



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1553_3: Coordinar y controlar el proceso de fabricación de papel y cartón.”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN PASTERO-PAPELEROS

Código: QUI479_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 UC1553_3: Coordinar y controlar el proceso de fabricación de papel y cartón..

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 Coordinar y controlar el proceso de fabricación de papel y cartón, 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. Interpretar y aplicar los procedimientos e instrucciones de operación y control del proceso de fabricación de papel y cartón plano.

- 1.1 Las instrucciones para la puesta en marcha y parada de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, equipos de preparación de pastas a partir de papeles o cartones recuperados, refinados, máquina de papel o cartón, cocinas de Size-Press o estucadora en máquina, sistemas de recuperación de fibras, bobinadora, cortadora, entre otras) se identifican e implantan de acuerdo a las secuencias establecidas.
- 1.2 Las instrucciones para el funcionamiento en marcha normal de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, equipos de preparación de pastas a partir de papeles o cartones recuperados, refinados, máquina de papel o cartón, cocinas de Size-Press o estucadora en máquina, sistemas de recuperación de fibras, bobinadora, cortadora, entre otras) se identifican e implantan, prestando especial atención a las variables a controlar durante el mismo.
- 1.3 Los sucesivos programas de producción de papel o cartón plano, que indican los productos y cantidades a fabricar, el régimen y condiciones de funcionamiento de los equipos así como el tiempo de realización, se notifican indicando las instrucciones específicas para su ejecución.
- 1.4 La comprensión de los programas sucesivos de fabricación de papel o cartón plano y las instrucciones específicas correspondientes se supervisa, clarificando lo que sea necesario, y comprobando su correcta puesta en práctica.

2. Organizar los trabajos que se realizan en su área de responsabilidad dentro del proceso de fabricación de papel o cartón, y coordinar la actuación del personal a su cargo, así como la correcta transmisión de órdenes, información y formación, tanto respecto a sus subordinados como a su superior.

- 2.1 Las instrucciones necesarias para lograr los objetivos del plan de producción de papel o cartón plano se dan a cada uno de los trabajadores a su cargo, en el momento oportuno.
- 2.2 Las actuaciones de cada uno de los trabajadores a su cargo se coordinan con las de los demás, de modo que las operaciones se realicen con la secuencia necesaria y en los tiempos requeridos.
- 2.3 Los trabajos que el personal a su cargo ha de realizar, se encomiendan de acuerdo a sus conocimientos o aptitudes, dentro de las responsabilidades que correspondan según el puesto de trabajo ocupado y el cumplimiento de objetivos.
- 2.4 El cumplimiento de las normas establecidas para su área de responsabilidad, se controla y supervisa, proponiendo los cambios que se consideren necesarios.



- 2.5 En el caso de implantación de nuevos equipos, instrumentos o procesos, se colabora activamente en la definición de necesidades de formación, así como en la impartición de la misma.
- 2.6 La formación práctica del personal de nueva incorporación será parte de su responsabilidad.
- 2.7 La ejecución del trabajo incorporará una actitud de ayuda a la formación y a la adquisición de experiencia del personal a su cargo, resolviendo además las dudas que se suscitan.

3. Supervisar el tratamiento de materias primas y auxiliares asegurando las condiciones previstas para ser procesadas en los distintos equipos de fabricación de papel o cartón.

- 3.1 Las fases de tratamiento de la pasta o de los papeles recuperados (desintegración, depuración ciclónica, depuración con agujeros o ranuras, fraccionamiento, espesado, dispersión, destintado, blanqueo, refinación, entre otras) se controlan para lograr su correcta ejecución.
- 3.2 Los resultados de las fases intermedias (desintegración, depuración ciclónica, depuración con agujeros o ranuras, fraccionamiento, espesado, dispersión, destintado, blanqueo, refinación, entre otras) se supervisa corresponden a lo requerido.
- 3.3 Las materias primas complementarias como caolín, cola, alúmina, carbonato cálcico, AKD, ASA, almidón, látex, entre otras se supervisa están en las condiciones adecuadas para su utilización en el proceso.
- 3.4 Las materias auxiliares (agentes de retención, antiespumantes, biocidas, entre otras) se controlan en su preparación (disolución, filtración, agitación, dosificación, entre otras) para obtener las condiciones idóneas para su adición al proceso.

4. Supervisar la puesta en marcha, parada y cambios de régimen de producción de los equipos e instalaciones de fabricación de papel o cartón, mediante los sistemas de control disponibles y reaccionar ante roturas de la hoja y anomalías para asegurar la mayor uniformidad posible del proceso.

- 4.1 La puesta en marcha de las instalaciones de fabricación de papel o cartón plano se supervisa que se realiza de acuerdo a las secuencias establecidas y se alcanza el régimen normal de operación.
- 4.2 La parada de las instalaciones se controla que se realiza según las secuencias de parada establecidas.
- 4.3 Durante los cambios en la situación de la planta (parada, cambios de producción, puestas en marcha, entre otros) se proporcionan las instrucciones adecuadas para corregir los puntos de consigna y lograr los valores especificados de las variables del proceso.
- 4.4 Las situaciones de mal funcionamiento de los instrumentos de medida y medios de regulación y control se detectan y registran para programar su mantenimiento.



- 4.5 Las mediciones de las variables del proceso se comprueba corresponden con la situación real del mismo mediante los procedimientos establecidos.
- 4.6 Ante roturas de la hoja y otras anomalías del proceso se reacciona autónomamente y según los procedimientos establecidos.

5. Controlar las operaciones mecánicas en régimen normal de producción de papel y cartón, y supervisar la actividad del personal relacionado a su cargo.

- 5.1 El régimen de operación normal de la planta de producción de papel y cartón plano se controla mediante los medios disponibles (panel convencional o sistema de control distribuido y medios informáticos).
- 5.2 Durante el régimen normal de operación se controla que los puntos de consigna fijados en los sistemas de control (grado de refinado, velocidad de la máquina, concentración de caja de entrada, presión de la caja, relación velocidad chorro/velocidad tela, vacíos en vacufoils, cajas aspirantes, cilindro aspirante, rodillo pick-up, presiones de vapor en los distintos niveles del sistema -en cascada-, curva de temperaturas a lo largo de la sequería, concentración, temperatura y viscosidad del almidón en la Size-Press, entre otros muchos) son conforme a normas para la buena marcha de la producción.
- 5.3 El cumplimiento de las normas para el manejo de las instalaciones de aditivos químicos, así como su dosificación se controla y supervisa.
- 5.4 El correcto funcionamiento de los equipos y la actuación de los operarios se supervisa a fin de lograr los costos de materias primas, auxiliares, vapor, energía eléctrica, entre otros, establecidos en presupuesto.
- 5.5 Las distintas etapas productivas (desintegración de pasta virgen o papeles recuperados, depuración ciclónica, depuración de agujeros o ranuras, destintado, espesado, dispersión, fraccionamiento, blanqueo con hidrosulfito sódico, blanqueo con peróxido, refinado, coloración, encolado y mezcla, dilución, depuración, caja de entrada, formación de la hoja, prensado, secado, encolado en máquina, alisado, enrollado, entre otras) se controla se realizan de acuerdo a las variables, caudales, presiones, entre otras, establecidos.

6. Coordinar eficazmente el relevo en el proceso de fabricación de papel y cartón para asegurar la continuidad de la producción.

- 6.1 El estado de los equipos del proceso se registra conforme a normas y en el soporte establecido para garantizar la intervención de mantenimiento, cuando sea necesario e indirectamente, la continuidad del proceso.
- 6.2 Las variables del proceso a controlar, los consumos de materias primas y auxiliares, entre otros se registran de acuerdo a normas y en el soporte establecido para garantizar la repetitibilidad en posteriores pedidos.



- 6.3 Las posibles situaciones comprometidas, instrucciones especiales, dudas, entre otras son comunicadas y aclaradas con quien le reemplaza en el puesto de trabajo para que no se produzca ninguna perturbación en la actividad productiva.
- 6.4 El puesto de trabajo no se abandona hasta que el personal entrante está en condiciones de responsabilizarse del mismo.

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 **UC1553_3: Coordinar y controlar el proceso de fabricación de papel y cartón**.. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Control en los procesos de preparación de pastas para un tipo de papel

- Características de los distintos tipos de papel - de impresión y escritura, de embalaje, cartón multi-capas, tisú y papeles especiales-. Usos. Composición. Diagramas de bloques de las operaciones y productos del proceso pastero-papelero. Materias que intervienen en la fabricación de papel. Composición del papel. Clasificación de sus componentes fibrosos y no fibrosos. Pastas. Materias primas fibrosas y sistemas de fabricación. Clasificación según tipo de pasteado y fibras componentes. Características y aplicaciones. Pastas vírgenes y recicladas. Materias no fibrosas en los papeles y cartones. Cargas, colorantes, colas, otros productos de adición. Papeles y cartones s.
Control en la preparación de pastas en fábricas de papel: Diagramas de flujo para preparación de pasta. Símbolos de representación. Operaciones que componen una preparación de pastas vírgenes o recicladas:- Principales parámetros que influyen en la preparación de pasta. Parámetros de desintegración, depuración, refinado, destintado.- Equipos para desintegración, mezcla, depuración, refinado, destintado y adición de encolantes, colorantes, cargas y otros aditivos del papel. Organización de la conducción de la sección de preparación de pastas. Fases de la operación. Parámetros a controlar. Elementos de control y regulación. Simuladores informáticos y paneles de mando en preparación de pastas.

2. Control de la fabricación en máquina de papel

- Control en la máquina de papel: Diagrama de las operaciones y partes de una máquina de papel. Formación, prensado, secado y enrollado de la hoja. Operaciones en máquina: formación, prensado, secado, encolado, tratamientos superficiales, estucado, enrollado. Fases de la operación o funcionamiento de la máquina de papel.
Supervisión en la formación del papel: Parámetros del proceso de formación. Mecanismos de formación de la hoja y del desgote. Retención y drenaje. Diferentes sistemas de formación de la hoja. Mesa plana, formas redondas. Formadores modernos (dobles telas y otros). Componentes de los sistemas de formación de papel. Circuitos de



cabeza de máquina, distribuidor y Caja de entrada. Circuitos de aguas. Elementos principales y auxiliares de cada sistema de formación de papel.

Prensado del papel: Fundamentos teóricos (Objetivos, mecanismo, fases, variables y limitaciones del prensado) y parámetros del prensado. Diferentes sistemas de prensado de la hoja. Tipos de prensas y sus aplicaciones. Disposición de las prensas. Elementos principales y auxiliares de cada sistema de prensado. Vestiduras y accesorios de conducción, limpieza, y transferencia de la hoja desde la tela.
Sistemas de control del secado del papel: Vapor. Transporte y aplicación. Aire húmedo. Mecanismo de secado. Vaporización. Sistemas de aplicación de vapor y evacuación de condensados. Transferencia de calor. Resistencias al intercambio térmico. Cálculo de la superficie de secado y número de secadores. Diferentes sistemas de secado de la hoja. Tipos de sequerías y sus aplicaciones. Elementos principales y auxiliares de las sequerías. Campanas y circuitos de vahos. Sequerías no convencionales.

3. Supervisión de las operaciones complementarias en máquinas

- Diferentes sistemas de realizar las operaciones complementarias en la máquina de papel (encolado, coloración, estucado, satinado, crepado, alisado, calandrado, enrollado, entre otras). Componentes de los sistemas de las operaciones complementarias en la máquina de papel (encolado, coloración, estucado, satinado, crepado, alisado, calandrado, enrollado, entre otras). Parámetros de las operaciones complementarias. Productos empleados en las operaciones complementarias. Composición, preparación y utilización de las operaciones complementarias. Generación y aplicación de vacío y aire comprimido. Accionamientos de la máquina de papel: Diferentes sistemas de accionamiento. Características. Componentes de los sistemas de accionamiento. Fundamentos y parámetros de los sistemas de accionamiento. Regulación y control de la máquina de papel: Diferentes sistemas regulación y control de la máquina de papel. Componentes. Fundamentos teóricos y parámetros de los sistemas de regulación y control. Variables (caudal, presión, temperatura, nivel, gramaje, humedad, consistencia, entre otras), a medir y regular en la máquina de papel. Diseños específicos de máquina para cada tipo de papel: Máquinas para papeles de impresión y escritura, papeles de embalaje (para sacos, caras y tripas para cartón ondulado), cartón multicapa, papel tisú y papeles especiales. Instrucciones, datos de producción y problemática específica.

4. Supervisión del mantenimiento de primer nivel de la máquina de papel

- Supervisión en el manejo de la máquina de papel: Manejo de paneles de mando. Programas informáticos de simulación y control de la producción. Descripción y utilización práctica. Conducción práctica de la planta piloto de fabricación de papel. Operaciones de puesta en marcha, régimen normal de fabricación y parada de la máquina de papel. Alteraciones en el proceso. Causas, prevención y soluciones. Protocolos de actuación ante roturas y anomalías. Importancia económica.
Supervisión en el mantenimiento: Principales puntos de mantenimiento general. Principales puntos susceptibles de mantenimiento de primer nivel a considerar en la fabricación de papel y cartón. Cambios de cuchillas, cuerdas y otros elementos sencillos que se desgastan con el uso. Métodos de mantenimiento de primer nivel, detección de anomalías y ajustes y comprobaciones. Protocolos a seguir para el



mantenimiento de primer nivel. Cambio de elementos desgastados por el uso o averiados (Telas, fieltros, mantas, rodillos, entre otros). Objetivo, condicionantes y método operatorio.

5. Supervisión de los circuitos de aguas y normativa aplicable a la operación

- Supervisión de los circuitos de aguas, recuperación de fibras y minimización de vertidos: Tipos y puntos de vertidos en la fabricación de papel y cartón liso. Características físico-químicas de los vertidos papeleros. Influencia de estas características en el medio ambiente. Normativa legal sobre residuos sólidos, emisiones aéreas y vertidos líquidos en la industria de fabricación de papel y cartón liso. Circuitos de aguas. Descripción de sus elementos, misiones, flujos y detalles operativos. Tratamientos para la minimización de los vertidos. Recuperadores de fibras por flotación, filtración y decantación. Tipos, descripción de equipos y aplicaciones. Medidas de minimización de consumos de agua y cierre de circuitos en la preparación de pastas y máquina de papel. Normativa aplicable a la operación de la preparación de pastas y máquina de papel: Normas de correcta fabricación. Normativa ambiental. Protocolos de arranque, funcionamiento y parada. Instrucciones de cambio de relevo. Balances de materia y energía en la máquina de papel. Método de cálculo de balances de materia y energía. Puntos a tener en cuenta en preparación de pastas y máquina de papel. Parámetros. Diagramas representativos. Cálculos de producción y economía en la máquina de papel.

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 y del cumplimiento de los objetivos.
- Demostrar una actitud positiva y profesional ante los cambios y nuevas situaciones.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
- Interpretar y ejecutar correctamente las instrucciones de trabajo.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

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

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



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

En el caso de la “UC1553_3: Coordinar y controlar el proceso de fabricación de papel y cartón.”, 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 coordinar y controlar el proceso de fabricación de papel y cartón, según orden de trabajo y especificaciones técnicas. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Interpretar y aplicar los procedimientos e instrucciones de operación y control.
2. Organizar y coordinar los trabajos que se realizan bajo su responsabilidad.
3. Supervisar el tratamiento de materias primas y auxiliares, además de la puesta en marcha, parada y cambios en la producción.
4. Controlar las operaciones mecánicas en situaciones de normalidad.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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 de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Calidad en la interpretación y aplicación de los procedimientos e instrucciones de operación y control.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación e implantación de las instrucciones para la puesta en marcha y parada de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano.- Identificación e implantación de las instrucciones para el funcionamiento en marcha normal de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano.- Notificación de los sucesivos programas de producción de papel o cartón plano.- Supervisión de la comprensión de los programas sucesivos de fabricación de papel o cartón plano y las instrucciones específicas correspondientes. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficacia en la organización y coordinación de los trabajos que se realizan bajo su responsabilidad.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Proporción de las instrucciones necesarias para lograr los objetivos del plan de producción de papel o cartón plano.- Coordinación de las actuaciones de cada uno de los trabajadores a su cargo con las de los demás.- Registro del estado de los equipos del proceso conforme a normas y en el soporte establecido para garantizar la intervención de mantenimiento.- Comunicación y aclaración de las posibles situaciones comprometidas, instrucciones especiales, dudas, entre otras. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Idoneidad en la supervisión del tratamiento de materias primas y</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control de las fases de tratamiento de la pasta o de los papeles recuperados.

<i>auxiliares, además de la puesta en marcha, parada y cambios en la producción.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Supervisión de los resultados de las fases intermedias.- Supervisión de la puesta en marcha de las instalaciones de fabricación de papel o cartón plano.- Comprobación que las mediciones de las variables del proceso corresponden con la situación real del mismo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Eficiencia en el control de las operaciones mecánicas en situaciones de normalidad.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control del régimen de operación normal de la planta de producción de papel y cartón plano.- Control, durante el régimen normal de operación, que los puntos de consigna fijados en los sistemas de control.- Control y supervisión del cumplimiento de las normas para el manejo de las instalaciones de aditivos químicos.- Supervisión del correcto funcionamiento de los equipos y la actuación de los operarios.- Control de las distintas etapas productivas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	<p><i>El desempeño competente permite sobrepasar el tiempo asignado hasta en un 25%</i></p>
<p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i></p>	

Escala A

4	<p><i>Para la calidad en la interpretación y aplicación de los procedimientos e instrucciones de operación y control, identifica e implanta las instrucciones para la puesta en marcha y parada de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, entre otras), de acuerdo con las secuencias establecidas. Identifica e implanta las instrucciones para el funcionamiento en marcha normal de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, entre otras), prestando especial atención a las variables a controlar durante el mismo. Notifica los sucesivos programas de producción de papel o cartón plano, que indican los productos y cantidades a fabricar, el régimen y condiciones de funcionamiento de los equipos, así como el tiempo de realización, indicando las instrucciones específicas para su ejecución. Supervisa la comprensión de los programas sucesivos de fabricación de papel o cartón plano y las instrucciones específicas correspondientes, clarificando lo que sea necesario, y comprobando su correcta puesta en práctica y corrige posibles errores.</i></p>
3	<p><i>Para la calidad en la interpretación y aplicación de los procedimientos e instrucciones de</i></p>

	<p><i>operación y control, identifica e implanta las instrucciones para la puesta en marcha y parada de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, entre otras), de acuerdo con las secuencias establecidas. Identifica e implanta las instrucciones para el funcionamiento en marcha normal de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, entre otras), prestando especial atención a las variables a controlar durante el mismo. Notifica los sucesivos programas de producción de papel o cartón plano, que indican los productos y cantidades a fabricar, el régimen y condiciones de funcionamiento de los equipos, así como el tiempo de realización, indicando las instrucciones específicas para su ejecución. Supervisa la comprensión de los programas sucesivos de fabricación de papel o cartón plano y las instrucciones específicas correspondientes, clarificando lo que sea necesario, y comprobando su correcta puesta en práctica, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para la calidad en la interpretación y aplicación de los procedimientos e instrucciones de operación y control, identifica e implanta las instrucciones para la puesta en marcha y parada de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, entre otras), de acuerdo con las secuencias establecidas. Identifica e implanta las instrucciones para el funcionamiento en marcha normal de las unidades del proceso de fabricación de papel y cartón plano (pulpers, tinas, entre otras), prestando especial atención a las variables a controlar durante el mismo. Notifica los sucesivos programas de producción de papel o cartón plano, que indican los productos y cantidades a fabricar, el régimen y condiciones de funcionamiento de los equipos, así como el tiempo de realización, indicando las instrucciones específicas para su ejecución. Supervisa la comprensión de los programas sucesivos de fabricación de papel o cartón plano y las instrucciones específicas correspondientes, clarificando lo que sea necesario, y comprobando su correcta puesta en práctica, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i></p>
1	<p><i>No interpreta ni aplica los procedimientos e instrucciones de operación y control.</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 eficacia en la organización y coordinación de los trabajos que se realizan bajo su responsabilidad, proporciona las instrucciones necesarias para lograr los objetivos del plan de producción de papel o cartón plano, a cada uno de los trabajadores a su cargo, en el momento oportuno. Coordina las actuaciones de cada uno de los trabajadores a su cargo con las de los demás, de modo que las operaciones se realicen con la secuencia necesaria y en los tiempos requeridos. Registra el estado de los equipos del proceso conforme a normas y en el soporte establecido para garantizar la intervención de mantenimiento, cuando sea necesario e indirectamente, la continuidad del proceso. Comunica y aclara las posibles situaciones comprometidas, instrucciones especiales, dudas, entre otras con quien le reemplaza en el puesto de trabajo para que no se produzca ninguna perturbación en la actividad productiva y corrige posibles errores.</i></p>
3	<p><i>Para la eficacia en la organización y coordinación de los trabajos que se realizan bajo su responsabilidad, proporciona las instrucciones necesarias para lograr los objetivos del plan de producción de papel o cartón plano, a cada uno de los trabajadores a su cargo, en el</i></p>

	<p><i>momento oportuno. Coordina las actuaciones de cada uno de los trabajadores a su cargo con las de los demás, de modo que las operaciones se realicen con la secuencia necesaria y en los tiempos requeridos. Registra el estado de los equipos del proceso conforme a normas y en el soporte establecido para garantizar la intervención de mantenimiento, cuando sea necesario e indirectamente, la continuidad del proceso. Comunica y aclara las posibles situaciones comprometidas, instrucciones especiales, dudas, entre otras con quien le reemplaza en el puesto de trabajo para que no se produzca ninguna perturbación en la actividad productiva, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para la eficacia en la organización y coordinación de los trabajos que se realizan bajo su responsabilidad, proporciona las instrucciones necesarias para lograr los objetivos del plan de producción de papel o cartón plano, a cada uno de los trabajadores a su cargo, en el momento oportuno. Coordina las actuaciones de cada uno de los trabajadores a su cargo con las de los demás, de modo que las operaciones se realicen con la secuencia necesaria y en los tiempos requeridos. Registra el estado de los equipos del proceso conforme a normas y en el soporte establecido para garantizar la intervención de mantenimiento, cuando sea necesario e indirectamente, la continuidad del proceso. Comunica y aclara las posibles situaciones comprometidas, instrucciones especiales, dudas, entre otras con quien le reemplaza en el puesto de trabajo para que no se produzca ninguna perturbación en la actividad productiva, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i></p>
1	<p><i>No organiza ni coordina los trabajos que se realizan bajo su responsabilidad.</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>Para la supervisión del tratamiento de materias primas y auxiliares, además de la puesta en marcha, parada y cambios en la producción, controla las fases de tratamiento de la pasta o de los papeles recuperados (desintegración, depuración ciclónica, depuración con agujeros o ranuras, fraccionamiento, espesado, dispersión, destintado, blanqueo, refinación, entre otras) para lograr su correcta ejecución. Supervisa los resultados de las fases intermedias (desintegración, depuración ciclónica, entre otras) corresponden a lo requerido. Supervisa la puesta en marcha de las instalaciones de fabricación de papel o cartón plano que de acuerdo a las secuencias establecidas comprobando que se alcanza el régimen normal de operación. Comprueba las mediciones de las variables del proceso corresponden con la situación real del mismo mediante los procedimientos establecidos y corrige posibles errores.</i></p>
3	<p><i>Para la supervisión del tratamiento de materias primas y auxiliares, además de la puesta en marcha, parada y cambios en la producción, controla las fases de tratamiento de la pasta o de los papeles recuperados (desintegración, depuración ciclónica, depuración con agujeros o ranuras, fraccionamiento, espesado, dispersión, destintado, blanqueo, refinación, entre otras) para lograr su correcta ejecución. Supervisa los resultados de las fases intermedias (desintegración, depuración ciclónica, entre otras) corresponden a lo requerido. Supervisa la puesta en marcha de las instalaciones de fabricación de papel o cartón plano que de acuerdo a las secuencias establecidas comprobando que se alcanza el régimen normal de operación. Comprueba las mediciones de las variables del proceso corresponden con la situación real</i></p>

	<p><i>del mismo mediante los procedimientos establecidos, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para la supervisión del tratamiento de materias primas y auxiliares, además de la puesta en marcha, parada y cambios en la producción, controla las fases de tratamiento de la pasta o de los papeles recuperados (desintegración, depuración ciclónica, depuración con agujeros o ranuras, fraccionamiento, espesado, dispersión, destintado, blanqueo, refinación, entre otras) para lograr su correcta ejecución. Supervisa los resultados de las fases intermedias (desintegración, depuración ciclónica, entre otras) corresponden a lo requerido. Supervisa la puesta en marcha de las instalaciones de fabricación de papel o cartón plano que de acuerdo a las secuencias establecidas comprobando que se alcanza el régimen normal de operación. Comprueba las mediciones de las variables del proceso corresponden con la situación real del mismo mediante los procedimientos establecidos, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i></p>
1	<p><i>No supervisa el tratamiento de materias primas y auxiliares, además de la puesta en marcha, parada y cambios en la producción.</i></p>

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

Escala D

4	<p><i>Para el control de las operaciones mecánicas en situaciones de normalidad, controla el régimen de operación normal de la planta de producción de papel y cartón plano mediante los medios disponibles (panel convencional o sistema de control distribuido y medios informáticos). Controla, durante el régimen normal de operación, que los puntos de consigna fijados en los sistemas de control (grado de refinado, velocidad de la máquina, entre otros muchos) son conformes a normas para la buena marcha de la producción. Controla y supervisa el cumplimiento de las normas para el manejo de las instalaciones de aditivos químicos, así como su dosificación. Supervisa el correcto funcionamiento de los equipos y la actuación de los operarios a fin de lograr los costos de materias primas, auxiliares, vapor, energía eléctrica, entre otros, establecidos en presupuesto. Controla las distintas etapas productivas (desintegración de pasta virgen o papeles recuperados, depuración ciclónica, entre otras) de acuerdo a las variables, caudales, presiones, entre otras, establecidos y corrige posibles errores.</i></p>
3	<p><i>Para el control de las operaciones mecánicas en situaciones de normalidad, controla el régimen de operación normal de la planta de producción de papel y cartón plano mediante los medios disponibles (panel convencional o sistema de control distribuido y medios informáticos). Controla, durante el régimen normal de operación, que los puntos de consigna fijados en los sistemas de control (grado de refinado, velocidad de la máquina, entre otros muchos) son conformes a normas para la buena marcha de la producción. Controla y supervisa el cumplimiento de las normas para el manejo de las instalaciones de aditivos químicos, así como su dosificación. Supervisa el correcto funcionamiento de los equipos y la actuación de los operarios a fin de lograr los costos de materias primas, auxiliares, vapor, energía eléctrica, entre otros, establecidos en presupuesto. Controla las distintas etapas productivas (desintegración de pasta virgen o papeles recuperados, depuración ciclónica, entre otras) de acuerdo a las variables, caudales, presiones, entre otras, establecidos, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</i></p>

2	<p><i>Para el control de las operaciones mecánicas en situaciones de normalidad, controla el régimen de operación normal de la planta de producción de papel y cartón plano mediante los medios disponibles (panel convencional o sistema de control distribuido y medios informáticos). Controla, durante el régimen normal de operación, que los puntos de consigna fijados en los sistemas de control (grado de refino, velocidad de la máquina, entre otros muchos) son conformes a normas para la buena marcha de la producción. Controla y supervisa el cumplimiento de las normas para el manejo de las instalaciones de aditivos químicos, así como su dosificación. Supervisa el correcto funcionamiento de los equipos y la actuación de los operarios a fin de lograr los costos de materias primas, auxiliares, vapor, energía eléctrica, entre otros, establecidos en presupuesto. Controla las distintas etapas productivas (desintegración de pasta virgen o papeles recuperados, depuración ciclónica, entre otras) de acuerdo a las variables, caudales, presiones, entre otras, establecidos, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i></p>
1	<p><i>No controla las operaciones mecánicas en situaciones de normalidad.</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.

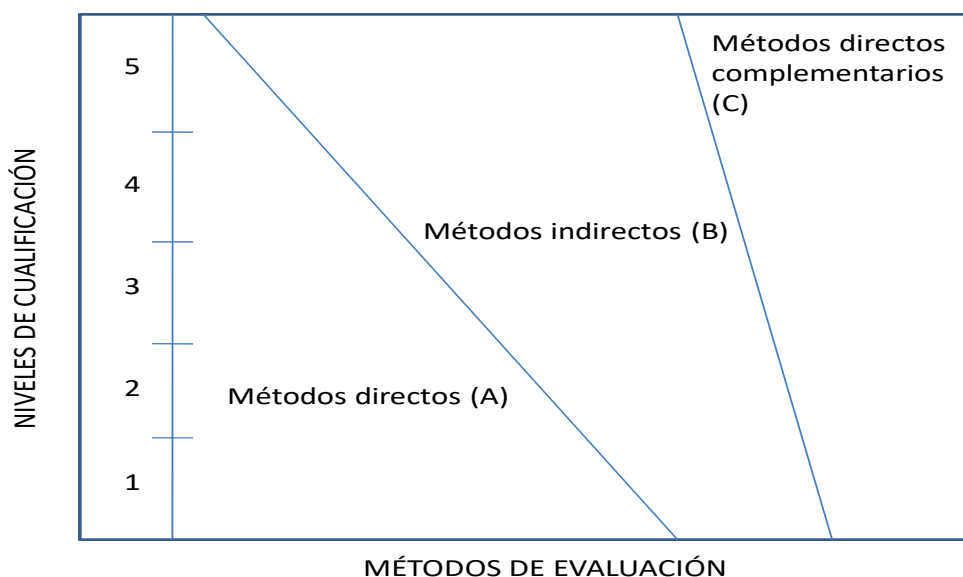
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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 una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. 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 formal y no tenga experiencia en el proceso de Coordinar y controlar el proceso de fabricación de papel y cartón, 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 o una 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 "1" y sus competencias conjugan básicamente destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar fundamentalmente sus destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente a múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de 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: