



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1342\_2: Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: FABRICACIÓN DE  
COMPLEJOS Y APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS  
SUPERFICIALES DE SOPORTES GRÁFICOS**

**Código: ARG\_770\_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 UC1342\_2: Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales.

### 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 Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales, 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. *Obtener los datos para la preparación de las líneas de fabricación de complejos de papel, cartón y otros a partir de la orden de trabajo para iniciar el proceso conforme a los requerimientos técnicos y de calidad establecidos.***

- 1.1 El modelo o maqueta, prueba o cualquier otro producto que acompañe a la orden de producción se contrasta con los datos del mismo comprobando su coherencia en cuanto formato, acabados, tipo de complejo y otros.
- 1.2 La información técnica del proceso se identifica en la orden de trabajo obteniendo las instrucciones relativas a la puesta en marcha, a las características de los materiales, necesidades de la producción, métodos de unión y otras que afecten a la preparación de las líneas de elaboración de complejos.
- 1.3 Los soportes suministrados tales como papeles, cartones, plásticos y otros se revisan asegurando su correspondencia con las indicaciones de la orden de trabajo.
- 1.4 Las características y especificaciones del complejo a elaborar: información de los papeles, de los plásticos, sistemas de unión de los materiales y otras se obtienen de la orden de producción determinando los equipos a utilizar y considerando los aspectos que influyan en la preparación de las líneas de elaboración de complejos.

## ***2. Preparar los mecanismos de alimentación, paso y salida de las máquinas de elaboración de complejos mediante operaciones mecánicas o electrónicas, para permitir el correcto transporte de los papeles, plásticos u otros soportes por las líneas de producción.***

- 2.1 El sistema de alimentación de los papeles, cartones, plásticos y otros se prepara ajustando mecánicamente, y/o a través de los sistemas electrónicos de control, los grupos neumáticos, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, según las necesidades y características físicas de los materiales que forman el complejo.
- 2.2 El sistema de transporte de papeles, cartones, plásticos y otros, se ajusta regulando mecánicamente y/o a través de sistemas electrónicos de control los rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado y otros, según las características del complejo a elaborar.
- 2.3 El sistema de salida se dispone ajustando los rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, mecánicamente y/o a través de los sistemas eléctricos de control según al complejo a elaborar y el formato final del complejo determinado en las especificaciones técnicas.
- 2.4 Los mecanismos de alimentación, paso y salida de la línea se manejan cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

## ***3. Ajustar el grupo de extrusión y/o laminado mediante operaciones mecánicas o electrónicas y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo para garantizar, durante la producción, la***

***calidad y uniformidad de la unión de las diferentes capas que forman el complejo.***

- 3.1 Los sistemas de entrada, dosificación y aplicación de colas, adhesivos, granzas y otros se regulan según sus características técnicas, las indicaciones de la orden de trabajo y el espesor de la lámina que se necesite conseguir sincronizando así todo el proceso.
- 3.2 La apertura, temperatura y presión del labio extrusor se regulan, ajustándolos según las especificaciones técnicas del producto a obtener y de las granzas poliméricas que se vayan a emplear.
- 3.3 Los limitadores del ancho de la extrusión se posicionan atendiendo a la densidad del polímero que se vaya a emplear y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo.
- 3.4 La distancia entre la salida del labio extrusor y el punto de unión de los materiales se ajusta según las características técnicas del material que se vaya a emplear y las especificaciones técnicas de producción.
- 3.5 El grupo de laminado se regula ajustando la presión de los rodillos laminadores en función de las características de los materiales que se vayan a utilizar, tales como: papeles, polímeros, aluminios y otros.
- 3.6 La temperatura del túnel de secado en el proceso de laminado se regula atendiendo a los requerimientos de los materiales en proceso y a la información técnica de los mismos.
- 3.7 La calandra de refrigeración y laminado se prepara ajustando la temperatura a las características técnicas de las granzas y las colas en cada caso y atendiendo a las necesidades del producto que se vaya obtener.
- 3.8 El grupo de extrusión y/o laminado se ajusta cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

***4. Elaborar los complejos controlando el proceso y efectuando las medidas correctoras oportunas para garantizar la productividad y calidad establecidas en la orden de trabajo.***

- 4.1 La máquina de elaboración de complejos se pone en marcha ajustando cada uno de los cuerpos con la velocidad de producción óptima y los parámetros requeridos para el proceso, siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo.
- 4.2 El grupo de laminado se controla visualizando los sistemas electrónicos de control y verificando las variables de temperatura, presiones, humedad y otros factores evitando que provoque modificaciones en el producto final.
- 4.3 Los elementos y mecanismos del sistema de alimentación de los papeles, plásticos y otros: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros se comprueban verificando que todos los parámetros se mantienen dentro de los rangos permitidos, según las instrucciones de la orden de trabajo.
- 4.4 El proceso de extrusionado se supervisa observando en los sistemas electrónicos de control los calibres y espesores por fuentes

- radioactivas, las variables de densidad óptica, la elongación del material, el deslizamiento superficial, los espesores y otros factores que permitan comprobar la calidad de los materiales y la homogeneidad del producto durante la tirada.
- 4.5 Los posibles defectos de pegado en los complejos laminados se corrigen modificando la presión de los rodillos laminadores, la viscosidad de la cola y la temperatura hasta conseguir los valores requeridos para el proceso.
  - 4.6 Los posibles defectos de pegado en los complejos extrusionados se corrigen modificando la apertura, temperatura y/o presión del labio extrusor, así como la distancia entre el labio extrusor y el punto de unión controlando la humedad y temperatura ambiental.
  - 4.7 El sistema de recogida de refilos o recortes se comprueba en los cambios de pedido, verificando que los recortes laterales han embocado correctamente en los sumideros o aspiradores.
  - 4.8 Los parámetros del proceso se controlan desde los sistemas de control, visualizando las gráficas y ajustando las posibles desviaciones detectadas.
  - 4.9 Los soportes, productos auxiliares y los materiales intermedios empleados durante el proceso de elaboración de complejos se registran, indicando las características de: papeles, plásticos, colas, granzas, tintas y otros, según instrucciones establecidas en los documentos habilitados permitiendo obtener así la trazabilidad de los mismos.

**5. Efectuar controles de calidad durante el proceso de fabricación de complejos aplicando técnicas de muestreo con la frecuencia indicada en las especificaciones técnicas para detectar los posibles defectos y modificar los parámetros necesarios.**

- 5.1 El control de calidad en el proceso de fabricación de complejos se efectúa según la frecuencia establecida por la empresa y con los elementos de medición adecuados, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada.
- 5.2 Las herramientas y útiles de medición se preparan en función de las pruebas de muestreo a efectuar, tales como: tamaño, formato, espesor y consistencia de los materiales de forma metódica con rapidez y efectividad.
- 5.3 La fuerza de deslaminación de los complejos laminados se comprueba utilizando los aparatos de ensayo y control específicos: tensiómetros, dinamómetros y otros, verificando que se encuentra dentro de las tolerancias definidas en las especificaciones técnicas del trabajo.
- 5.4 Los posibles defectos que se detecten durante la producción: tamaño, espesor, fuerza de deslaminación y otros se valoran, efectuando los ajustes requeridos en la máquina operando sobre los sistemas electrónicos de control y modificando los valores predeterminados.
- 5.5 El producto final se controla, previo al rebobinado, a través de cámaras de control, calibradores, muestras físicas u otros sistemas, verificando

la calidad de la estructura y su correspondencia con las instrucciones de producción.

- 5.6 Los datos relativos al control de calidad tales como: cantidad de bobinas, tiempos de producción, máquina utilizada, tipo de parada, y otras se registran en el documento habilitado por la empresa, indicando las posibles incidencias durante el proceso a fin de contribuir al control de los planes de producción y control de costes.

**6. Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel en las máquinas de elaboración de complejos para su correcto funcionamiento, aplicando el plan de mantenimiento y de seguridad de la empresa.**

- 6.1 Los dispositivos de seguridad de las líneas y equipos auxiliares de elaboración de complejos se comprueban y mantienen operativos cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.
- 6.2 Las operaciones de limpieza o purga de los sistemas de refrigeración, calefacción, equipos hidráulicos y neumáticos se efectúan siguiendo las instrucciones de los fabricantes y los procedimientos de trabajo establecidos por la empresa.
- 6.3 Las líneas y equipos auxiliares de elaboración de complejos se engrasan periódicamente según las instrucciones del fabricante y el plan de mantenimiento establecido.
- 6.4 El funcionamiento de los circuitos y filtros de los sistemas hidráulicos y neumáticos se comprueba siguiendo los protocolos de trabajo establecidos.
- 6.5 Los componentes de las líneas y equipos auxiliares de elaboración de complejos así como de los elementos intercambiables utilizados en el proceso se limpian según necesidades, utilizando los productos específicos y con la periodicidad establecida en el plan de mantenimiento.
- 6.6 Los sistemas de control de seguridad tales como antiatrapamiento, zonas de seguridad y otros se activan verificando su funcionamiento mediante los instrumentos mecánicos o electrónicos adecuados para garantizar la seguridad de los trabajadores.
- 6.7 Las operaciones de mantenimiento, así como el tratamiento de los residuos generados, se efectúan cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

**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 **UC1342\_2: Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Preparación de los grupos de extrusión y laminado en máquinas de fabricación de complejos de papel, cartón y otros materiales.**

- Esquema de funcionamiento de los grupos de extrusión y laminado: tipos.
- Elementos mecánicos de los grupos de extrusión y laminado: preparación y ajustes de los dispositivos del grupo extrusor -entrada y dosificación de granzas colas y otros materiales, labio extrusor y otros-. Preparación y ajustes de los dispositivos del grupo laminador: rodillos, calandra y otros.
- Normas de seguridad, salud y protección medioambiental vinculadas a la preparación de grupos de extrusión y laminado.

### **2. Proceso de elaboración del complejos de papel, cartón y otros materiales**

- Proceso general de elaboración de complejos: principios tecnológicos.
- Identificación y funcionamiento de los equipos: elementos de los dispositivos, instrucciones técnicas y esquema de funcionamiento.
- Parámetros de producción: tensiones, humedad, temperaturas, velocidad y otros.
- Control del proceso: sistemas electrónicos de control, variables y parámetros.
- Mantenimiento a nivel de usuario de máquinas de complejos de papel, cartón y otros materiales: instrucciones técnicas de mantenimiento, limpieza de máquinas y equipos, sistemas de seguridad.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

### **3. Análisis y control de complejos de papel, cartón y otros materiales**

- Clasificación de los complejos por sus características, estructura y elaboración.
- Análisis de las propiedades de los complejos.
- Parámetros de referencia, ensayos de control.
- Control de calidad de los complejos.
- Herramientas y técnicas de control: estándares de calidad.

### **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:

- Compartir información con el equipo de trabajo.
- Cumplir con las normas de correcta producción.
- Demostrar autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.
- Promover la igualdad de trato entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

## **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 “UC1342\_2: Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales”, 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 la fabricación de un complejo, laminado o extrusionado establecido. Proponer los ajustes requeridos en el proceso de fabricación, teniendo en cuenta la normativa ambiental y de riesgos laborales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los mecanismos de alimentación, paso y salida del material.
2. Elaborar los complejos, laminados o extrusionados propuestos.
3. Efectuar los controles de calidad requeridos.

### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá del material y documentación requerida para el desarrollo de la SPE.
- Debido a la gran diversidad de equipos y productos que se requieren para el desarrollo de los procesos y productos determinados en esta Unidad de Competencia, la Situación de Evaluación planteada en esta guía, se ha dejado abierta tanto en el producto como en las materias primas.
- La Comisión de Evaluación decidirá si el caso práctico propuesto se adapta a complejos, laminado o extrusionados. Uno de los elementos a tener en cuenta a la hora de proponer la SPE será el tipo de máquinas y equipos de los que dispongan, esto condicionará el producto a obtener así como los materiales.
- Si no se dispone de unidades de producción que permitan la evaluación de todas las Realizaciones Profesionales de esta Unidad de Competencia, se propone entregar al candidato diferentes muestras (plastificados, extrusionados, complejos de varias capas, etc.) y que el candidato identifique cada uno de los tratamientos así como posibles defectos relacionados con la preparación/ajuste de la máquina proponiendo mejoras en cada caso.
- Una vez planteada y acotada la SPE se evaluarán aquellos Criterios de Merito que tengan que ver con la actividad propuesta.
- Se facilitará al candidato una hoja de producción con todas las características del proceso y del producto requeridas.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o candidata demuestre su competencia en cualquier condición profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso.
- Orden de trabajo. Normas de calidad y productividad. Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Parámetros de producción. Estándares de calidad. Hojas de control de producción. Documento de registro de materiales utilizados. Documentación técnica de los equipos. Manual de procedimiento de la empresa. Hojas de registro de

mantenimiento. Plan de mantenimiento. Información de los papeles, plásticos, sistemas de unión de los materiales.

**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>Rigor en la preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida del material.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contrasta el modelo o maqueta, prueba o cualquier otro producto que acompañe a la orden de producción.</li><li>- identifica en la orden de trabajo la información técnica del proceso.</li><li>- Revisa los soportes suministrados.</li><li>- Obtiene las características y especificaciones del complejo a elaborar.</li><li>- Prepara el sistema de alimentación de papeles, cartones, plásticos y otros.</li><li>- Ajusta el sistema de transporte de papeles, cartones, plásticos y otros.</li><li>- Dispone el sistema de salida.</li><li>- Maneja los mecanismos de alimentación, paso y salida de la línea.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Precisión en el ajuste del grupo de extrusión y/o laminado.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regula los sistemas de entrada, dosificación y aplicación de colas, adhesivos, granzas y otros.</li><li>- Regula la apertura, temperatura y presión del labio extrusor.</li><li>- Posiciona los limitadores del ancho de la extrusión.</li><li>- Ajusta la distancia entre la salida del labio extrusor y el punto de unión de los materiales.</li><li>- Regula el grupo de laminado.</li><li>- Regula la temperatura del túnel de secado en el proceso de laminado.</li><li>- Prepara la calandra de refrigeración y laminado.</li></ul>

	<p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Exactitud en la elaboración de los complejos propuestos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pone en marcha la máquina de elaboración de complejos.</li><li>- Controla el grupo de laminado.</li><li>- Comprueba los elementos y mecanismos del sistema de alimentación.</li><li>- Supervisa el proceso de extrusionado.</li><li>- Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos laminados.</li><li>- Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos extrusionados.</li><li>- Comprueba el sistema de recogida de refilos o recortes.</li><li>- Controla los parámetros del proceso.</li><li>- Registra los soportes, productos auxiliares y los materiales intermedios empleados durante el proceso de elaboración de complejos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Rigurosidad en los controles de calidad requeridos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Efectúa el control de calidad según la frecuencia establecida.</li><li>- Prepara las herramientas y útiles de medición.</li><li>- Comprueba la fuerza de deslaminación de los complejos laminados.</li><li>- Valora los posibles defectos que se detecten durante la producción y efectúa los ajustes.</li><li>- Controla el producto final.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i></p>	<p>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25 % del tiempo establecido.</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

*Para la preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida de las máquinas de elaboración de complejos contrasta el modelo o maqueta, prueba o cualquier otro producto que acompañe a la orden de producción con los datos del mismo comprobando su coherencia en cuanto a formato, acabados, soportes, tipo de complejos y otros. Identifica, en la orden de trabajo, la información técnica del proceso obteniendo la información relativa a la puesta en marcha, a las características de los materiales, necesidades de la producción, métodos de unión y otras que afecten a la preparación de las líneas de elaboración de complejos. Revisa los soportes suministrados tales como papeles, cartones, plásticos y otros, asegurando su correspondencia con las indicaciones de la*

*orden de trabajo. Obtiene las características y especificaciones del complejo a elaborar: información de los papeles, de los plásticos, sistemas de unión de los materiales y otras de la orden de producción determinando los equipos a utilizar y considerando los aspectos que influyan en la preparación de las líneas de elaboración de complejos. Prepara el sistema de alimentación de los papeles, cartones, plásticos y otros ajustando mecánicamente, y/o a través de los sistemas electrónicos de control, los grupos neumáticos, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, según las necesidades y características físicas de los materiales que forman el complejo. Ajusta el sistema de transporte de papeles, cartones, plásticos y otros, regulando mecánicamente y/o a través de sistemas electrónicos de control los rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado y otros, según las características del complejo a elaborar. Dispone el sistema de salida ajustando los rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, mecánicamente y/o a través de los sistemas eléctricos de control, según al complejo a elaborar y el formato final del complejo determinado en las especificaciones técnicas.*

3

*Para la preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida de las máquinas de elaboración de complejos contrasta el modelo o maqueta, prueba o cualquier otro producto que acompañe a la orden de producción con los datos del mismo comprobando su coherencia en cuanto a formato, acabados, soportes, tipo de complejos y otros. Identifica, en la orden de trabajo, la información técnica del proceso obteniendo la información relativa a la puesta en marcha, a las características de los materiales, necesidades de la producción, métodos de unión y otras que afecten a la preparación de las líneas de elaboración de complejos. Revisa los soportes suministrados tales como papeles, cartones, plásticos y otros, asegurando su correspondencia con las indicaciones de la orden de trabajo. Obtiene las características y especificaciones del complejo a elaborar: información de los papeles, de los plásticos, sistemas de unión de los materiales y otras de la orden de producción determinando los equipos a utilizar y considerando los aspectos que influyan en la preparación de las líneas de elaboración de complejos. Prepara el sistema de alimentación de los papeles, cartones, plásticos y otros ajustando mecánicamente, y/o a través de los sistemas electrónicos de control, los grupos neumáticos, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, según las necesidades y características físicas de los materiales que forman el complejo. Ajusta el sistema de transporte de papeles, cartones, plásticos y otros, regulando mecánicamente y/o a través de sistemas electrónicos de control los rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado y otros, según las características del complejo a elaborar. Dispone el sistema de salida ajustando los rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, mecánicamente y/o a través de los sistemas eléctricos de control, según al complejo a elaborar y el formato final del complejo determinado en las especificaciones técnicas, pero comete pequeños fallos a lo largo del proceso que no alteran el resultado final.*

2

*Para la preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida de las máquinas de elaboración de complejos contrasta el modelo o maqueta, prueba o cualquier otro producto que acompañe a la orden de producción con los datos del mismo comprobando su coherencia en cuanto a formato, acabados, soportes, tipo de complejos y otros. Identifica, en la orden de trabajo, la información técnica del proceso obteniendo la información relativa a la puesta en marcha, a las características de los materiales, necesidades de la producción, métodos de unión y otras que afecten a la preparación de las líneas de elaboración de complejos. Revisa los soportes suministrados tales como papeles, cartones, plásticos y otros, asegurando su correspondencia con las indicaciones de la orden de trabajo. Obtiene las características y especificaciones del complejo a elaborar: información de los papeles, de los plásticos, sistemas de unión de los materiales y otras de la orden de producción determinando los equipos a utilizar y considerando los aspectos que influyan en la preparación de las líneas de elaboración de complejos. Prepara el sistema de alimentación de los papeles, cartones, plásticos y otros ajustando mecánicamente, y/o a través de los sistemas electrónicos de control, los grupos neumáticos, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, según las*

	<i>necesidades y características físicas de los materiales que forman el complejo. Ajusta el sistema de transporte de papeles, cartones, plásticos y otros, regulando mecánicamente y/o a través de sistemas electrónicos de control los rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado y otros, según las características del complejo a elaborar. Dispone el sistema de salida ajustando los rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, mecánicamente y/o a través de los sistemas eléctricos de control, según al complejo a elaborar y el formato final del complejo determinado en las especificaciones técnicas, pero comete grandes fallos a lo largo del proceso que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No prepara los mecanismos de alimentación, paso y salida de la máquinas de elaboración de complejos.</i>

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

## ESCALA B

4	<i>Para efectuar el ajuste del grupo de extrusión y/o laminado, regula los sistemas de entrada, dosificación y aplicación de colas, adhesivos, granzas y otros según sus características técnicas, las indicaciones de la orden de trabajo y el espesor de la lámina que se necesite conseguir sincronizando así todo el proceso. Regula la apertura, temperatura y presión del labio extrusor ajustándolos según las especificaciones técnicas del producto a obtener y de las granzas poliméricas que se vayan a emplear. Posiciona los limitadores del ancho de la extrusión atendiendo a la densidad del polímero que se vaya a emplear y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo. Ajusta la distancia entre la salida del labio extrusor y el punto de unión de los materiales según las características técnicas del material que se vaya a emplear y las especificaciones técnicas de producción. Regula el grupo de laminado ajustando la presión de los rodillos laminadores en función de las características de los materiales que se vayan a utilizar tales como: papeles, polímeros, aluminios y otros. Regula la temperatura del túnel de secado en el proceso de laminado atendiendo a los requerimientos de los materiales en proceso y a la información técnica de los mismos. Prepara la calandra de refrigeración y laminado ajustando la temperatura a las características técnicas de las granzas y las colas en cada caso y atendiendo a las necesidades del producto que se vaya obtener.</i>
3	<i>Para efectuar el ajuste del grupo de extrusión y/o laminado, regula los sistemas de entrada, dosificación y aplicación de colas, adhesivos, granzas y otros según sus características técnicas, las indicaciones de la orden de trabajo y el espesor de la lámina que se necesite conseguir sincronizando así todo el proceso. Regula la apertura, temperatura y presión del labio extrusor ajustándolos según las especificaciones técnicas del producto a obtener y de las granzas poliméricas que se vayan a emplear. Posiciona los limitadores del ancho de la extrusión atendiendo a la densidad del polímero que se vaya a emplear y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo. Ajusta la distancia entre la salida del labio extrusor y el punto de unión de los materiales según las características técnicas del material que se vaya a emplear y las especificaciones técnicas de producción. Regula el grupo de laminado ajustando la presión de los rodillos laminadores en función de las características de los materiales que se vayan a utilizar tales como: papeles, polímeros, aluminios y otros. Regula la temperatura del túnel de secado en el proceso de laminado atendiendo a los requerimientos de los materiales en proceso y a la información técnica de los mismos. Prepara la calandra de refrigeración y laminado ajustando la temperatura a las características técnicas de las granzas y las colas en cada caso y atendiendo a las necesidades del producto que se vaya obtener, pero comete pequeños fallos a lo largo del proceso que no alteran el resultado final.</i>

2	<p><i>Para efectuar el ajuste del grupo de extrusión y/o laminado, regula los sistemas de entrada, dosificación y aplicación de colas, adhesivos, granzas y otros según sus características técnicas, las indicaciones de la orden de trabajo y el espesor de la lámina que se necesite conseguir sincronizando así todo el proceso. Regula la apertura, temperatura y presión del labio extrusor ajustándolos según las especificaciones técnicas del producto a obtener y de las granzas poliméricas que se vayan a emplear. Posiciona los limitadores del ancho de la extrusión atendiendo a la densidad del polímero que se vaya a emplear y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo. Ajusta la distancia entre la salida del labio extrusor y el punto de unión de los materiales según las características técnicas del material que se vaya a emplear y las especificaciones técnicas de producción. Regula el grupo de laminado ajustando la presión de los rodillos laminadores en función de las características de los materiales que se vayan a utilizar tales como: papeles, polímeros, aluminios y otros. Regula la temperatura del túnel de secado en el proceso de laminado atendiendo a los requerimientos de los materiales en proceso y a la información técnica de los mismos. Prepara la calandra de refrigeración y laminado ajustando la temperatura a las características técnicas de las granzas y las colas en cada caso y atendiendo a las necesidades del producto que se vaya obtener, pero comete grandes fallos a lo largo del proceso que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No ajusta el grupo de extrusión y/o laminado.</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 elaboración de los complejos, pone en marcha la máquina ajustando cada uno de los cuerpos con la velocidad de producción óptima y los parámetros requeridos para el proceso, siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo. Controla el grupo de laminado visualizando los sistemas electrónicos de control y verificando las variables de temperatura, presiones, humedad y otros factores evitando que provoque modificaciones en el producto final. Comprueba los elementos y mecanismos del sistema de alimentación de los papeles, plásticos y otros: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros verificando que todos los parámetros se mantienen dentro de los rangos permitidos, según las instrucciones de la orden de trabajo. Supervisa el proceso de extrusionado observando en los sistemas electrónicos de control los calibres y espesores por fuentes radioactivas, las variables de densidad óptica, la elongación del material, el deslizamiento superficial, los espesores y otros factores que permitan comprobar la calidad de los materiales y la homogeneidad del producto durante la tirada. Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos laminados modificando la presión de los rodillos laminadores, la viscosidad de la cola y la temperatura hasta conseguir los valores requeridos para el proceso. Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos extrusionados modificando la apertura, temperatura y/o presión del labio extrusor, así como la distancia entre el labio extrusor y el punto de unión controlando la humedad y temperatura ambiental. Comprueba el sistema de recogida de refilos o recortes en los cambios de pedido, verificando que los recortes laterales han embocado correctamente en los sumideros o aspiradores. Controla los parámetros del proceso desde los sistemas de control, visualizando las gráficas y ajustando las posibles desviaciones detectadas. Registra los soportes, productos auxiliares y los materiales intermedios empleados durante el proceso de elaboración de complejos indicando las características de: papeles, plásticos, colas, granzas, tintas y otros, según instrucciones establecidas en los documentos habilitados permitiendo obtener así la trazabilidad de los mismos.</i></p>
3	<p><i>Para la elaboración de los complejos, pone en marcha la máquina ajustando cada uno de los cuerpos con la velocidad de producción óptima y los parámetros requeridos para el proceso,</i></p>

*siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo. Controla el grupo de laminado visualizando los sistemas electrónicos de control y verificando las variables de temperatura, presiones, humedad y otros factores evitando que provoque modificaciones en el producto final. Comprueba los elementos y mecanismos del sistema de alimentación de los papeles, plásticos y otros: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros verificando que todos los parámetros se mantienen dentro de los rangos permitidos, según las instrucciones de la orden de trabajo. Supervisa el proceso de extrusionado observando en los sistemas electrónicos de control los calibres y espesores por fuentes radioactivas, las variables de densidad óptica, la elongación del material, el deslizamiento superficial, los espesores y otros factores que permitan comprobar la calidad de los materiales y la homogeneidad del producto durante la tirada. Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos laminados modificando la presión de los rodillos laminadores, la viscosidad de la cola y la temperatura hasta conseguir los valores requeridos para el proceso. Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos extrusionados modificando la apertura, temperatura y/o presión del labio extrusor, así como la distancia entre el labio extrusor y el punto de unión controlando la humedad y temperatura ambiental. Comprueba el sistema de recogida de refilos o recortes en los cambios de pedido, verificando que los recortes laterales han embocado correctamente en los sumideros o aspiradores. Controla los parámetros del proceso desde los sistemas de control, visualizando las gráficas y ajustando las posibles desviaciones detectadas. Registra los soportes, productos auxiliares y los materiales intermedios empleados durante el proceso de elaboración de complejos indicando las características de: papeles, plásticos, colas, granzas, tintas y otros, según instrucciones establecidas en los documentos habilitados permitiendo obtener así la trazabilidad de los mismos, pero comete pequeños fallos a lo largo del proceso que no alteran el resultado final.*

2

*Para la elaboración de los complejos, pone en marcha la máquina ajustando cada uno de los cuerpos con la velocidad de producción óptima y los parámetros requeridos para el proceso, siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo. Controla el grupo de laminado visualizando los sistemas electrónicos de control y verificando las variables de temperatura, presiones, humedad y otros factores evitando que provoque modificaciones en el producto final. Comprueba los elementos y mecanismos del sistema de alimentación de los papeles, plásticos y otros: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros verificando que todos los parámetros se mantienen dentro de los rangos permitidos, según las instrucciones de la orden de trabajo. Supervisa el proceso de extrusionado observando en los sistemas electrónicos de control los calibres y espesores por fuentes radioactivas, las variables de densidad óptica, la elongación del material, el deslizamiento superficial, los espesores y otros factores que permitan comprobar la calidad de los materiales y la homogeneidad del producto durante la tirada. Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos laminados modificando la presión de los rodillos laminadores, la viscosidad de la cola y la temperatura hasta conseguir los valores requeridos para el proceso. Corrige los posibles defectos de pegado en los complejos extrusionados modificando la apertura, temperatura y/o presión del labio extrusor, así como la distancia entre el labio extrusor y el punto de unión controlando la humedad y temperatura ambiental. Comprueba el sistema de recogida de refilos o recortes en los cambios de pedido, verificando que los recortes laterales han embocado correctamente en los sumideros o aspiradores. Controla los parámetros del proceso desde los sistemas de control, visualizando las gráficas y ajustando las posibles desviaciones detectadas. Registra los soportes, productos auxiliares y los materiales intermedios empleados durante el proceso de elaboración de complejos indicando las características de: papeles, plásticos, colas, granzas, tintas y otros, según instrucciones establecidas en los documentos habilitados permitiendo obtener así la trazabilidad de los mismos, pero comete grandes fallos a lo largo del proceso que alteran el resultado final.*

1

*No elabora los complejos.*

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

## ESCALA D

4	<p><i>Para efectuar los controles de calidad requeridos, durante la fabricación de los complejos efectúa los controles según la frecuencia establecida por la empresa y con los elementos de medición adecuados, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada. Prepara las herramientas y útiles de medición en función de las pruebas de muestreo a efectuar, tales como: tamaño, formato, espesor y consistencia de los materiales de forma metódica con rapidez y efectividad. Comprueba la fuerza de deslaminación de los complejos laminados utilizando los aparatos de ensayo y control específicos: tensiómetros, dinamómetros y otros, verificando que se encuentra dentro de las tolerancias definidas en las especificaciones técnicas del trabajo. Valora los posibles defectos que se detecten durante la producción: tamaño, espesor, fuerza de deslaminación y otros efectuando los ajustes requeridos en la máquina operando sobre los sistemas electrónicos de control y modificando los valores predeterminados. Controla el producto final previo al rebobinado, a través de cámaras de control, calibradores, muestras físicas u otros sistemas, verificando la calidad de la estructura y su correspondencia con las instrucciones de producción. Registra los datos relativos al control de calidad tales como: cantidad de bobinas, tiempos de producción, máquina utilizada, tipo de parada, y otras en el documento habilitado por la empresa, indicando las posibles incidencias durante el proceso a fin de contribuir al control de los planes de producción y control de costes.</i></p>
3	<p><i>Para efectuar los controles de calidad requeridos, durante la fabricación de los complejos efectúa los controles según la frecuencia establecida por la empresa y con los elementos de medición adecuados, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada. Prepara las herramientas y útiles de medición en función de las pruebas de muestreo a efectuar, tales como: tamaño, formato, espesor y consistencia de los materiales de forma metódica con rapidez y efectividad. Comprueba la fuerza de deslaminación de los complejos laminados utilizando los aparatos de ensayo y control específicos: tensiómetros, dinamómetros y otros, verificando que se encuentra dentro de las tolerancias definidas en las especificaciones técnicas del trabajo. Valora los posibles defectos que se detecten durante la producción: tamaño, espesor, fuerza de deslaminación y otros efectuando los ajustes requeridos en la máquina operando sobre los sistemas electrónicos de control y modificando los valores predeterminados. Controla el producto final previo al rebobinado, a través de cámaras de control, calibradores, muestras físicas u otros sistemas, verificando la calidad de la estructura y su correspondencia con las instrucciones de producción. Registra los datos relativos al control de calidad tales como: cantidad de bobinas, tiempos de producción, máquina utilizada, tipo de parada, y otras en el documento habilitado por la empresa, indicando las posibles incidencias durante el proceso a fin de contribuir al control de los planes de producción y control de costes, pero comete pequeños fallos a lo largo del proceso que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para efectuar los controles de calidad requeridos, durante la fabricación de los complejos efectúa los controles según la frecuencia establecida por la empresa y con los elementos de medición adecuados, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada. Prepara las herramientas y útiles de medición en función de las pruebas de muestreo a efectuar, tales como: tamaño, formato, espesor y consistencia de los materiales de forma metódica con rapidez y efectividad. Comprueba la fuerza de deslaminación de los complejos laminados utilizando los aparatos de ensayo y control específicos: tensiómetros, dinamómetros y otros, verificando que se encuentra dentro de las tolerancias definidas en las especificaciones técnicas del trabajo. Valora los posibles defectos que se detecten durante la producción: tamaño, espesor, fuerza de deslaminación y otros efectuando los ajustes requeridos en</i></p>

	<i>la máquina operando sobre los sistemas electrónicos de control y modificando los valores predeterminados. Controla el producto final previo al rebobinado, a través de cámaras de control, calibradores, muestras físicas u otros sistemas, verificando la calidad de la estructura y su correspondencia con las instrucciones de producción. Registra los datos relativos al control de calidad tales como: cantidad de bobinas, tiempos de producción, máquina utilizada, tipo de parada, y otras en el documento habilitado por la empresa, indicando las posibles incidencias durante el proceso a fin de contribuir al control de los planes de producción y control de costes, pero comete grandes fallos a lo largo del proceso que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No efectúa los controles de calidad requeridos.</i>

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.

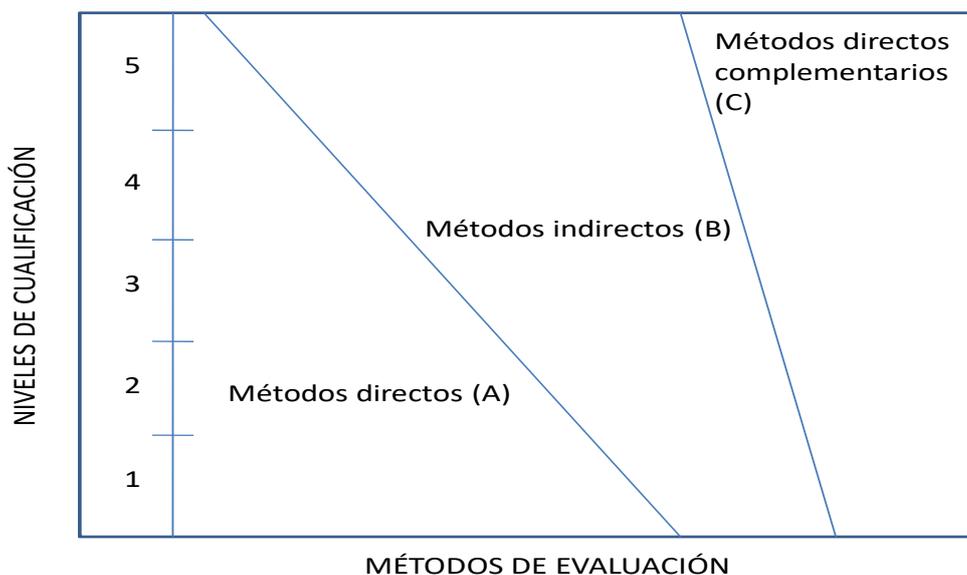
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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 Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales, 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)
- 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 valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias en relación con la fabricación de complejos de papel, cartón y otros materiales, que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.

- Al ser tan amplios los equipos y productos determinados en esta Unidad de Competencia, se recomienda adaptar la SPE al campo del que proceda el Candidato y en su caso, darle un tiempo de familiarización con los equipos.