamiento personal y otros aspectos:

   3.1 Mantener una actitud vigilante y atenta ante las necesidades de mantenimiento y cuidado de las instalaciones y equipos, utilizando con economía los materiales.
   3.2 Demostrar, a su nivel, cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
   3.3 Tener predisposición a la autocrítica.
   3.4 Observar método, orden, habilidad y responsabilidad en la ejecución de las tareas.
   3.5 Ejecutar puntualmente las rutinas.
   3.6 Autoexigirse el cumplimiento de requisitos y normas.
   3.7 Desarrollar sentido de observación.
   3.8 Observar las normas de seguridad en la realización de tareas.
   3.9 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
   3.10 Responsabilizarse de la labor que desarrolla.
   3.11 Tener una actitud consecuente hacia las energías renovables, el reciclaje de residuos y la eficiencia y ahorro energéticos.

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 UC1808_2: Manejar y realizar el mantenimiento de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, se tienen 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 manejar un conjunto compuesto por un tractor y un equipo de aplicación de productos fitosanitarios (atomizador suspendido), y proceder a realizar una aplicación en un cultivo frutícola, situado en una parcela >1.000 m^2, de regadío. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Acoplar el atomizador suspendido al tractor.
2. Calibrar el equipo.
3. Calcular la dosis a emplear y llenado de depósito.
4. Montar el filtro de cabina.
5. Realizar el tratamiento con el atomizador.

Condiciones adicionales:

- Al tratarse de una cualificación de nivel 2, se darán por parte de la comisión de evaluación las instrucciones oportunas para realizar cada una de las actividades que componen la situación profesional de evaluación.

- Se dispondrá de los materiales, tractor y atomizador suspendido, requeridos por la situación profesional de evaluación.

- Se dispondrá de la documentación técnica del tractor, maquinaria y equipos empleados, así como de las herramientas requeridas por la situación profesional de evaluación.

- Podrán plantearse contingencias o situaciones imprevistas sencillas que deberán ser resueltas por el candidato.

- Se asignará un tiempo para que el candidato/a pueda familiarizarse con el vehículo, su documentación y los medios proporcionados.

- Se asignará un tiempo total para que el candidato/a demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

- La comisión de evaluación procurará que la situación profesional de evaluación se desarrolle en un contexto lo más similar posible a una situación real.

- Deberá respetarse en todo momento la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

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:

Criterios de mérito	*Indicadores, escalas y umbrales de desempeño*

	competente
Acoplamiento de atomizador al tractor.	- Enganche a los tres puntos. - Elección y colocación del árbol de transmisión. - Regulación de horizontalidad, verticalidad y centrado. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.*
Calibrado del atomizador.	- Selección de la velocidad (km/h) de avance. - Cálculo del caudal total necesario de las boquillas (l/min). - Selección del tipo de boquilla y de la presión de trabajo. - Comprobación del caudal de cada una de las boquillas. *El umbral de desempeño competente está explícito en la escala B.*
Cálculo de la dosis y llenado del depósito.	- Interpretación de la etiqueta del producto fitosanitario. - Cálculo de dosis y cuantificación de litros/Ha a emplear. - Secuenciación del proceso de llenado de depósito. *El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los requerimientos establecidos.*
Montaje del filtro en cabina del tractor.	- Desmontar y comprobar que el filtro de cabina es el adecuado para aplicar el producto fitosanitario seleccionado. - Montaje del filtro en cabina. *El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los requerimientos establecidos.*
Ejecución de tratamiento con el atomizador.	- Destreza en el manejo del equipo. - Adecuación de la técnica de aplicación: - Ajuste del tamaño de gotas. - Regulación de presión del equipo. - Ajuste de caudal y dirección del aire. - Utilización de ábaco de calibración, o bien, cálculos aritméticos. - Verificación del tratamiento. *El umbral de desempeño competente está explícito en la escala C.*
Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.	- Realización total de la prueba en un tiempo dado de 120 minutos. *El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.*

Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.	- Recogida/eliminación de residuos generados. - Utilización correcta de equipos de protección individual (EPIs). - Limpieza del equipo y tractor en recinto preparado y adecuado para tratamientos fitosanitarios. - Revisión de las medidas de seguridad del tractor y equipo. *El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los requerimientos establecidos.*

Escala A

4	*El equipo se engancha a los brazos de tiro y tercer punto actuando con destreza y utilizando los bulones y pasadores apropiados, y aplicando el sistema de inmovilización en brazos. El árbol de transmisión se elige y acopla con exactitud, teniendo en cuenta la distancia telescópica, dispositivos de anclaje y medios de protección. Se regula con precisión la horizontalidad actuando sobre los brazos elevadores, la verticalidad mediante el tercer punto y el centrado operando sobre los tensores. En el desarrollo del proceso no se descuida ningún aspecto.*
3	*El equipo se engancha a los brazos de tiro y tercer punto actuando con suficiente habilidad y utilizando los bulones y pasadores apropiados. El árbol de transmisión se elige y acopla teniendo en cuenta la distancia telescópica, dispositivos de anclaje y medios de protección. Se regula la horizontalidad actuando sobre los brazos elevadores, la verticalidad mediante el tercer punto y el centrado operando sobre los tensores. En el proceso descuida aspectos secundarios que no afectan al resultado final.*
2	*El equipo se engancha con dificultad a los brazos de tiro y tercer punto, y utilizando bulones y pasadores inadecuados. El árbol de transmisión se elige y acopla teniendo en cuenta la distancia telescópica, dispositivos de anclaje pero no los medios de protección. Se regula de forma incorrecta la horizontalidad actuando sobre los brazos elevadores, la verticalidad mediante el tercer punto y el centrado operando sobre los tensores. En el proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final.*
1	*El equipo se engancha a los brazos de tiro y tercer punto actuando sin ninguna habilidad, y utilizando bulones y pasadores inadecuados. El árbol de transmisión se elige y acopla teniendo en cuenta la distancia telescópica, pero no los dispositivos de anclaje y los medios de protección. Se regula de forma incorrecta la horizontalidad, verticalidad y el centrado operando sobre los tensores.*

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

Escala B

4	*Calcula la velocidad de avance utilizando el "método de los 100 metros" con cronómetro y cinta métrica. A partir del volumen agua por Ha. y marco de plantación, calcula con precisión el caudal*

total de las boquillas en l/min. Selecciona el calibre de boquillas ajustando con exactitud la presión al caudal correspondiente. Verifica el caudal de cada una de las boquillas utilizando adecuadamente el caudalímetro o probeta y cronómetro.

3 *Calcula la velocidad de avance utilizando el "método de los 100 metros" con cronómetro y cinta métrica. A partir del volumen agua por Ha. y marco de plantación, calcula de forma aproximada el caudal total de las boquillas en l/min. Selecciona el calibre de boquillas ajustando la presión al caudal correspondiente. Verifica el caudal de cada una de las boquillas utilizando el caudalímetro o probeta y cronómetro. En el proceso descuida aspectos secundarios que no afectan al resultado final.*

2 *Calcula la velocidad de avance utilizando el "método de los 100 metros" con cronómetro y cinta métrica. A partir del volumen agua por Ha. y marco de plantación, calcula de forma inexacta el caudal total de las boquillas en l/min. Selecciona el calibre de boquillas pero no ajusta la presión al caudal correspondiente. Verifica de forma imprecisa el caudal de cada una de las boquillas utilizando el caudalímetro o probeta y cronómetro cometiendo errores. En el proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final.*

1 *Calcula la velocidad de avance utilizando el "método de los 100 metros" con cronómetro y cinta métrica. A partir del volumen agua por Ha. y marco de plantación, calcula de forma errónea el caudal total de las boquillas en l/min. No selecciona el tipo de boquillas en función del calibre, ni tampoco ajusta la presión al caudal correspondiente. No verifica el caudal de cada una de las boquillas.*

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

Escala C

4 *Demuestra destreza y seguridad en el manejo del tractor y el equipo de aplicación del tratamiento fitosanitario. En la técnica de aplicación por atomización utiliza una combinación de boquillas apropiada. El caudal está relacionado con la estructura del árbol, distribuyendo un 30% en la mitad superior y un 20% en la inferior. El tamaño medio volumétrico de las gotas se ajusta a las condiciones climáticas. La presión del equipo se regula con exactitud en función del caudal y boquillas. Maneja adecuadamente los deflectores para la dirección del aire, y el caudal a través del grupo y ángulo de posicionamiento de las aspas. La comprobación de uniformidad del tratamiento se efectúa mediante papel hidrosensible.*

3 *Demuestra suficiente habilidad en el manejo del tractor y el equipo de aplicación del tratamiento fitosanitario. En la técnica de aplicación por atomización utiliza una combinación de boquillas apropiada. El caudal está relacionado con la estructura del árbol, distribuyendo un 30% en la mitad superior y un 20% en la inferior. El tamaño medio volumétrico de las gotas se ajusta a las condiciones climáticas. La presión del equipo se regula en función del caudal y boquillas. Maneja los deflectores para la dirección del aire, y el caudal a través del grupo y ángulo de posicionamiento de las aspas. La comprobación de uniformidad del tratamiento se efectúa mediante papel hidrosensible. En el proceso descuida aspectos secundarios que no afectan al resultado final.*

2 *Demuestra cierta habilidad en el manejo del tractor y el equipo de aplicación del tratamiento fitosanitario. En la técnica de aplicación por atomización utiliza una combinación de boquillas incorrecta. El caudal está relacionado de forma aproximada con la estructura del árbol. El*

	tamaño medio volumétrico de las gotas no se ajusta a las condiciones climáticas. La presión del equipo no se regula en función del caudal y boquillas. Maneja los deflectores para la dirección del aire, y el caudal a través del grupo y ángulo de posicionamiento de las aspas. La comprobación de uniformidad del tratamiento se efectúa mediante papel hidrosensible. En el proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final.
1	*No demuestra ninguna habilidad en el manejo del tractor y el equipo de aplicación del tratamiento fitosanitario. En la técnica de aplicación por atomización no utiliza combinaciones de boquillas. El caudal no está relacionado con la estructura del árbol. El tamaño medio volumétrico de las gotas no se ajusta a las condiciones climáticas. La presión del equipo no se regula en función del caudal y boquillas. Maneja los deflectores para la dirección del aire, y el caudal a través del grupo y ángulo de posicionamiento de las aspas. La comprobación de uniformidad del tratamiento se efectúa con dificultas utilizando papel hidrosensible.*

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

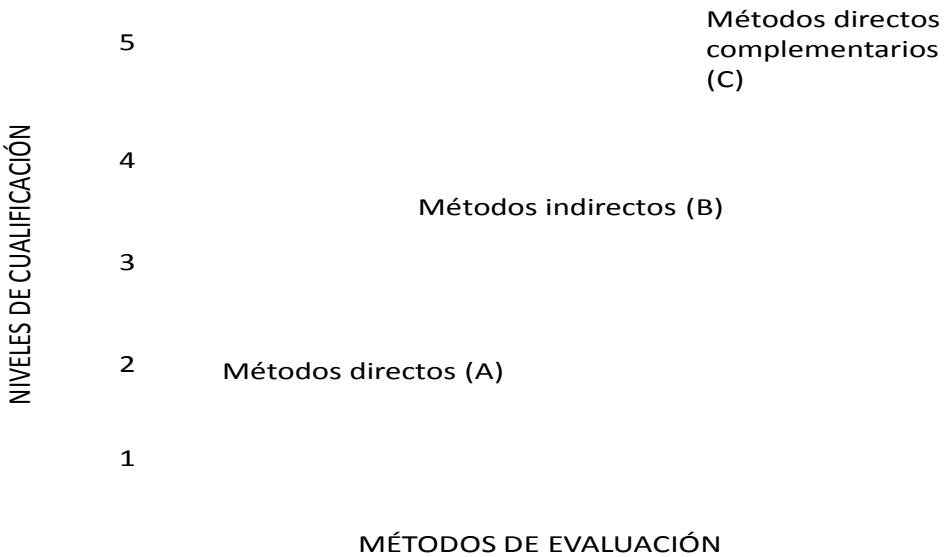
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

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 manejo y mantenimiento de equipos de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios 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 reales de trabajo.

e) Por la importancia del “saber estar” recogido en 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. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, 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 o vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

h) Se deberá comprobar que las actividades se desarrollan cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

i) Si se utiliza una prueba profesional derivada de la situación profesional de evaluación se recomiendan tener en cuenta las siguientes consideraciones:

   - La parcela de ensayo de la prueba debería tener una superficie de más de 5.000 m^2 y que su contorno se asemeje a un rectángulo.

   - El terreno de la parcela de ensayo debería estar en condiciones agronómicas deseables para realizar la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios.

   - Tanto el tractor como el equipo de aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios, se recomienda que sean sencillos y estandarizados, huyendo de aquellos dispositivos específicos que caracterizan a cada marca comercial. En el caso de que alguno de estos dispositivos sea

propio de una marca, no estandarizado, sería recomendable ponerlo en conocimiento del candidato, así como explicarle su funcionamiento.

j) En el supuesto de que una persona candidata solicite ser evaluada de las seis unidades de competencia que configuran la cualificación AGA547_2 “Manejo y mantenimiento de maquinaria agraria”, puede tomarse como referencia las GECs correspondientes a las seis unidades citadas (UC1804_2; UC1805_2; UC1806_2; UC1807_2; UC1808_2; UC 1809_2). No obstante, se recomienda a la comisión de evaluación someta al candidato a la situación profesional de evaluación definida por las actividades indicadas a continuación, por considerarse representativas del conjunto de UCs que componen la cualificación:

1. Efectuar las comprobaciones previas del tractor así como el mantenimiento básico de una máquina de acción y tracción, previo al inicio de las restantes actividades.
2. Manejar un arado de vertedera o similar en campo.
3. Manejar un equipo de siembra o de plantación, seleccionándose según la comarca realización de la prueba.
4. Manejar un rotovator en campo.
5. Manejar un pulverizador de barras o atomizador, cuya selección se realizará atendiendo al tipo de cultivo a tratar.
6. Manejar un tractor con pala cargadora y remolque.