



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2416_3: Controlar la aplicación de tratamiento preventivo de la madera y derivados en planta industrial”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN
DE LA FABRICACIÓN EN INDUSTRIAS DE MADERA Y
CORCHO**

Código: MAM424_3

NIVEL: 3



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 UC2416_3: Controlar la aplicación de tratamiento preventivo de la madera y derivados en planta industrial.

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 la aplicación de tratamiento preventivo de la madera y derivados en planta industrial, 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. Gestionar el aprovisionamiento de biocidas y productos auxiliares requeridos en la aplicación de los tratamientos preventivos de la



madera y derivados para ser utilizados en planta industrial, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

- 1.1 La aplicación de las medidas de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente se planifica con anterioridad a la adquisición de biocidas.
- 1.2 Los biocidas a utilizar en los tratamientos preventivos de la madera y derivados en planta industrial se seleccionan en base a un menor grado de peligrosidad para la salud de los trabajadores, disponibilidad de los mismos en el mercado y cumpliendo la normativa aplicable.
- 1.3 Los biocidas se adquieren, considerando las características del producto (tipo, cantidades, fechas de entrega, presentación, estado de agregación, entre otros), en coordinación con los departamentos de compras y producción.
- 1.4 La recepción de biocidas se controla, verificando que la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del biocida, responde a las necesidades técnicas demandas y coincide con la nota de entrega (albarán), en relación con cantidades, calidades y otros parámetros definidos.
- 1.5 El almacenamiento de biocidas se controla, verificando, que el lugar cumple los requerimientos especificados en la normativa aplicable, y en caso contrario tomar las medidas oportunas, así como la manipulación del producto.
- 1.6 La utilización de biocidas se controla, mediante el registro documental (entradas, salidas, consumos y estocage, entre otros), comprobando con una frecuencia acorde a la actividad.
- 1.7 Las características de biocidas adquiridos se comprueban, mediante pruebas físico-químicas, verificando que la toma de muestras y su envío al laboratorio propio o externo se efectúa según lo requerido.
- 1.8 Los posibles controles sanitarios establecidos por la Administración, según normativa aplicable se controlan, mediante los registros efectuados.

2. Planificar la aplicación del tratamiento preventivo de productos de maderas y derivados en planta industrial, en función de los requerimientos en el proceso productivo, estableciendo el calendario y tipo de tratamiento para su conservación.

- 2.1 Las características del tratamiento preventivo de maderas y derivados en planta industrial se establece, en función de los parámetros requeridos (sistema de aplicación, tipo de producto biocida a utilizar, manipulación del mismo, equipos, duración, temperatura, entre otros), considerando también el grado de penetración y retención de los productos tratados, cumpliendo con los requisitos especificados por el cliente en el pedido y la normativa aplicable al sector en relación con las buenas prácticas profesionales.
- 2.2 La puesta a punto de los equipos y la disposición de productos y materiales utilizados en el tratamiento se planifica según requerimientos y de acuerdo al plan general de mantenimiento establecido.



- 2.3 Las órdenes de trabajo se generan, incluyendo, los requisitos propios de la producción (tipos de productos, cantidades, medidas, plazos de aplicación para cada biocida, entre otros), haciendo hincapié en la cantidad de humedad de la madera que va a ser objeto del tratamiento en planta.
- 2.4 Las áreas de reposo o acondicionamiento del material tratado con biocida se identifican, por medio de la señalización requerida, cumpliendo con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.
- 2.5 El control y gestión de los posibles residuos generados en los tratamientos de la madera en planta industrial se coordina con agentes externos autorizados.

3. Controlar la aplicación del tratamiento físico de carácter preventivo de las maderas y derivados, en planta industrial, regulando los parámetros y características de los equipos utilizados para obtener productos con la calidad requerida, favoreciendo la conservación de los mismos.

- 3.1 Los tratamientos físicos, preventivos aplicados a la madera y derivados en cámaras industriales se controlan, verificando que los parámetros físicos de las mismas (temperatura, humedad relativa y hermeticidad, entre otros), se encuentran dentro de los márgenes establecidos.
- 3.2 Los equipos de medición (sondas térmicas u otros), se controlan y validan, verificando que se encuentran en los intervalos establecidos en los informes de mantenimiento y de calibración de los mismos, pudiendo hacer correcciones, ante cualquier desajuste.
- 3.3 El software de las cámaras industriales, utilizadas en la aplicación de tratamientos se controla, verificando que no existe margen de error en las mediciones de los parámetros establecidas.
- 3.4 La aplicación del tratamiento físico preventivo en productos de madera y derivados a nivel industrial se comprueban, verificando el cumplimiento de los requerimientos de la normativa aplicable y de otra índole, relacionados con el marcado de producto, certificación u otros.
- 3.5 El tratamiento físico en planta industrial se controla, verificando que la ejecución del mismo, transcurre, manteniendo la continuidad del suministro energético (biomasa, gasóleo, gas, electricidad, entre otros).

4. Controlar la aplicación del tratamiento químico con biocidas en la madera y derivados con biocidas en planta industrial, resolviendo las posibles contingencias presentadas para obtener productos con la calidad requerida, cumpliendo con el plan de producción establecido y la normativa aplicable.

- 4.1 El grado de humedad de las partidas de madera destinadas a la aplicación del tratamiento químico por impregnación con biocidas se controla, verificando que se encuentra dentro de lo establecido.



- 4.2 La funcionalidad de los equipos a utilizar en el tratamiento químico de la madera y derivados con biocidas y en el control de calidad se comprueban, verificando que se encuentran en estado de uso, y cumplen con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- 4.3 El consumo total de biocida utilizado en el tratamiento químico se controla, verificando el gasto en cada una de las partidas tratadas.
- 4.4 La aplicación del tratamiento químico preventivo en productos de madera y derivados a nivel industrial se comprueba, verificando el cumplimiento del plan de Calidad establecido por la empresa, en relación con los puntos y procedimientos de muestreo, control de registro y posterior evaluación, así como la calidad de la producción y la propuesta de acciones correctivas, ante desviaciones detectadas.
- 4.5 La calidad de los productos de madera y derivados tratados se controla en fábrica, mediante muestreo estadístico, evaluando la penetración y retención del producto en la madera, mediante laboratorio propio o externo.
- 4.6 La idoneidad de las personas encargadas de los tratamientos con biocidas se controlan, verificando que están capacitadas según normativa aplicable, debido a la alta peligrosidad de los mismos.

5. Controlar la preparación y mantenimiento de máquinas y equipos en la aplicación de tratamientos preventivos de la madera y derivados en planta industrial para asegurar el buen funcionamiento del proceso, cumpliendo con el plan general de mantenimiento aplicable, ahorro energético y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, y protección medioambiental.

- 5.1 Las máquinas, equipos (bañeras de inmersión; cámaras de tratamiento térmico, autoclaves, u otras) y servicios auxiliares (carretillas, u otras), utilizados en la aplicación de tratamientos preventivos de la madera y derivados se controlan, verificando que cumplen con el plan de mantenimiento preventivo, propuesto por la empresa.
- 5.2 La utilización de los equipos en aplicación de tratamientos preventivos de la madera y derivados en planta industrial se controla, supervisando que la regulación de parámetros y variables fijados se mantiene dentro de los rangos establecidos por parte del personal aplicador.
- 5.3 La coordinación del personal en caso de avería se controla, verificando por medio del análisis de registros y anotaciones que las actuaciones son conforme a las instrucciones del fabricante, o en su caso, avisando al equipo de mantenimiento, cuando supere el nivel de competencia.
- 5.4 Los equipos cuyo funcionamiento es deficiente y ponen en riesgo la salud laboral, la protección del medio ambiente y la calidad del tratamiento se identifican para su reposición y retirada del proceso productivo.
- 5.5 El mantenimiento de los equipos utilizados en el tratamiento preventivo a nivel industrial se determina, estableciendo calendarios de revisión y aportando medidas correctoras, ante posibles desviaciones más usuales detectadas, cumpliendo con la normativa aplicable.



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 **UC2416_3: Controlar la aplicación de tratamiento preventivo de la madera y derivados en planta industrial**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Aprovisionamiento de productos químicos protectores de la madera*

- Tipos y materias activas, clasificación, etiquetado y envasado.
- Mezcla y dosificación.
- Toxicología para el hombre.
- Riesgos para la salud pública. Medidas preventivas y gestión del riesgo.
- Riesgos ambientales. Medidas de prevención de la contaminación.
- Normativa aplicable de aplicación de protectores de la madera.
- Composición; productos naturales; productos en solvente orgánico; disolventes; fijantes; otros componentes. Productos hidrodispersables: sales hidrosolubles; productos anti-azulado; productos biológicos; acabados decorativos; productos ignífugos.
- Toxicología de los protectores de la madera y riesgos para el hombre: toxicidad, peligrosidad y riesgo.
- Riesgos asociados al empleo de biocidas, vías de penetración, efectos sobre la salud, medidas preventivas.
- Etiquetado y ficha de datos de seguridad.
- Riesgos para el medio ambiente y medidas de mitigación.
- Residuos de envases, eliminación, sistemas de gestión de residuos.
- Transporte, almacenamiento y manipulación de productos biocidas, según normativa aplicable.
- Biocidas a utilizar en los tratamientos preventivos de la madera y derivados.
- Características físico químicas de biocidas.
- Documentación para el control de consumo de biocidas.
- Técnicas de aprovisionamiento de productos.
- Documentación de recepción de biocidas.
- Características del almacenamiento de biocidas, según normativa aplicable.

2. *La madera y productos derivados de la madera: características, propiedades, defectos y anomalías. Reglas de clasificación*

- Durabilidad natural e impregnabilidad de la madera.
- Formación de la madera: estructura de la pared celular, anillos de crecimiento, anisotropía.
- Anomalías o características del crecimiento con influencia en la calidad de la madera.
- Estructura microscópica: propiedades, relaciones agua-madera.
- Durabilidad e impregnabilidad: durabilidad natural.
- Clasificación de la durabilidad natural: clasificación de la impregnabilidad.
- CTE. DB-SEM (Técnico de la Edificación Documento Básico Seguridad Estructural Madera).



- Suministro y recepción de materiales en obra. Normativa particular de la madera y su tratamiento.

3. Tratamientos físicos preventivos de productos de madera y derivados

- Normativa aplicable de tratamientos físicos.
- Tipología y naturaleza de los tratamientos físicos.
- Parámetros y variables a controlar en los tratamientos físicos.
- Equipos y medios auxiliares en los tratamientos físicos.
- Procedimientos de trabajo en los tratamientos físicos.
- Exigencias, autorizaciones administrativas.
- Características de la aplicación de tratamientos físicos en productos de madera y derivados.
- Funcionamiento, ventajas y exigencias de cámaras industriales de tratamientos físicos.
- Planificación de aplicación de tratamientos en planta industrial.
- Características de las órdenes de trabajo en la aplicación de tratamientos preventivos en la madera y derivados.
- Marcado de producto, certificación u otros, según requerimientos de la normativa aplicable.
- Suministro energético en los tratamientos físicos preventivos de productos de madera y derivados: biomasa, gasóleo, gas, electricidad, entre otros.
- Humedad de la madera, importancia en la aplicación de tratamientos preventivos.
- Desarrollo de las fases y etapas a considerar en la planificación de tratamiento preventivo de productos de maderas y derivados en planta industrial.

4. Impregnación protectora preventiva de la madera y derivados

- Normativa aplicable de tratamientos químicos.
- Tipología y naturaleza de los tratamientos químicos.
- Parámetros y variables a controlar en los tratamientos químicos.
- Parámetros físico, químicos.
- Absorción, penetración y retenciones.
- Cédulas de impregnación.
- Fijación de los productos protectores.
- Equipos, descripción, funcionamiento.
- Factores que inciden en la protección preventiva.
- Clasificación de los tratamientos preventivos.
- Descripción de los sistemas de tratamiento.
- Cédulas de tratamiento.
- Equipos.
- Señalización de las áreas de reposo o acondicionamiento del material tratado con biocida, según normativa aplicable.

5. Técnicas y mantenimiento de equipos de tratamiento químico y físico. Manuales de mantenimiento. Formatos y registros. Calibraciones. Controles de dosificación y calidad de los tratamientos. Plan de emergencia y contención de la contaminación.

- Parámetros de control en los equipos de tratamiento químico y/o físico de la madera.
- Eliminación de riesgos y planes preventivos.
- Mantenimiento de equipos de aplicación de tratamientos químicos en la madera.

- Establecimientos de calendarios de revisión.
- Medidas correctoras, ante posibles desviaciones más usuales detectadas.
- Acciones de mantenimiento preventivo para cada tipología de equipo.
- Características de cámaras industriales utilizadas en los tratamientos físicos de carácter preventivo de las maderas y derivados.
- Características y utilización de: bañeras de inmersión; cámaras de tratamiento térmico, autoclaves, u otras.

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 se desarrolla y del cumplimiento de objetivos.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada y precisa.
- Actuar con rapidez en situaciones de peligro.

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 “UC2416_3: Controlar la aplicación de tratamiento preventivo de la madera y derivados en planta industrial”, 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 controlar la aplicación de un tratamiento químico protector de la madera y/o producto derivado en unos lotes completos, en planta industrial, cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Determinar pautas de control en la preparación de equipos, materiales y productos, como paso previo a la aplicación del tratamiento químico de protección de la madera.
2. Planificar la aplicación del tratamiento de naturaleza química sobre los lotes completos de madera y/o productos derivados en la planta industrial.

Condiciones adicionales:

- A la persona candidata se le entregará el plan de producción y toda la información técnica relevante para poder determinar los procesos y procedimientos de trabajo y organizar el mantenimiento de maquinaria y equipos.
- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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 determinación de pautas de control en la preparación de equipos, materiales y productos, como paso previo a la aplicación del tratamiento químico de protección de la madera.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de la información requerida para el tratamiento a aplicar.- Planificación de la puesta a punto de los equipos, materiales y productos óptimos para ejecutar la aplicación.- Selección del método y programa de tratamiento químico.- Determinación de los parámetros del programa de tratamiento químico.- Determinación de calendarios de revisión de equipos.- Aportación de medidas correctoras, ante posibles desviaciones más usuales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Efectividad en la planificación de la aplicación del tratamiento de naturaleza química sobre los lotes completos de la madera y/o productos derivados en planta industrial.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de las características del tratamiento químico de naturaleza química a aplicar.- Desarrollo de las fases del proceso de tratamiento químico.- Elaboración de las órdenes de trabajo, incluyendo características de producción.- Identificación de las áreas implicadas en el tratamiento con biocidas para su señalización.- Planificación de las vías de gestión con agentes externos de los residuos generados en los tratamientos de la madera. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento de las normativas de seguridad y prevención de riesgos laborales aplicable, en la aplicación de tratamientos químicos protectores de la madera y/o productos derivados en planta industrial y protección medioambiental.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

4	<p><i>Para la determinación de pautas de control en la preparación y mantenimiento de máquinas y equipos en la aplicación del tratamiento químico de protección de la madera, obtiene la información requerida, planifica la puesta a punto de los equipos, materiales y productos óptimos para ejecutar la aplicación y selecciona el método y programa, considerando todas las variables de interés (producto de madera, especie, impregnabilidad, humedad de la madera, nivel de penetración, retención de producto químico, condiciones de aplicación del producto especificadas por fabricante), determina los parámetros del programa de tratamiento químico, de acuerdo a lo especificado en el plan de producción y/o cédula de tratamiento, establece un calendario de revisión de equipos que no interfiera con la aplicación del tratamiento y aporta medidas correctoras, ante posibles desviaciones más usuales detectadas.</i></p>
3	<p><i>Para la determinación de pautas de control en la preparación y mantenimiento de máquinas y equipos en la aplicación del tratamiento químico de protección de la madera, obtiene la información requerida, planifica la puesta a punto de los equipos, materiales y productos óptimos para ejecutar la aplicación y selecciona el método y programa, considerando todas las variables de interés (producto de madera, especie, impregnabilidad, humedad de la madera, nivel de penetración, retención de producto químico, condiciones de aplicación del producto especificadas por fabricante), determina los parámetros del programa de tratamiento químico, de acuerdo a lo especificado en el plan de producción y/o cédula de tratamiento, establece un calendario de revisión de equipos que no interfiera con la aplicación del tratamiento y aporta medidas correctoras, ante posibles desviaciones más usuales detectadas, pero se obvian algunos aspectos secundarios.</i></p>
2	<p><i>Para la determinación de pautas de control en la preparación y mantenimiento de máquinas y equipos en la aplicación del tratamiento químico de protección de la madera, obtiene la información requerida, planifica la puesta a punto de los equipos, materiales y productos óptimos para ejecutar la aplicación y selecciona el método y programa, considerando todas las variables de interés (producto de madera, especie, impregnabilidad, humedad de la madera, nivel de penetración, retención de producto químico, condiciones de aplicación del producto especificadas por fabricante), determina los parámetros del programa de tratamiento químico, de acuerdo a lo especificado en el plan de producción y/o cédula de tratamiento, establece un calendario de revisión de equipos que no interfiera con la aplicación del tratamiento y aporta medidas correctoras, ante posibles desviaciones más usuales detectadas, pero se obvian aspectos importantes.</i></p>
1	<p><i>No realiza la determinación de pautas de control en la preparación y mantenimiento de máquinas y equipos, según metodología de trabajo.</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>Para la planificación del tratamientos de naturaleza química, determina las características del mismo en función de los parámetros requeridos (sistema de aplicación, tipo de producto biocida a utilizar, manipulación del mismo, equipos, duración, temperatura, entre otros), tiene en cuenta también el grado de penetración y retención de los productos tratados, desarrolla las fases del proceso, considerando la recepción y almacenamiento de los productos biocidas y la manipulación, asegurando el cumplimiento de la normativa aplicable de aplicación de biocidas; elabora las órdenes de trabajo, en función de las características de producción (tipos de productos, cantidades, medidas, plazos de aplicación para cada biocida, entre otros), identifica las áreas implicadas en el tratamiento con biocidas para su señalización, según normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental y establece las vías de gestión con agentes externos de los residuos generados.</i></p>
3	<p><i>Para la planificación del tratamientos de naturaleza química, determina las características del mismo en función de los parámetros requeridos (sistema de aplicación, tipo de producto biocida a utilizar, manipulación del mismo, equipos, duración, temperatura, entre otros), considerando el grado de penetración y retención de los productos tratados, desarrolla las fases del proceso, considerando la recepción y almacenamiento de los productos biocidas y la manipulación del producto, asegurando el cumplimiento de la normativa aplicable de aplicación de biocidas; elabora las órdenes de trabajo, en función de las características de producción (tipos de productos, cantidades, medidas, plazos de aplicación para cada biocida, entre otros), identifica las áreas implicadas en el tratamiento con biocidas para su señalización, según normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental y establece las vías de gestión con agentes externos de los residuos generados, pero se obvian algunos aspectos secundarios.</i></p>
2	<p><i>Para la planificación del tratamientos de naturaleza química, determina las características del mismo en función de los parámetros requeridos (sistema de aplicación, tipo de producto biocida a utilizar, manipulación del mismo, equipos, duración, temperatura, entre otros), considerando el grado de penetración y retención de los productos tratados, desarrolla las fases del proceso, considerando la recepción y almacenamiento de los productos biocidas y la manipulación del producto, asegurando el cumplimiento de la normativa aplicable de aplicación de biocidas; elabora las órdenes de trabajo, en función de las características de producción (tipos de productos, cantidades, medidas, plazos de aplicación para cada biocida, entre otros), identifica las áreas implicadas en el tratamiento con biocidas para su señalización, según normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental y establece las vías de gestión con agentes externos de los residuos generados, pero se obvian aspectos importantes.</i></p>
1	<p><i>No realiza la planificación del tratamiento de naturaleza química, según metodología de trabajo.</i></p>

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



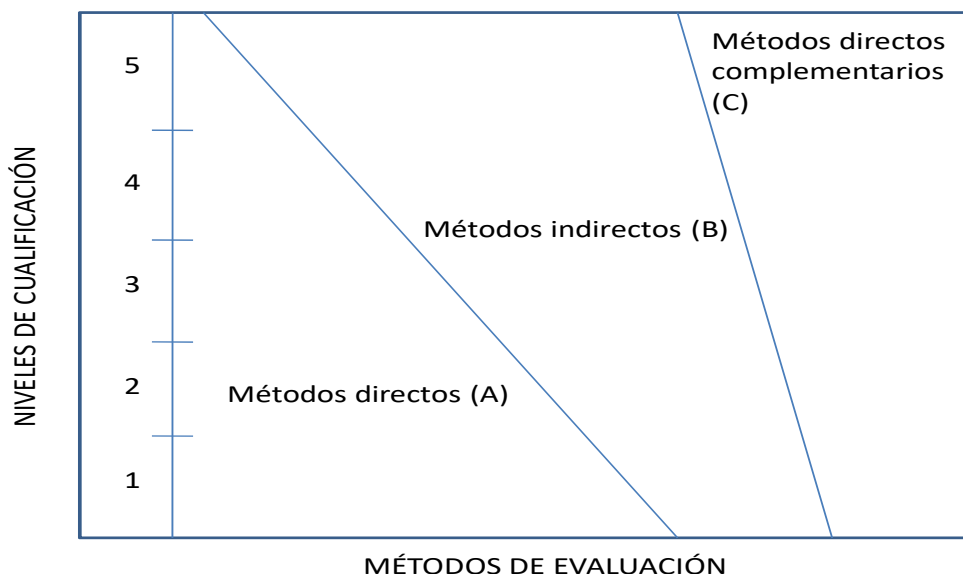
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 el proceso de control de la aplicación de tratamiento preventivo de la madera y derivados en planta industrial, 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 3 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 cognitivas 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) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Para la planificación del tratamiento, plantear al menos dos supuestos con materias primas de diferentes características que requiera diferentes parámetros en las operaciones del proceso de aplicación del tratamiento.