



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0772_2: Conducir equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: FABRICACIÓN DE PASTAS
MECÁNICAS, QUÍMICAS Y SEMIQUÍMICAS**

Código: QUI241_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 UC0772_2: Conducir equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas.

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 conducción de equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas, 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. Conducir equipos de cocción, discontinua o continua, de acuerdo al tipo de pasta (química o semiquímica), para obtener pasta con la calidad establecida en el proceso de fabricación, actuando bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

- 1.1 La alimentación de astillas, licor blanco y lejía negra se realiza en las cantidades y proporciones indicadas en el proceso de fabricación, logrando el contenido en álcali activo y la sulfidez u otros parámetros fijados para la calidad de pasta química que se desea obtener.
- 1.2 La presión de vapor y temperatura de alimentación a los intercambiadores, así como la curva de calentamiento (temperatura-tiempo de cocción), se ajustan a lo especificado para la calidad de pasta química a producir.
- 1.3 El factor H (área entre la curva temperatura-tiempo y la línea de abscisas) u otros parámetros se ajusta a lo especificado para la calidad de pasta química a producir.
- 1.4 El soplado o vaciado de las lejiadoras discontinuas se realiza cuando se alcanza el factor H establecido en el proceso de fabricación, asegurando un vaciado completo de las mismas.
- 1.5 El índice Kappa, con el que se mide el grado de deslignificación, u otros índices, se ajustan al valor indicado.
- 1.6 Las posibles fugas, reboses, emisiones y otras incidencias se evitan, aplicando las medidas de prevención de riesgos medioambientales establecidas.

2. Conducir los equipos de depuración para eliminar nudos y otras impurezas, asegurando las condiciones idóneas de operación en el proceso de fabricación de pastas químicas y semiquímicas, actuando bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

- 2.1 La separación de nudos se realiza con el equipo de clasificación por tamaños y perforación indicados y teniendo en cuenta la concentración especificada.
- 2.2 Los sistemas de prensado de nudos y envío para su recuperación a cocción o desfibrado se comprueban garantizando su funcionamiento.
- 2.3 La depuración fina se realiza con los equipos y cestas o tamices de diseño (agujeros o ranuras del diámetro o separación), asegurando las condiciones idóneas de operación.
- 2.4 Los rechazos de una primera depuración se someten a reciclaje y los rechazos irre recuperables se transportan a la planta depuradora siguiendo los procedimientos establecidos.

3. Conducir equipos de lavado de pasta, asegurando la calidad y almacenando la pasta cruda para asegurar la continuidad de la producción, actuando bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.



- 3.1 El lavado de pasta se realiza con el factor de dilución especificado, asegurando que la pasta lavada tenga la concentración de celulosa indicada en las especificaciones de producción.
- 3.2 El flujo de licores de lavado se realiza a contracorriente entre los equipos de lavado y con el caudal adecuado al factor de dilución especificado, cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.3 El licor negro saliente del primer equipo de lavado se filtra, si es necesario, y se envía a la planta de recuperación a través del depósito y sistema de bombeo indicado, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 3.4 Las pérdidas de sulfato u otros productos químicos con los que se caracteriza la operación de lavado se ajustan a lo especificado, cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.5 Las fugas, reboses y otros, se evitan a fin de optimizar el balance energético cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.6 La pasta cruda se almacena en tinas intermedias asegurando la continuidad de la producción en el blanqueo o procesos posteriores.

4. Conducir equipos de blanqueo para producir pasta química o semiquímica, almacenando la pasta blanqueada y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 4.1 Las operaciones de puesta en marcha y parada de los equipos se realizan de acuerdo con los procedimientos establecidos y las instrucciones técnicas.
- 4.2 Las variables físicas (velocidad de los equipos, flujo de pasta, consistencia, temperatura y presiones, entre otras) se ajustan de acuerdo a los requerimientos del tipo de pasta que se desea fabricar.
- 4.3 Las variables químicas (pH, dosificación de agentes de blanqueo y de productos químicos, entre otros), se ajustan de acuerdo a los requerimientos del tipo de pasta que se desea fabricar según la ficha de producción.
- 4.4 La planta de blanqueo en su conjunto se conduce en condiciones de regularidad y manteniendo las características de calidad establecidas.
- 4.5 La pasta blanqueada obtenida se almacena en la torre o tinas con la consistencia indicada.
- 4.6 Los agentes de blanqueo y los productos químicos utilizados se manipulan y aplican de acuerdo a las normas establecidas y cumpliendo la normativa aplicable.

5. Conducir equipos de depuración ciclónica para la eliminación de las partículas no deseadas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 5.1 El número y disposición de equipos ciclónicos en cada fase se ajusta siguiendo los requerimientos de la producción.



- 5.2 El caudal y la consistencia de entrada y las diluciones se adaptan a la producción fijada y a los requerimientos de los ciclones, siguiendo las instrucciones del proceso.
- 5.3 Las presiones de entrada y salida a las fases de la depuración ciclónica se ajustan adecuándose a las características de funcionamiento de los ciclones.
- 5.4 El funcionamiento de los ciclones se mantiene en condiciones idóneas de depuración evitando pérdidas excesivas de fibra y resolviendo posibles atascos.

6. Conducir máquinas de secado y acabado para obtener pastas químicas y semiquímicas siguiendo especificaciones de calidad y almacenando el producto final.

- 6.1 Las operaciones de puesta en marcha y parada de los equipos se realizan siguiendo las instrucciones técnicas.
- 6.2 Las condiciones de formación de la hoja de pasta (desgote y vacío, entre otras) en la parte húmeda de la máquina seca-pastas o prensa-pastas se ajustan siguiendo los procedimientos establecidos.
- 6.3 Las condiciones de prensado del seca-pastas o prensa-pastas se regulan siguiendo especificaciones de calidad.
- 6.4 El secado en el seca-pastas u otros sistemas de secado se mantienen con la regularidad y según parámetros establecidos en el proceso.
- 6.5 Las operaciones de acabado de la pasta química o semiquímica (corte de la hoja, flejado, embalado, impresión y etiquetado, entre otros) se realizan siguiendo especificaciones de calidad.
- 6.6 Las aguas coladas se recirculan en la forma establecida, evitando reboses y cumpliendo la normativa medioambiental aplicable.
- 6.7 La pasta química o semiquímica acabada se almacena en torres de alta densidad para su inmediato uso papelerero en las fábricas integradas o bien en forma de copos o balas para su expedición, transporte y uso exterior, ajustándose a las condiciones y requerimientos establecidos.

7. Realizar ensayos básicos sobre pastas y productos químicos de proceso, tomando muestras para control de calidad y comprobando que cumplen las especificaciones previstas.

- 7.1 Las muestras de pastas y productos químicos se toman asegurando su representatividad, de acuerdo con el plan de calidad de la empresa.
- 7.2 Los ensayos sencillos establecidos (blancura, índice de blanqueo, consistencia y pH, entre otros) se realizan en el laboratorio de proceso, de acuerdo a los procedimientos de control de calidad.
- 7.3 Los resultados de los ensayos sobre pastas químicas o semiquímicas se registran y transmiten según procedimientos de la empresa.
- 7.4 Las acciones correctoras se deducen comparando los resultados obtenidos con las especificaciones.

8. Efectuar el mantenimiento de primer nivel así como las operaciones de limpieza de los equipos e instalaciones utilizados



en la preparación de materias primas para la obtención de pastas químicas o semiquímicas, siguiendo el plan de mantenimiento establecido por la empresa.

- 8.1 Los equipos y elementos se mantienen, calibrándolos y, en su caso, cambiando los elementos que sufren desgaste.
- 8.2 Los equipos se detienen, comprobando que quedan en las condiciones requeridas para ser intervenidos.
- 8.3 El área bajo la responsabilidad del operario se mantiene limpia de materiales residuales y de posibles derrames, cumpliendo la normativa aplicable.
- 8.4 Los elementos auxiliares se mantienen en orden, situándolos en los lugares indicados.

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 **UC0772_2: Conducir equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Procesos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas.*

- Procesos continuos y discontinuos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas.
- Diagramas. Símbolos de representación y paneles murales o informáticos de control del proceso.
- Tipos de procesos de pasteado químico: descripción del proceso Kraft y visión general de otros procesos. Reactivos utilizados en cada proceso.
- Propiedades, formulación y efecto sobre las materias primas. Características químicas y de seguridad de los reactivos. Normas de utilización.
- Nomenclatura y definiciones de términos propios del pasteado químico.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

2. *Etapas del proceso de fabricación de pastas químicas y semiquímicas.*

- Operaciones de cocción y lavado, blanqueo, depuración y secado: equipos utilizados, descripción, partes y su funcionamiento.
- Preparación, conducción y mantenimiento de los equipos. Variables que se deben medir y parámetros a controlar. Rendimientos y balances de materia prima y energía. Medidas de seguridad de proceso y productos.



- Obtención de pastas para usos no papeleros (pastas para disolver y para usos textiles, entre otros). Métodos de representación de la secuencia de cocción y sus variables. Gráficas. Factor H.
- Sistemas de almacenamiento y mezclado de la pasta a diversas consistencias. Sistemas de acabado, cortado, embalado, etiquetado y transporte de la pasta.

3. Ensayos de control de calidad en el proceso de fabricación de pastas químicas y semiquímicas.

- Ensayos físicos y análisis químicos en fabricación de pastas químicas y semiquímicas. Puntos de toma de muestras.
- Aparatos de ensayo de pastas. Hojas de prueba de laboratorio.

4. Mantenimiento de equipos e instalaciones de fabricación de pastas químicas y semiquímicas.

- Electricidad, mecánica y neumática aplicados al pasteado.

5. Productos de pastas químicas y semiquímicas.

- Características de los tipos de pastas químicas y semiquímicas. Nomenclatura y clasificación.
- Utilización preferente y productos derivados, ventajas e inconvenientes de uso.

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.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

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 “UC0772_2: Conducir equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas”, 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 obtener una partida de pastas químicas y semiquímicas, operando y conduciendo los equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas, efectuando el control de calidad de las pastas obtenidas y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables.. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Conducir equipos de cocción y depuración, en función del tipo y calidad de la pasta.
2. Conducir los equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica, siguiendo los requerimientos de producción.
3. Conducir equipos de secado y acabado para la obtención de pastas químicas y semiquímicas.
4. Control de calidad de las pastas químicas y semiquímicas fabricadas.
5. Realizar el mantenimiento de primer nivel y la limpieza de los equipos utilizados en la fabricación de pastas químicas y semiquímicas.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un tiempo para que el candidato o la candidata demuestre su
- Se valorará la optimización del tiempo y los recursos, además del cumplimiento del Plan de Control de Calidad facilitado y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias, por ejemplo poniéndola en situaciones con problemas en la preparación, puesta en marcha y regulación de los equipos (cocción, depuración, lavado, blanqueo, secado y acabado), utilizados en la producción de pastas químicas y semiquímicas.
- Se dispondrá del equipamiento, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación (como un simulador informático de equipos de cocción de pastas, depuración, lavado, blanqueo, secado y acabado, diagramas de flujo del proceso, de energía, y despiece de los equipos, esquemas, hojas de datos, fichas de datos de seguridad, equipos de protección individual, entre otros).

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>Rigurosidad en la conducción de equipos de cocción y depuración, en función del tipo y calidad de la pasta a fabricar.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de la información sobre las características de la pasta química o semiquímica a fabricar.- Ejecución de la operación de alimentación en las cantidades establecidas en el proceso de fabricación, en función de la calidad de la pasta a obtener.- Ajuste de los parámetros en los equipos, en función de la calidad de la pasta a obtener y de las especificaciones técnicas.- Ejecución del soplado o vaciado de las lejadoras, en función de los factores establecidos en el proceso de fabricación.- Realización de las operaciones de eliminación de nudos, prensado de los mismos y depuración fina, según condiciones idóneas de operación.- Envío de los rechazos recuperables a reciclaje y de los irrecuperables a la planta depuradora, según los procedimientos establecidos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la</i></p>



<p><i>Rigurosidad en la conducción de equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica, siguiendo los requerimientos de producción.</i></p>	<p><i>Escala A.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Ejecución de las operaciones de lavado de la pasta, según las especificaciones establecidas en el procedimiento.- Almacenamiento de la pasta cruda en tinas intermedias, según condiciones y requerimientos establecidos en el procedimiento.- Puesta en marcha y parada de los equipos de blanqueo, según el procedimiento establecido y las instrucciones técnicas.- Ajuste de las variables físicas y químicas en los equipos de blanqueo, en función del tipo de pasta a obtener y según la ficha de producción.- Almacenamiento de la pasta blanqueada en las torres o tinas, según requerimientos establecidos.- Preparación de los equipos ciclónicos, en función de los requerimientos de la producción.- Ajuste de los parámetros en los equipos, en función de las características de funcionamiento de los ciclones e instrucciones del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Rigurosidad en la conducción de equipos de secado y acabado para la obtención de pastas químicas y semiquímicas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Puesta en marcha y parada de los equipos de secado y acabado, en función de las especificaciones de calidad.- Ajuste de las condiciones de formación de la hoja de pasta y de prensado, según instrucciones técnicas.- Realización de las operaciones de acabado de la pasta producida, según procedimientos establecidos.- Almacenamiento de la pasta química o semiquímica producida, según condiciones y requerimientos establecidos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Precisión en el control de calidad de las pastas químicas y semiquímicas fabricadas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Preparación del instrumental y material requerido en el muestreo, según protocolo establecido.- Toma de las muestras sobre pastas y otros productos del proceso, en función del plan de calidad establecido.- Verificación de las características de las pastas, mediante ensayos fisicoquímicos de las muestras, según el programa de calidad.- Registro de los resultados obtenidos en los ensayos fisicoquímicos, según procedimiento establecido- Dedución de las acciones correctoras, haciendo uso de resultados previos, según especificaciones técnicas.



	<p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimiento en la realización del mantenimiento de primer nivel y la limpieza de los equipos utilizados en la fabricación de pastas química y semiquímicas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Calibrado y limpieza de los instrumentos y equipos, según el plan de mantenimiento.- Sustitución de los elementos desgastados por el uso, según procedimiento establecido.- Detención de los equipos del proceso, según las condiciones establecidas en el plan de mantenimiento.- Ubicación de los elementos auxiliares en el lugar establecido, según normas internas de trabajo.- Mantenimiento de ausencia de materiales residuales y posibles derrames en el área de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- En relación a posibles fugas, reboses y emisiones durante todo el proceso de fabricación de pastas.- En relación a las pérdidas de productos químicos empleados en las operaciones de lavado.- En relación al flujo de licores de lavado y a la recirculación de las aguas coladas.- En relación a la seguridad de los equipos utilizados.- En relación a la utilización de los equipos de protección individual, EPIs. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional.</i></p>	<p>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</p>

Escala A

4	<p><i>En la conducción de equipos de cocción y depuración, en función del tipo y calidad de la pasta a fabricar, obtiene la información sobre las características de la pasta química o semiquímica, ejecuta la operación de alimentación en las cantidades establecidas en el proceso de fabricación, ajusta los parámetros en los equipos, en función de la calidad de la pasta a obtener y de las especificaciones técnicas, ejecuta el soplado o vaciado de las lejiadoras, en función de los factores establecidos en el proceso de fabricación, realiza las operaciones de eliminación de nudos, prensado de los mismos y depuración fina, según condiciones idóneas de operación, y envía los rechazos recuperables a reciclaje y de los irrecuperables a la planta depuradora, según los procedimientos establecidos.</i></p>
3	<p><i>En la conducción de equipos de cocción y depuración, en función del tipo y calidad de la pasta a fabricar, obtiene la información sobre las características de la pasta química o semiquímica, ejecuta la operación de alimentación en las cantidades establecidas en el proceso de fabricación, ajusta los parámetros en los equipos, en función de la calidad de la pasta a obtener y de las especificaciones técnicas, ejecuta el soplado o vaciado de las</i></p>

	<p><i>lejiadoras, en función de los factores establecidos en el proceso de fabricación, realiza las operaciones de eliminación de nudos, prensado de los mismos y depuración fina, según condiciones idóneas de operación, y envía los rechazos recuperables a reciclaje y de los irrecuperables a la planta depuradora, según los procedimientos establecidos, con pequeños fallos que no afectan a la conducción de equipos de cocción y depuración.</i></p>
2	<p><i>En la conducción de equipos de cocción y depuración, en función del tipo y calidad de la pasta a fabricar, obtiene la información sobre las características de la pasta química o semiquímica, ejecuta la operación de alimentación en las cantidades establecidas en el proceso de fabricación, ajusta los parámetros en los equipos, en función de la calidad de la pasta a obtener y de las especificaciones técnicas, ejecuta el soplado o vaciado de las lejiadoras, en función de los factores establecidos en el proceso de fabricación, realiza las operaciones de eliminación de nudos, prensado de los mismos y depuración fina, según condiciones idóneas de operación, y envía los rechazos recuperables a reciclaje y de los irrecuperables a la planta depuradora, según los procedimientos establecidos, con grandes fallos que afectan a la conducción de equipos de cocción y depuración.</i></p>
1	<p><i>En la conducción de equipos de cocción y depuración, en función del tipo y calidad de la pasta a fabricar, no obtiene la información sobre las características de la pasta química o semiquímica, no ejecuta la operación de alimentación en las cantidades establecidas en el proceso de fabricación, no ajusta los parámetros en los equipos, en función de la calidad de la pasta a obtener y de las especificaciones técnicas, no ejecuta el soplado o vaciado de las lejiadoras, no realiza las operaciones de eliminación de nudos, prensado de los mismos y depuración fina, según condiciones idóneas de operación, y no envía los rechazos recuperables a reciclaje y de los irrecuperables a la planta depuradora, según los procedimientos establecidos.</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>En la conducción de equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica, siguiendo los requerimientos de producción, ejecuta las operaciones de lavado de la pasta, según las especificaciones establecidas en el procedimiento, almacena la pasta cruda en tinas intermedias, ejecuta la puesta en marcha y parada de los equipos de blanqueo, según el procedimiento establecido y las instrucciones técnicas, ajusta las variables físicas y químicas en los equipos de blanqueo, en función del tipo de pasta a obtener y según la ficha de producción, almacena la pasta blanqueada en las torres o tinas, prepara los equipos ciclónicos y ajusta los parámetros en los equipos, en función de las características de funcionamiento de los ciclones e instrucciones del proceso.</i></p>
3	<p><i>En la conducción de equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica, siguiendo los requerimientos de producción, ejecuta las operaciones de lavado de la pasta, según las especificaciones establecidas en el procedimiento, almacena la pasta cruda en tinas intermedias, ejecuta la puesta en marcha y parada de los equipos de blanqueo, según el procedimiento establecido y las instrucciones técnicas, ajusta las variables físicas y químicas en los equipos de blanqueo, en función del tipo de pasta a obtener y según la ficha de producción, almacena la pasta blanqueada en las torres o tinas, prepara los equipos ciclónicos y ajusta los parámetros en los equipos, en función de las características de funcionamiento de los ciclones e instrucciones del proceso, con pequeños fallos que no afectan a la conducción de equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica.</i></p>
2	<p><i>En la conducción de equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica, siguiendo los requerimientos de producción, ejecuta las operaciones de lavado de la pasta, según las especificaciones establecidas en el procedimiento, almacena la pasta cruda en tinas intermedias,</i></p>



	<p><i>ejecuta la puesta en marcha y parada de los equipos de blanqueo, según el procedimiento establecido y las instrucciones técnicas, ajusta las variables físicas y químicas en los equipos de blanqueo, en función del tipo de pasta a obtener y según la ficha de producción, almacena la pasta blanqueada en las torres o tinas, prepara los equipos ciclónicos y ajusta los parámetros en los equipos, en función de las características de funcionamiento de los ciclones e instrucciones del proceso, con grandes fallos que afectan a la conducción de equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica.</i></p>
1	<p><i>En la conducción de equipos de lavado, blanqueo y depuración ciclónica, siguiendo los requerimientos de producción, no ejecuta las operaciones de lavado de la pasta, según las especificaciones establecidas en el procedimiento, no almacena la pasta cruda en tinas intermedias, no ejecuta la puesta en marcha y parada de los equipos de blanqueo, según el procedimiento establecido y las instrucciones técnicas, no ajusta las variables físicas y químicas en los equipos de blanqueo, en función del tipo de pasta a obtener y según la ficha de producción, no almacena la pasta blanqueada en las torres o tinas, no prepara los equipos ciclónicos y no ajusta los parámetros en los equipos, en función de las características de funcionamiento de los ciclones e instrucciones del proceso.</i></p>

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

Escala C

4	<p><i>En el control de calidad de las pastas químicas y semiquímicas fabricadas, prepara el instrumental y material requerido en el muestreo, según protocolo establecido, realiza la toma de las muestras sobre pastas y otros productos del proceso, en función del plan de calidad establecido, verifica las características de las pastas, mediante ensayos fisicoquímicos de las muestras, según el programa de calidad, registra los resultados obtenidos en los ensayos fisicoquímicos, según procedimiento establecido, y deduce las acciones correctoras, haciendo uso de resultados previos, según especificaciones técnicas.</i></p>
3	<p><i>En el control de calidad de las pastas químicas y semiquímicas fabricadas, prepara el instrumental y material requerido en el muestreo, según protocolo establecido, realiza la toma de las muestras sobre pastas y otros productos del proceso, en función del plan de calidad establecido, verifica las características de las pastas, mediante ensayos fisicoquímicos de las muestras, según el programa de calidad, registra los resultados obtenidos en los ensayos fisicoquímicos, según procedimiento establecido, y deduce las acciones correctoras, haciendo uso de resultados previos, según especificaciones técnicas, con pequeños fallos que no afectan al control de calidad de las pastas fabricadas.</i></p>
2	<p><i>En el control de calidad de las pastas químicas y semiquímicas fabricadas, prepara el instrumental y material requerido en el muestreo, según protocolo establecido, realiza la toma de las muestras sobre pastas y otros productos del proceso, en función del plan de calidad establecido, verifica las características de las pastas, mediante ensayos fisicoquímicos de las muestras, según el programa de calidad, registra los resultados obtenidos en los ensayos fisicoquímicos, según procedimiento establecido, y deduce las acciones correctoras, haciendo uso de resultados previos, según especificaciones técnicas, con grandes fallos que afectan al control de calidad de las pastas fabricadas.</i></p>
1	<p><i>En el control de calidad de las pastas químicas y semiquímicas fabricadas, no prepara el instrumental y material requerido en el muestreo, según protocolo establecido, no realiza la toma de las muestras sobre pastas y otros productos del proceso, en función del plan de calidad establecido, y no verifica las características de las pastas, mediante ensayos fisicoquímicos de las muestras, según el programa de calidad.</i></p>



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

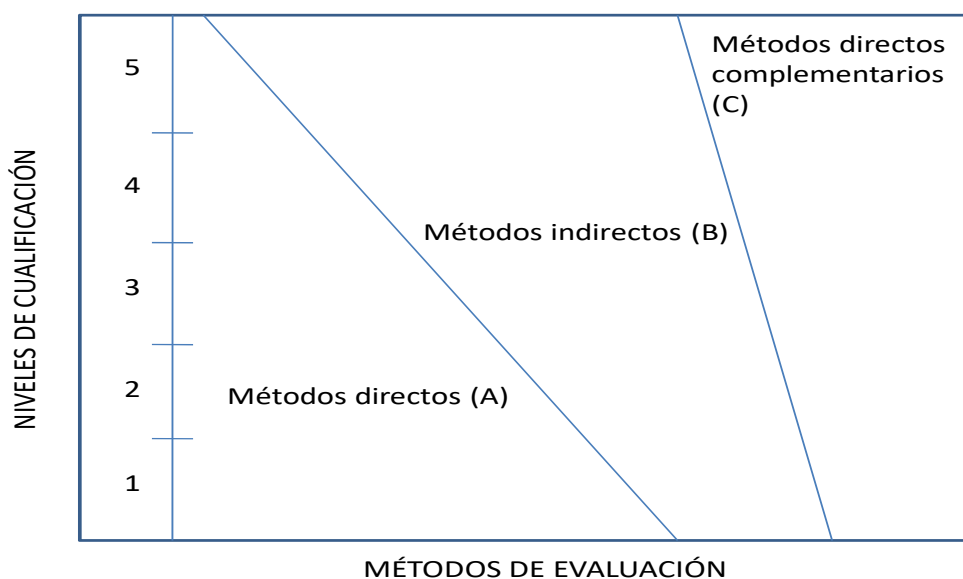
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).

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 conducción de equipos de fabricación de pastas químicas y



semiquímicas, 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) 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:
- Se recomienda plantear al menos un ejercicio que implique la obtención de pastas químicas y semiquímicas con al menos dos especificaciones diferentes.
 - Se recomienda utilizar los utensilios, útiles y equipos, presentes en el puesto de trabajo.
 - Se recomienda evaluar el mantenimiento de primer nivel y limpieza de los equipos de empleando instrucciones y planes de mantenimiento.
 - Se recomienda evaluar en todo momento la utilización de equipos de protección y medios de seguridad empleando instrucciones y normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.