



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN Y FORMACIÓN
PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL
DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES
Y SUS COMPUESTOS**

Código: QUI245_3

NIVEL: 3

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA
PROFESIONAL**

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC0778_3: Organizar la producción en industrias de transformación de polímeros	7
4. Guía de Evidencia de la UC0781_3: Verificar el estado y funcionamiento de máquinas e instalaciones del proceso de transformación y servicios auxiliares	21
5. Guía de Evidencia de la UC0783_3: Coordinar y controlar la elaboración y la transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica	35
6. Guía de Evidencia de la UC0784_3: Diseñar y construir moldes de resina para la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica	51
7. Guía de Evidencia de la UC0785_3: Coordinar y controlar las operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables	65
8. Glosario de términos utilizado en Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos	81



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**– que permiten valorar las evidencias



indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0778_3: Organizar la producción en industrias de transformación de polímeros”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

- QUI244_3 Organización y control de la transformación de caucho
- QUI245_3 Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos
- QUI246_3 Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS

Código: QUI245_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 UC0778_3: Organizar la producción en industrias de transformación de polímeros.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la manipulación de cargas de materiales y productos, utilizando como medio de transporte carretillas elevadoras, y que se indican a continuación:

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

- 1. *Aprovisionar las materias primas para la producción de materiales poliméricos en función del proceso de transformación según las ordenes de fabricación.***



- 1.1 Asegurar la continuidad del proceso productivo, garantizando cantidad, plazos de entrega, transporte, "just in time" de las materias primas en función de la planificación de la producción.
 - 1.2 Establecer los procedimientos de control de aprovisionamiento de materias primas en todos los puntos de distribución, utilizando las metodologías de planificación normalizadas o las instrucciones del departamento.
 - 1.3 Transmitir al personal a su cargo o al departamento correspondiente las instrucciones de aprovisionamiento, asegurándose de su comprensión y siguiendo el procedimiento establecido.
 - 1.4 Referenciar las materias primas, siguiendo las instrucciones del departamento.
 - 1.5 Ordenar las materias primas, siguiendo las instrucciones del departamento.
 - 1.6 Almacenar las materias primas para evitar alteraciones, respetando las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
 - 1.7 Supervisar el aprovisionamiento de las materias primas, asegurando el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
 - 1.8 Garantizar la trazabilidad de los productos, manteniendo los registros e identificaciones correctamente, según procedimientos establecidos.
- Desarrollar las actividades, teniendo en cuenta, en las operaciones de control de existencias la justificación de las capacidades máximas, mínimas y medias, volumen, plazos de suministro y capacidades de producción.

2. Establecer el programa de fabricación de un producto polimérico teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del mismo, y los requisitos solicitados por el cliente.

- 2.1 Establecer de forma documentada la asignación de tiempos y recursos siguiendo las instrucciones del departamento que desarrolle los procedimientos.
 - 2.2 Aplicar técnicas de cambio rápido de fabricación, optimizando los procesos productivos teniendo en cuenta especificaciones técnicas.
 - 2.3 Analizar las limitaciones propias del proceso productivo, considerando los puntos críticos.
 - 2.4 Proponer soluciones precisas para resolver las limitaciones identificadas, analizando los recursos disponibles.
 - 2.5 Optimizar el proceso productivo con la finalidad de obtener los máximos niveles de rendimiento y reducción de costes.
 - 2.6 Instruir al personal a su cargo sobre los criterios específicos solicitados por el cliente y relacionados con su puesto de trabajo, asegurando su comprensión.
 - 2.7 Garantizar el orden y la limpieza en su lugar de trabajo, siguiendo las normas internas establecidas.
 - 2.8 Asignar al personal que va a intervenir en cada proceso, en función de su cualificación y categoría, asegurándose de que tiene la competencia necesaria.
- Desarrollar las actividades teniendo en cuenta para la organización de los procesos productivos los criterios específicos del cliente.

3. Coordinar el proceso de transformación de productos poliméricos, analizando la información técnica para su transmisión a los departamentos.

- 3.1 Recopilar los distintos documentos empleados en la organización de la producción siguiendo los procedimientos establecidos.
- 3.2 Interpretar los distintos documentos empleados en la organización de la producción siguiendo los procedimientos establecidos para su aplicación.



- 3.3 Transmitir al personal a su cargo la información recibida de los departamentos relacionados, siguiendo las vías de comunicación establecidas.
 - 3.4 Establecer las hojas de ruta del proceso, siguiendo procedimiento interno.
 - 3.5 Comunicar al personal a su cargo las hojas de ruta del proceso, utilizando las vías de comunicación establecidas.
 - 3.6 Elaborar los gráficos, diagramas u otros medios empleados en los estudios de métodos, planificación y programación (movimientos, tareas y tiempos), según procedimiento establecido.
 - 3.7 Registrar los gráficos, diagramas u otros medios empleados en los estudios de métodos, planificación y programación (movimientos, tareas y tiempos), utilizando los formatos y sistemas de registro establecidos.
 - 3.8 Transmitir a los departamentos relacionados la información y/o documentación utilizada y generada durante la organización de la producción, utilizando el soporte y formato establecido.
 - 3.9 Transmitir las necesidades de formación de los trabajadores a su cargo a los departamentos correspondientes, colaborando en el proceso de formación.
 - 3.10 Comprobar que el programa de fabricación cumple los objetivos, analizando la información de producción.
 - 3.11 Modificar, si fuera necesario según la información de producción, el programa de fabricación, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando la comunicación de dichos cambios al personal y/o departamentos afectados por los mismos.
- Desarrollar las actividades teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la elaboración y organización de las órdenes de producción.

4. Aplicar el plan de calidad, utilizando las herramientas diseñadas en la empresa e interpretando los resultados de la producción de polímeros.

- 4.1 Analizar la política de calidad de la empresa, sugiriendo mejoras si se considerase oportuno.
 - 4.2 Colaborar activamente en la difusión y aplicación de la política de calidad de la empresa, asegurando que es comprendida y aplicada por todo el personal a su cargo.
 - 4.3 Identificar las distintas fases del proceso en las que pueda ser preciso intervenir, dominando su funcionamiento y conociendo los parámetros o variables por los que están definidos.
 - 4.4 Comprobar los valores de los parámetros y variables en las distintas fases del proceso en las que debe intervenir, siguiendo la regularidad establecida en los procedimientos.
 - 4.5 Elaborar los registros e informes de calidad y homologación de producto necesarios, para su emisión aplicando los procedimientos y formatos establecidos acordes a los requisitos legales y/o de auditorías o acreditaciones de calidad.
 - 4.6 Validar los registros e informes de calidad y homologación de producto necesarios, aplicando los procedimientos y formatos establecidos acordes a los requisitos legales y/o de auditorías o acreditaciones de calidad.
 - 4.7 Instruir al personal a su cargo en la interrelación de la calidad con la gestión de la producción, asegurando su comprensión y siguiendo las instrucciones del departamento de calidad.
- Desarrollar las actividades asegurando el cumplimiento de las instrucciones del sistema de gestión de la calidad relevantes para el personal a su cargo.



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 UC0778_3: Organizar la producción en industrias de transformación de polímeros. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Aprovisionamiento de las materias primas para la producción de materiales poliméricos en función del proceso de transformación según las órdenes de fabricación.*

- Aprovisionamiento de materias primas para la producción de materiales poliméricos:
 - Identificación de los distintos materiales a utilizar.
 - Procedimientos de control de materias primas.
 - Procedimientos de almacenaje de materias primas.
 - Manejo de equipos de transporte de cargas.
 - Técnicas de planificación de recursos materiales en empresa.

2. *Establecimiento del programa de fabricación de un producto polimérico teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del mismo y los requisitos solicitados por el cliente.*

- Programa de fabricación de productos poliméricos:
 - Técnicas de fabricación de materiales polímeros.
 - Elaboración de procesos.
 - Optimización de procesos.
 - Técnicas de cambio rápido de producción.
 - Técnicas para la resolución de problemas ante contingencias en la producción.

3. *Coordinación del proceso de transformación de productos poliméricos, analizando la información técnica para su transmisión a los departamentos.*

- Organización de los proceso de fabricación de transformación de productos poliméricos:
 - Interpretación de documentación técnica.
 - Interpretación y aplicación a casos prácticos de los parámetros técnicos a utilizar.
 - Elaboración de hoja de ruta y diagramas.
 - Elaboración de gráficos de control por variables y atributos.
 - Elaboración de informe de calidad.
 - Procesos de validación de los programas de fabricación.

4. *Aplicación del plan de calidad, utilizando las herramientas diseñadas en la empresa e interpretando los resultados de la producción de polímeros.*

- Aplicación del plan de calidad:



- Análisis del plan de calidad requeridos en su área de control.
- Aplicación de la política de calidad.
- Proceso de difusión del plan de calidad en la empresa.
- Procedimientos de verificación de parámetros.
- Elaboración de informe de calidad.
- Procedimientos de conservación de registros.

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

- Manejo de los distintos equipos de transformación para polímeros y sistemas a utilizar.
- Interpretación del organigrama de empresa.
- Distintas normas y procedimientos de aplicación en la industria de transformación de polímeros.
- Realización de registros, informes o gráficos.
- Utilización de equipos informáticos y otras herramientas de nuevas tecnologías.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa deberá:

- 1.1 Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
- 1.2 Interpretar y ejecutar de forma correcta las instrucciones de trabajo.
- 1.3 Conservar el grado apropiado de orden y limpieza en el entorno de trabajo.
- 1.4 Utilizar los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.

2. En relación con otros profesionales deberá:

- 2.1 Respetar hacia el equipo humano y material.
- 2.2 Ser capaz de mantener comunicación horizontal y vertical.
- 2.3 Coordinarse con eficacia y colaborar con los miembros de su equipo y con otros trabajadores y profesionales.

3. En relación con su comportamiento profesional deberá:

- 1.1 Responsabilizarse con del trabajo que desarrolla.
- 1.2 Tener buen hacer profesional.
- 1.3 Demostrar flexibilidad para afrontar diferentes situaciones de trabajo y sus cambios.
- 1.4 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 1.5 Mantener perseverancia en el esfuerzo.

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 UC0778_3: Organizar la producción en industrias de transformación de polímeros, 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 organizar la producción para la obtención de un producto de caucho o látex, seleccionando el personal, los equipos y productos en función de la técnica a emplear en el proceso productivo, pudiéndose proponer uno concreto como el acabado de una pieza aplicando una determinada técnica, y teniendo en cuenta la maquinaria disponible. Se tendrán en cuenta el organigrama de la empresa y las normas y reglamentos aplicables así como el plan de calidad especificado. Las descripciones necesarias y propias del proceso concreto de producción que el candidato estime las incluirá en las instrucciones que debe dejar en disposición de uso. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Asegurar y preparar el stock de la materia prima indicada.
2. Organizar el personal a su cargo.
3. Preparar la documentación necesaria para la transformación.
4. Realizar los registros necesarios.

Condiciones adicionales:

- Se valorará la optimización del tiempo y los recursos, además del cumplimiento del Plan de Control de Calidad facilitado y las normas de seguridad, higiene y ambientales.

- Se asignará un tiempo total a cada uno de los casos para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias, poniéndole en situaciones como problemas en la organización del personal y/o en el aseguramiento del stock de materia prima para el plazo de entrega asignado y/o un problema de seguridad en el desarrollo de algunos de los procesos a realizar.
- Se dispondrá del equipamiento, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación (como especificación de los requisitos del cliente, ficha técnica de materiales y fichas de datos de seguridad, ordenes de producción, tamaño de lote, plazo de entrega, entre otros).

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Determinación las necesidades de aprovisionamiento de los materiales de producción polimérica para asegurar la continuidad del mismo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control de existencias de materias primas.- Transmisión de la información a los departamentos y/o personal implicados.- Recepción y almacenamiento de la materia prima.- Registro e identificación de las nuevas entradas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Establecimiento del programa de fabricación de un producto polimérico teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del mismo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Seguimiento de las instrucciones y especificaciones de la orden de trabajo, y procedimientos definidos.- Distribución de las tareas del personal a su cargo.- Aseguramiento del desarrollo de las tareas optimizando el tiempo y la productividad.- Participación en la mejora de la capacitación de los trabajadores a su cargo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la</i></p>



	<i>Escala A.</i>
<i>Análisis, procesamiento y transmisión de la información técnica precisa para la organización e inicio de la transformación de polímeros.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comunicación de las especificaciones al personal a su cargo.- Desarrollo de los registros necesarios para el aseguramiento de la trazabilidad y cumplimiento de la normativa y procedimientos.- Comunicación de resultados a los departamentos y/o personal implicados.- Participación activa en la mejora de los procesos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Aseguramiento del cumplimiento y aplicación del plan de calidad del producto polimérico.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de dimensiones.- Verificaciones de los atributos especificados.- Muestreo según plan de calidad.- Interpretación de registros. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Cumplimiento de las normas ambientales y de prevención de riesgos laborales aplicables en el sector.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Se reciben, identifican y almacenan las materias primas para el producto polimérico manteniendo de manera óptima las existencias previstas y necesarias. Organiza y distribuye con facilidad las tareas de inicio de la producción, asegurando el entendimiento por parte del personal a su cargo. Asegura que las tareas se realicen en pro de la optimización de la producción, participando activamente en la propuesta y/o desarrollo de mejoras. Realiza los registros de recepción de materia prima, organización e inicio de la producción de manera rápida y fluida, transmitiendo la información de los resultados de los procesos a los departamentos y/o personal implicados. Aplica y asegura el cumplimiento del Plan de Calidad junto con las normas de prevención, higiene y ambientales, proponiendo mejoras e informando de los riesgos de desviación de los mismos.</i></p>
4	<p><i>Se reciben, identifican y almacenan las materias primas para el producto polimérico manteniendo las existencias previstas. Organiza y distribuye las tareas de inicio de la producción. Asegura que las tareas se realicen en pro de la optimización de la producción. Organización e inicio de la producción, transmitiendo la información de los resultados de los procesos a los departamentos y/o personal implicados. Aplica y asegura el cumplimiento del Plan de Calidad junto con las normas de prevención, higiene y ambientales.</i></p>
3	<p><i>Se reciben, identifican y almacenan las materias primas para el producto polimérico manteniendo las existencias previstas. Organiza y distribuye las tareas de inicio de la producción. No asegura que las tareas se realicen en pro de la optimización de la producción. Realiza los registros de recepción de materia prima, organización e inicio de la producción, pero no transmite correctamente la información de los resultados de los procesos a los departamentos y/o personal implicados. Aplica y asegura el cumplimiento del Plan de Calidad junto con las normas de prevención, higiene y ambientales.</i></p>
2	<p><i>Se reciben, y almacenan las materias primas para el producto polimérico manteniendo las existencias previstas. Organiza y distribuye las tareas de inicio de la producción. Le cuesta organizar y distribuir las tareas de inicio de la producción. No asegura que las tareas se realicen en pro de la optimización de la producción. Tiene dificultad en la realización de los registros de recepción de materia prima, organización e inicio de la producción y no transmite correctamente la información de los resultados de los procesos a los departamentos y/o personal implicados. Descuida la aplicación y el cumplimiento del Plan de Calidad junto con las normas de prevención, higiene y ambientales.</i></p>
1	<p><i>Se reciben y almacenan las materias primas para el producto polimérico de manera desordenada y desorganizada, poniendo en riesgo el mantenimiento de las existencias necesarias. Le cuesta organizar y distribuir las tareas de inicio de la producción. No asegura que las tareas se realicen en pro de la optimización de la producción. Tiene dificultad en la realización de los registros de recepción de materia prima, organización e inicio de la producción y no transmite correctamente la información de los resultados de los procesos a los departamentos y/o personal implicados. No aplica y/o asegura el cumplimiento del Plan de Calidad o las normas de prevención, higiene y ambientales.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



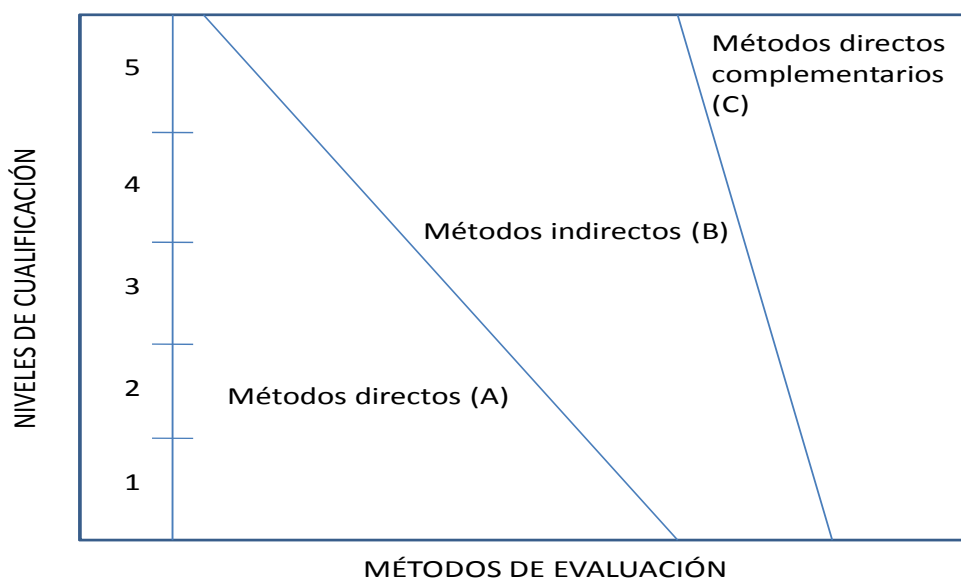
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C). Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de operaciones auxiliares y de acabado de los transformados de caucho y látex, se le someterá, al menos, a una prueba



profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0781_3: Verificar el estado y funcionamiento de máquinas e instalaciones del proceso de transformación y servicios auxiliares”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

- QUI244_3 Organización y control de la transformación de caucho
- QUI245_3 Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos
- QUI246_3 Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS

Código: QUI245_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 UC0781_3: Verificar el estado y funcionamiento de máquinas e instalaciones del proceso de transformación y servicios auxiliares.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la manipulación de cargas de materiales y productos, utilizando como medio de transporte carretillas elevadoras, y que se indican a continuación:

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

- 1. Comprobar el funcionamiento de los equipos y de los servicios auxiliares empleados en la transformación de polímeros, de acuerdo al manual de funcionamiento.***



- 1.1 Realizar los cálculos necesarios para el suministro de servicios auxiliares necesarios para el proceso de transformación de polímeros, teniendo en cuenta las indicaciones de los manuales de operación.
 - 1.2 Ajustar las conexiones o regulaciones de los sistemas de alimentación de energía y fluidos a las necesidades del proceso siguiendo el procedimiento y las condiciones de trabajo establecidas.
 - 1.3 Identificar los programas de limpieza y de purga de material controlando su ejecución mediante los registros normalizados.
 - 1.4 Poner a punto los sistemas de transformación de polímeros estableciendo las secuencias y los valores precisos en los protocolos de funcionamiento operativo.
 - 1.5 Instruir a los operadores de máquina en la forma de operar utilizando los mandos de accionamiento en el momento y en la forma adecuada.
 - 1.6 Controlar las válvulas, reguladores y elementos de seguridad para mantener el flujo de energía y servicios auxiliares asegurando las condiciones de proceso y la seguridad del área.
 - 1.7 Evaluar las anomalías surgidas durante el proceso de transformación de polímeros, ordenando las acciones correctoras oportunas o avisando a su superior si la incidencia supera sus atribuciones.
- Desarrollar las actividades cumpliendo con la normativa de medio ambiente y de prevención de riesgos laborales aplicables, teniendo en cuenta la información en los manuales de operación de los equipos y manteniendo el orden y limpieza en el lugar de trabajo.

2. Coordinar el montaje de moldes o matrices para la transformación polimérica según planos, utilizando los medios y herramientas adecuados, de acuerdo con la orden de fabricación.

- 2.1 Interpretar los planos o esquemas de montaje impartiendo las instrucciones correspondientes.
 - 2.2 Realizar el montaje del molde o matriz con los medios y herramientas adecuados, siguiendo el procedimiento y normas de seguridad establecidos.
 - 2.3 Ajustar los sensores, finales de carrera y otros dispositivos de control cumpliendo con las especificaciones de la pieza a obtener y redactando los manuales correspondientes para los operadores.
 - 2.4 Verificar visualmente el correcto estado del molde para la transformación polimérica, o haciendo uso de los dispositivos adecuados según corresponda, estableciendo acciones correctivas en caso de detectar deterioros.
 - 2.5 Asegurar el correcto ajuste de los elementos móviles funcionales de los moldes para la transformación polimérica, haciendo uso de los medios adecuados y siguiendo los esquemas de montaje correspondientes.
- Desarrollar las actividades cumpliendo con la normativa de medioambiente y de prevención de riesgos laborales aplicables. Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo.

3. Asegurar el mantenimiento de los equipos para la transformación polimérica a su cargo, comprobando los sistemas de prevención de riesgos.

- 3.1 Evaluar el estado general de los equipos y útiles determinando las posibles anomalías o disfunciones.
- 3.2 Programar las operaciones de mantenimiento, según los manuales de los equipos, reduciendo al mínimo su interferencia con el proceso productivo.



- 3.3 Vigilar los trabajos de mantenimiento realizados, garantizando su eficacia funcional y/o económica.
 - 3.4 Transmitir a los responsables de seguridad los nuevos riesgos detectados participando en la implantación de medidas correctoras.
 - 3.5 Establecer las operaciones de mantenimiento preventivo en los correspondientes documentos teniendo en cuenta los manuales y recomendaciones de los fabricantes de los equipos.
 - 3.6 Instruir a los operarios encargados en las acciones de mantenimiento preventivo.
 - 3.7 Calibrar los instrumentos y sistemas de control de proceso con la periodicidad establecida en los manuales correspondientes; corrigiendo, en su caso, las desviaciones detectadas.
 - 3.8 Mantener los instrumentos y sistemas de control de proceso en condiciones con la periodicidad establecida en los manuales correspondientes; corrigiendo, en su caso, las desviaciones detectadas.
- Desarrollar las actividades cumpliendo con la normativa de medio ambiente y de prevención de riesgos laborales aplicables.

4. Programar robots, manipuladores, programas de control lógico (PLC's), sistemas de fabricación flexible (MFS) y otros sistemas auxiliares empleados en procesos de transformación de polímeros, de acuerdo con la orden de fabricación y en función de sus competencias.

- 4.1 Seleccionar los robots, manipuladores o entornos de fabricación integrados por ordenador (CIM) adecuados al sistema de producción; empleando catálogos, manuales y otras fuentes de información suplementarias.
 - 4.2 Representar la configuración básica de los diferentes sistemas de fabricación automática mediante bloques funcionales, asegurando que se cumplen los objetivos previstos.
 - 4.3 Manejar los programas para controladores lógicos programables (PLC's) y robots, según los procedimientos establecidos.
 - 4.4 Simular las trayectorias y parámetros de operación (aceleración, presión, fuerza y velocidad) de robots y manipuladores, comprobando su correcto funcionamiento.
 - 4.5 Reajustar los programas de control de los automatismos a partir de los fallos detectados en la simulación.
 - 4.6 Archivar los programas modificados haciendo uso de los soportes correspondientes.
- Desarrollar las actividades cumpliendo con la normativa de medio ambiente y de prevención de riesgos laborales aplicables, teniendo en cuenta la información en los manuales de operación de los equipos y manteniendo el orden y limpieza en el lugar de trabajo.

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 UC0781_3: Verificar el estado y funcionamiento de máquinas e instalaciones del proceso de transformación y servicios auxiliares. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:



1. Comprobación del funcionamiento de los equipos y de los servicios auxiliares empleados en la transformación de polímeros.

- Principios de funcionamiento de las máquinas de transformación de polímeros.
- Procedimientos de puesta en marcha de los equipos y medios auxiliares.
- Determinación de parámetros que definen el proceso de transformación.
- Manejo de los equipos auxiliares necesarios.
- Aplicación de la normativa de calidad, prevención de riesgos y medioambiente.

2. Coordinación del montaje de moldes o matrices para la transformación polimérica según planos, utilizando los medios y herramientas adecuados, de acuerdo con la orden de fabricación.

- Interpretación de esquemas de montaje de moldes o matrices para la transformación polimérica.
- Manejo de las instalaciones de transformación polimérica, elementos auxiliares y sistemas de fijación.
- Manejo de los medios de transporte internos.
- Aplicación de la normativa de calidad, prevención de riesgos y medioambiente aplicable.
- Manejo de los equipos de medida utilizados en las transformaciones poliméricas.

3. Mantenimiento de los equipos para la transformación polimérica.

- Manejo y ajuste de los equipos de transformación polimérica.
- Conocer los parámetros de la transformación polimérica.
- Manejo de los equipos auxiliares necesarios para la transformación polimérica.
- Manejo de los equipos de control y de medida en la transformación.
- Interpretar certificados de calibración de los equipos de control y medida.
- Aplicar la normativa de calidad, prevención de riesgos y medio ambiente aplicable a la transformación.

4. Programación de robots, manipuladores, programas de control lógico (PLC's), sistemas de fabricación flexible (MFS) y otros sistemas auxiliares.

- Manejo y ajuste de los equipos de transformación.
- Selección de parámetros de transformación.
- Manejo de los equipos auxiliares necesarios.
- Manejo de los equipos de control y de medida.
- Introducción de programas y ajuste de los sistemas de automatización.
- Aplicación de la normativa de calidad, prevención de riesgos y medio ambiente.

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

- Conocer el funcionamiento de las máquinas de transformación de polímeros.
- Conocer los parámetros que definen el proceso de transformación.
- Manejo de los equipos auxiliares necesarios.
- Interpretar los esquemas de montaje.
- Manejar correctamente los equipos de medida y control.
- Aplicar la normativa de calidad, prevención de riesgos y medio ambiente.



c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa deberá:
 - 1.1 Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
 - 1.2 Interpretar y ejecutar de forma correcta las instrucciones de trabajo.
 - 1.3 Conservar el grado apropiado de orden y limpieza en el entorno de trabajo.
 - 1.4 Utilizar los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
2. En relación con otros profesionales deberá:
 - 2.1 Respetar hacia el equipo humano y material.
 - 2.2 Ser capaz de mantener comunicación horizontal y vertical.
 - 2.3 Coordinarse con eficacia y colaborar con los miembros de su equipo y con otros trabajadores y profesionales.
3. En relación con su comportamiento profesional deberá:
 - 3.1 Responsabilizarse con del trabajo que desarrolla.
 - 3.2 Tener buen hacer profesional.
 - 3.3 Demostrar flexibilidad para afrontar diferentes situaciones de trabajo y sus cambios.
 - 3.4 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
 - 3.5 Mantener perseverancia en el esfuerzo.

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 UC0781_3: Verificar el estado y funcionamiento de máquinas e instalaciones del proceso de transformación y servicios auxiliares, 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 realizar el montaje de un molde en una máquina de inyección con los medios y herramientas adecuados, siguiendo el procedimiento establecido, realizando los ajustes necesarios para empezar a trabajar y cumpliendo con la normativa de seguridad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Interpretar la orden de fabricación.
2. Preparar la máquina para recibir al molde.
3. Montar el molde haciendo uso de los medios de transporte y fijación adecuados.
4. Conectar los elementos auxiliares.
5. Ajustar los parámetros para puesta a punto.
6. Simular en vacío el funcionamiento del molde.
7. Verificar primeros productos de la transformación polimérica.

Condiciones adicionales:

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

Una vez que el molde está montado en la máquina y preparado para trabajar, se observa que la máquina permite el movimiento de la unidad de cierre con la puerta principal abierta. El candidato o candidata deberá demostrar su competencia comprobando que los sistemas de seguridad del equipo de transformación funcionan correctamente, instando a su reparación en caso de detectar irregularidades.



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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la máquina de inyección para recibir al molde para la transformación polimérica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de la orden de fabricación para la transformación polimérica.- Seguimiento de los procedimientos para la puesta a punto de la máquina para la transformación.- Provisión de útiles y herramientas necesarias para la transformación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A</i></p>
<i>Preparación del molde para la transformación polimérica para ser emplazado en máquina haciendo uso de los sistemas de transporte.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los elementos del molde para la transformación.- Preparación y limpieza de los componentes y conductos.- Montaje del molde de acuerdo al procedimiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A</i></p>
<i>Montaje y fijación del molde en la máquina de inyección de plástico.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación del orden explicitado en el manual de procedimiento.- Fijación del molde a la máquina utilizando las herramientas apropiadas.- Verificación del resultado del montaje.- Realización de la pruebas en vacío. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Conexión de elementos auxiliares y ajuste de los parámetros de la transformación polimérica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Conexión de los componentes mecánicos, eléctricos y otros.- Ajuste de los parámetros de operación (presión, temperatura, entre otros) en los equipos para la transformación polimérica.- Control del proceso de transformación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>



<p><i>Verificación de los primeros productos de la transformación polimérica.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Manejo de instrumental de medición.- Verificación de los parámetros de los productos de muestra.- Interpretación de los gráficos de control.- Aplicación de técnicas de calidad identificadas para el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales aplicables a la transformación polimérica.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Sigue de forma precisa el procedimiento establecido para montar y fijar el molde en la máquina. Hace correcto uso de las herramientas, aplica los elementos de fijación con gran destreza y de forma segura, utiliza los sistemas de transporte correctamente. Ajusta los parámetros y controla el proceso adoptando correcciones del mismo si son necesarias. Verifica e interpreta los resultados obtenidos en los productos. Aplica las normas de manipulación y actúa bajo condiciones de seguridad, orden y limpieza</i></p>
4	<p><i>Sigue el procedimiento establecido para montar y fijar el molde en la máquina. Hace correcto uso de las herramientas, aplica los elementos de fijación de forma segura y utiliza los sistemas de transporte correctamente. Ajusta los parámetros y controla el proceso. Verifica e interpreta los resultados obtenidos en los productos. Aplica las normas de manipulación y actúa bajo condiciones de seguridad, orden y limpieza.</i></p>
3	<p><i>Sigue el procedimiento establecido para montar y fijar el molde en la máquina. Hace uso de las herramientas con poca destreza, aplica los elementos de fijación y utiliza los sistemas de transporte correctamente. Ajusta los parámetros y controla el proceso. Verifica e interpreta con algún error los resultados obtenidos en los productos. Aplica las normas de manipulación y actúa bajo condiciones de seguridad, orden y limpieza.</i></p>
2	<p><i>Sigue con algún error el procedimiento establecido para montar y fijar el molde en la máquina. Hace uso de las herramientas con poca destreza, aplica los elementos de fijación y utiliza los sistemas de transporte correctamente. Ajusta sin precisión los parámetros y controla el proceso sin atención. Verifica e interpreta con algún error los resultados obtenidos en los productos. Aplica solo algunas normas de manipulación y actúa bajo condiciones de seguridad, orden y limpieza.</i></p>
1	<p><i>Sigue con errores el procedimiento establecido para montar y fijar el molde en la máquina. Hace uso inapropiado de las herramientas, aplica mal los elementos de fijación y utiliza los sistemas de transporte incorrectamente. Ajusta sin precisión los parámetros y controla el proceso sin atención. Verifica e interpreta con errores los resultados obtenidos en los productos. Aplica solo algunas normas de manipulación y no actúa bajo condiciones de seguridad, orden y limpieza.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



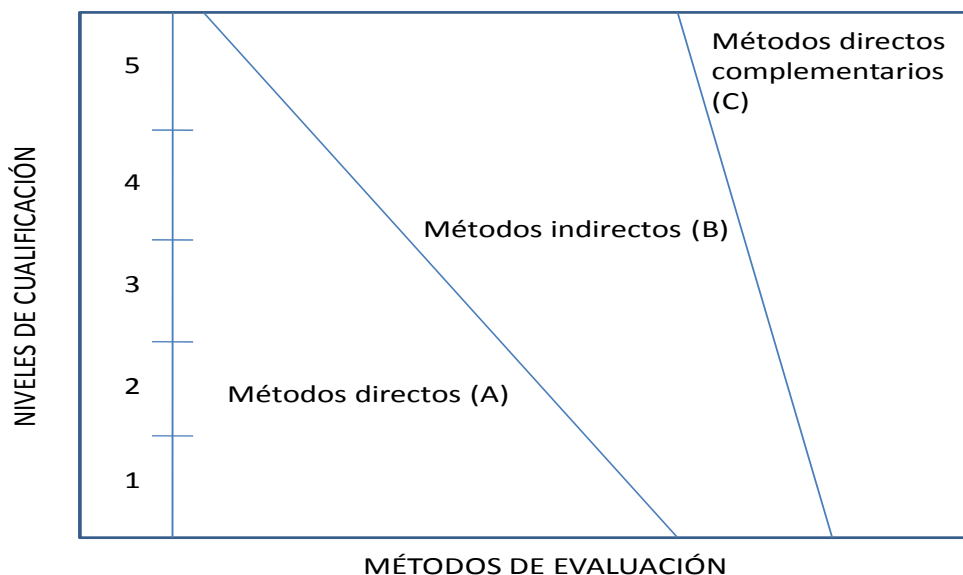
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la transformación del caucho, se le someterá, al menos, a



una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar”, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0783_3: Coordinar y controlar la elaboración y la transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS

Código: QUI245_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 UC0783_3: Coordinar y controlar la elaboración y la transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la coordinación y control de la elaboración y la transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica, y que se indican a continuación:

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



1. Supervisar el suministro de materias primas y de preparación de mezclas para la transformación, en materiales termoestables y aquellos de raíz polimérica, asegurando el control de existencias en el almacén.

- 1.1 Comprobar que las materias primas o productos necesarios en la transformación cumplen con los parámetros y características especificados, siguiendo los planes de control establecidos que definen las especificaciones requeridas para cada materia prima y producto.
 - 1.2 Verificar las etiquetas y las cantidades especificadas en los materiales, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo.
 - 1.3 Ordenar, en situaciones especiales, la toma de muestras extraordinarias, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambientales.
 - 1.4 Asegurar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento de las distintas familias de productos, cumpliendo con las instrucciones del Sistema de Gestión de la Calidad, Higiene, Prevención y Medioambiental, establecidas en función de las características de los productos a almacenar.
 - 1.5 Asegurar el control de existencias en el almacén, aplicando los procedimientos de registro informático, o por otros medios, del material recibido o expedido.
 - 1.6 Comunicar las instrucciones de preparación de la fórmula al personal a su cargo, asegurándose de la comprensión y el cumplimiento de las mismas.
 - 1.7 Comprobar el uso de los medios, instrumentos y equipos oportunos, evitando pérdidas de materiales o deterioro de los equipos.
 - 1.8 Comprobar los sistemas de medición, dosificación y mezclado, asegurando la cantidad y la calidad de las mezclas obtenidas y la correcta transformabilidad.
- Desarrollar las actividades de control de existencias controlando las capacidades máximas, mínimas y medias, volúmenes, plazos de suministro y capacidades de producción, y las condiciones de almacenamiento controlando la ficha de datos de seguridad de productos (según REACH), y realizando las indicaciones de actuación en casos especiales o incidencia.

2. Coordinar la transformación de materiales compuestos y termoestables, controlando las condiciones de producción y en casos especiales, conducir directamente el proceso.

- 2.1 Seleccionar los distintos aditivos y sustancias auxiliares para la protección de moldes y adecuado desmoldeo de los artículos, aplicando el criterio de la orden de trabajo en función del artículo a obtener y del proceso de transformación a seguir.
- 2.2 Comprobar el funcionamiento de la instalación, antes de la transmisión de las órdenes de producción, asegurándose de que no hay contaminaciones procedentes de materiales anteriores y tomando las medidas oportunas inmediatas, en caso de anomalías que pueda afectar a la seguridad de los trabajadores, el medio o la calidad del artículo o proceso.
- 2.3 Comparar las condiciones establecidas para el proceso con las especificadas en la orden de trabajo o en su defecto las más racionales, siguiendo los procedimientos y normas internas.
- 2.4 Notificar las incidencias a los departamentos o responsables implicados, en caso de apreciar anomalías o discrepancias en el proceso, que puedan afectar a la idoneidad del artículo o las condiciones de trabajo.
- 2.5 Supervisar las variables requeridas para la conducción de la transformación, realizándose en su caso las regulaciones y reajustes necesarios y manteniendo registro de los ajustes significativos efectuados, con el fin de trazar en detalle el proceso real seguido.



- 2.6 Dar las instrucciones precisas a los trabajadores a su cargo, asegurando la comprensión y el cumplimiento de las órdenes recibidas.
- 2.7 Registrar los resultados de la producción y las posibles anomalías y sus causas en los soportes establecidos para tal fin, facilitando así el análisis de los datos obtenidos.
 - Desarrollar las actividades de transformación asegurando la calidad de la producción y en caso de detección de incidencia en algún artículo o proceso, se revisa mediante el ajuste de los parámetros necesarios durante el proceso de transformación.

3. Controlar los procesos complementarios al proceso de transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica, asegurando la continuidad de los mismos.

- 3.1 Sincronizar los sistemas de recogida de productos finales o artículos semimanufacturados con las operaciones de transformación para evitar cuellos de botella en el proceso, considerando el rendimiento de producción y aplicando los procedimientos internos.
- 3.2 Controlar las características del producto final o semimanufacturado, detectando las desviaciones respecto a los requisitos de calidad internos y del cliente y ordenando las medidas correctoras oportunas.
- 3.3 Calibrar los dispositivos de medición y control de especificaciones, así como los de eliminación de producto defectuoso, respetando la planificación y los procedimientos de calibraciones establecidos e informando al personal responsable en caso de un incorrecto funcionamiento.
- 3.4 Verificar el funcionamiento de los equipos de medición y control de especificaciones, así como los de eliminación de producto defectuoso, respetando la planificación y los procedimientos de calibraciones establecida.
- 3.5 Informar al personal responsable en caso de apreciar anomalías o discrepancias en el funcionamiento de los equipos según la forma establecida.
- 3.6 Identificar los productos obtenidos, asegurando que sea de manera clara, única y trazable y permitiendo el correcto control de los productos.
- 3.7 Efectuar los cálculos necesarios para determinar el rendimiento del proceso, recogiendo los datos de control oportunos.
- 3.8 Proponer medidas para optimizar el proceso, permitiendo una comunicación horizontal y vertical con el resto de compañeros.
 - Desarrollar las actividades manteniendo las Normas de higiene, prevención y medio ambiente relacionadas.

4. Formar de manera específica y continua al personal a su cargo en el proceso de transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica, de acuerdo con las necesidades del trabajo a realizar individualmente.

- 4.1 Adquirir la formación para la implantación, manejo y mantenimiento de nuevos equipos, instrumentos o procesos, planteando a la dirección, si hiciese falta, propuestas de formación.
- 4.2 Transmitir al personal a su cargo dicha formación adquirida, asegurando su entendimiento y aplicación.
- 4.3 Participar activamente en la formación e información teórica y práctica del personal de nueva incorporación, asegurando el entendimiento y aplicación de las normas y especificaciones comunicadas.



- 4.4 Mantener continuamente informado al personal a su cargo en función de sus necesidades y el puesto que ocupan, asegurando que actúan respetando dicha información.
 - 4.5 Transmitir las instrucciones a cada uno de los trabajadores a su cargo en función de las instrucciones recibidas, asegurando su comprensión y cumplimiento.
 - 4.6 Comprobar los conocimientos del personal a su cargo así como sus necesidades de formación, valorando éstos de manera continuada y en relación al puesto que ocupan.
- Desarrollar las actividades las actividades asegurando la comprensión y cumplimiento de las instrucciones del sistema de gestión de la calidad y ambiental tanto en su puesto como en las aplicables al personal a su cargo.

5. Supervisar el orden y limpieza en el proceso de transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica, controlando el cumplimiento de las normas de seguridad y prevención de riesgos ambientales de los puestos de trabajo a su cargo.

- 5.1 Comprobar la limpieza y orden en las operaciones de producción, asegurando que se cumplen las especificaciones establecidas en las órdenes de trabajo.
 - 5.2 Comprobar los elementos de seguridad de máquinas e instalaciones, de acuerdo con el protocolo de seguridad y puesta en marcha y avisando inmediatamente a los responsables implicados en caso de fallo o avería.
 - 5.3 Ejecutar los trabajos realizados en su área de responsabilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y ambientales establecidas.
 - 5.4 Mantener las condiciones ambientales de trabajo en los parámetros establecidos, notificando las anomalías y/o corrigiéndolas, actuando sobre los equipos causantes, siempre que esté en su ámbito de funciones.
 - 5.5 Comprobar la utilización de los equipos de protección individual, asegurando su correcto uso por parte del personal a su cargo.
 - 5.6 Tomar las medidas establecidas y comunicar a las instancias oportunas, ante una emergencia, siguiendo el plan de emergencias establecido.
- Desarrollar las actividades asegurando que, en caso de incidencia o avería, los elementos de seguridad de máquinas y equipos sólo son manejados por el personal cualificado y con responsabilidad para ello, formando a los trabajadores a su cargo en las medidas de seguridad, protección e higiene a seguir durante la realización de sus tareas.

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 UC0783_3: Coordinar y controlar la elaboración y la transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:



1. Suministro de materias primas y preparación de mezclas para la transformación en materiales termoestables y aquellos de raíz polimérica, siguiendo normas de control de almacén.

- Identificación y caracterización de los distintos materiales y sustancias a utilizar en la preparación de mezclas para la transformación en materiales termoestables y aquellos de raíz polimérica.
- Manejo de equipos de equipos informáticos u otros medios de registro.
- Técnicas de planificación de recursos de empresa.
- Interpretación de la información de la ficha de datos de seguridad, según REACH y/o la legislación vigente.
- Identificación de los pictogramas según CLP y/o la legislación vigente.

2. Proceso de transformación de materiales termoestables y compuestos de raíz polimérica.

- Interpretación de documentación técnica relacionada con los procesos de transformación polimérica.
- Interpretación y aplicación a casos prácticos de los parámetros técnicos a utilizar.
- Elaboración de hoja de ruta y diagramas en la transformación polimérica.
- Elaboración de gráficos de control por variables y atributos.
- Elaboración de informe de calidad.
- Procesos de validación de los programas de fabricación.
- Técnicas de comunicación con el personal a su cargo.

3. Control de los procesos complementarios al proceso de transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica, asegurando la continuidad de los mismos.

- Interpretación y aplicación a casos prácticos de los parámetros técnicos a utilizar (como planos de pieza y planes de control) en los procesos de transformación polimérica.
- Utilización de los equipos de medición y/o control de especificaciones.
- Mantenimiento de los equipos de medición y/o control de especificaciones.
- Puesta en marcha, manejo y mantenimiento de los equipos de medición de especificaciones, así como de los equipos de detección y/o eliminación de artículo defectuoso.
- Determinación de parámetros estadísticos.
- Manejo de equipos informáticos o herramientas de cálculo y realización de gráficos, si fuera necesario.

4. Estructura organizativa y funcional de plantas de transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica, y la formación relacionada para su coordinación.

- Relaciones funcionales del departamento de transformación de termoestables y otros de matriz polimérica.
- Objetivos, funciones y subfunciones de la producción.
- Dinámica de grupos aplicada a la gestión de recursos humanos en industria química.
- Tipos, características, tamaño y trabajo de grupos.
- El liderazgo. Forma de asignarlo. Capacidades y actitudes. Modelos de actuación.



- Técnicas de mando y motivación. Dificultades para la coordinación. Señales de conflicto.
- Técnicas grupales: Preparación de sesiones de trabajo. Objetivos.
- Métodos de comunicación y formación.

5. Supervisión del orden y la limpieza en el proceso de transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica, controlando el cumplimiento de las normas de seguridad y prevención de riesgos ambientales de los puestos de trabajo a su cargo.

- Normas de seguridad para las instalaciones y equipos de transformación de termoestables y otros de matriz polimérica.
- Aplicación de los protocolos de limpieza.
- Riesgos en la manipulación de sustancias y preparados poliméricos.
- Equipos de protección individual.
- Normas de seguridad aplicables a su puesto de trabajo y a los puestos de los trabajadores a su cargo.
- Normas ambientales que afectan y aplican a su puesto de trabajo y a su sección.
- Normas de higiene aplicables a su puesto de trabajo y a su sección.

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

- Organigrama de empresa de transformación de polímeros.
- Normas y procedimientos técnicos.
- Realización de registros, informes o gráficos.
- Manejo de equipos de equipos informáticos relacionados.
- Mantenimiento de los equipos de medición y/o control de especificaciones.
- Normas ambientales que afectan y aplican a su puesto de trabajo y a su sección.
- Normas de higiene aplicables a su puesto de trabajo a su sección.
- Normas de seguridad aplicables a su puesto de trabajo y a los puestos de los trabajadores a su cargo.
- Normas de seguridad para las instalaciones y equipos.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa deberá:

- 1.1 Respetar de los procedimientos y normas internas de la empresa.
- 1.2 Interpretar y ejecutar correctamente las instrucciones de trabajo.
- 1.3 Conservar el grado apropiado de orden y limpieza en el entorno de trabajo.
- 1.4 Utilizar los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.

2. En relación con otros profesionales deberá:

- 2.1 Respetar el equipo humano y el material.
- 2.2 Ser capaz de mantener comunicación horizontal y vertical.
- 2.3 Coordinarse y colaborar con los miembros de su equipo y con otros trabajadores y profesionales.



2.4 Disponer de dotes de liderazgo.

3. En relación con su comportamiento profesional deberá:

3.1 Tener responsabilidad en el trabajo que desarrolla.

3.2 Desarrollar buen hacer profesional.

3.3 Demostrar flexibilidad para afrontar diferentes situaciones de trabajo y sus cambios.

3.4 Actuar con rapidez ante situaciones problemáticas y no limitarse a esperar instrucciones.

3.5 Perseverar en el esfuerzo.

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 UC0783_3: Coordinar y controlar la elaboración y la transformación de materiales termoestables y materiales compuestos de raíz polimérica, 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 para coordinar y controlar la transformación de termoestables o materiales compuestos de matriz polimérica organizando y participando en la planificación del proceso productivo, estableciendo los recursos materiales y personales necesarios para alcanzar el objetivo establecido por el departamento de producción, así como, la verificación de los parámetros de los productos obtenidos de acuerdo con las especificaciones y la cumplimentación de la documentación establecida y la finalización del proceso productivo.



También demostrará su capacidad para organizar, dirigir y formar al personal a su cargo. Partiendo de la simulación de un proceso de producción de transformación de termoestables o materiales compuestos de matriz polimérica.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Supervisar el suministro de materias primas y preparación de mezclas.
2. Controlar los procesos complementarios al proceso de transformación.
3. Coordinar la transformación de materiales compuestos o termoestables.
4. Controlar los procesos complementarios al proceso de transformación.
5. Supervisar el orden y limpieza, respetando las normas de seguridad y ambientales.

Condiciones adicionales:

- Se valorará la optimización del tiempo y los recursos, además del cumplimiento del Plan de Control de Calidad facilitado y las normas de seguridad, higiene y ambientales.
- Se asignará un tiempo total a cada uno de los casos para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias, poniéndole en situaciones como problemas en la organización del personal, un problema de seguridad en el desarrollo de algunos de los procesos a realizar y/o incidencia que requiera ajuste de los parámetros de fabricación.
- Se dispondrá del equipamiento, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación (como especificación de los requisitos del cliente, ficha técnica de materiales y fichas de datos de seguridad, ordenes de producción, plan de control, planos de pieza, plazo de entrega, cantidad a fabricar, entre otros).

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un



criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Supervisión del suministro de materias primas para la transformación polimérica y preparación de mezclas, asegurando el control de existencias en el almacén.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la idoneidad de las materias primas o productos necesarios para la transformación polimérica.- Cumplimiento de las condiciones de almacenamiento de los productos utilizados en la transformación.- Control de existencias en el almacén.- Comunicación de las instrucciones de preparación de la fórmula al personal a su cargo.- Comprobación del funcionamiento de los sistemas de medición, dosificación y mezclado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Coordinación de la transformación de materiales compuestos y termoestables, controlando las condiciones de producción.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los aditivos y sustancias auxiliares necesarias en los procesos de transformación.- Comprobación del funcionamiento de la instalación.- Comprobación del ajuste de las condiciones de proceso de transformación.- Reajuste de las variables de la transformación, en caso de desviación de las condiciones idóneas de proceso.- Transmisión de las instrucciones al personal a su cargo.- Registro de las anomalías y medidas adoptadas para su subsanación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Control de los procesos complementarios al proceso de transformación polimérica, asegurando la continuidad de la misma.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Sincronización entre el proceso de transformación y la recogida de productos poliméricos finales o artículos semimanufacturados.- Control de las características del producto polimérico final o semimanufacturado.- Calibración y/o verificación de los dispositivos de medición y control de especificaciones.- Identificación de los productos poliméricos obtenidos asegurando la trazabilidad.- Registro de los datos de control necesarios para el cálculo del rendimiento.- Participación en las propuestas de mejora de los procesos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la</i></p>



	<i>Escala A.</i>
<i>Formación de manera específica y continua del personal a su cargo de acuerdo con las necesidades de trabajo en la transformación polimérica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Aprendizaje del manejo y mantenimiento de los equipos a utilizar.- Formación y reciclaje en las habilidades necesarias del personal a su cargo.- Aseguramiento del cumplimiento de las instrucciones y especificaciones establecidas.- Participación activa en la realización de propuestas de formación para el personal de su sección. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Asegura con facilidad la idoneidad de las materias primas y productos necesarios para la transformación polimérica, así como el correcto funcionamiento de los equipos a utilizar. Transmite con claridad las instrucciones oportunas para el aseguramiento de la correcta preparación de mezclas e inicio y mantenimiento de la producción. Reajusta con facilidad las variables de proceso en caso de desviación de las condiciones idóneas. Cumplimenta con rapidez y fluidez los registros necesarios en caso de incidencia asegurando la trazabilidad del proceso. Asegura con facilidad la identificación y almacenamiento de los productos obtenidos, en pro del mantenimiento de la trazabilidad del producto. Registra con fluidez los datos necesarios para la obtención del rendimiento del proceso. Realiza propuestas de mejora de los procesos. Asegura la formación del personal a su cargo realizando propuestas de las necesidades de formación de los mismos. Aplica y asegura el cumplimiento de las Normas de calidad junto con las Normas de prevención, higiene y ambientales, informando de los riesgos de desviación de los mismos.</i></p>
4	<p><i>Asegura la idoneidad de las materias primas y productos necesarios para la transformación polimérica, así como el correcto funcionamiento de los equipos a utilizar. Transmite las instrucciones oportunas para el aseguramiento de la correcta preparación de mezclas e inicio y mantenimiento de la producción. Reajusta las variables de proceso en caso de desviación de las condiciones idóneas. Cumplimenta los registros necesarios en caso de incidencia asegurando la trazabilidad del proceso. Asegura la identificación y almacenamiento de los productos obtenidos, en pro del mantenimiento de la trazabilidad del producto. Registra los datos necesarios para la obtención del rendimiento del proceso. Realiza propuestas de mejora de los procesos. Asegura la formación del personal a su cargo. Aplica y asegura el cumplimiento de las Normas de calidad junto con las Normas de prevención, higiene y ambientales.</i></p>
3	<p><i>Asegura la idoneidad de las materias primas y productos necesarios para la transformación polimérica, así como el correcto funcionamiento de los equipos a utilizar. No transmite de manera clara las instrucciones oportunas para el aseguramiento de la correcta preparación de mezclas e inicio y mantenimiento de la producción. Reajusta cometiendo algún error las variables de proceso en caso de desviación de las condiciones idóneas. No realiza de manera clara los registros necesarios en caso de incidencia asegurando la trazabilidad del proceso. Asegura la identificación y almacenamiento de los productos obtenidos, en pro del mantenimiento de la trazabilidad del producto. No registra de manera clara los datos necesarios para la obtención del rendimiento del proceso. Asegura la formación del personal a su cargo. Aplica y asegura el cumplimiento de las Normas de calidad junto con las Normas de prevención, higiene y ambientales.</i></p>
2	<p><i>Asegura la idoneidad de las materias primas y productos necesarios para la transformación polimérica, así como el correcto funcionamiento de los equipos a utilizar. No transmite de manera clara las instrucciones oportunas para el aseguramiento de la correcta preparación de mezclas e inicio y mantenimiento de la producción. No ajusta las variables de proceso en caso de desviación. No realiza de manera clara los registros necesarios para asegurar la trazabilidad del proceso. No asegura la identificación y almacenamiento de los productos obtenidos. Asegura la formación del personal a su cargo, el cumplimiento de las Normas de calidad, de prevención, higiene y ambientales.</i></p>
1	<p><i>No asegura la idoneidad de las materias primas y productos necesarios para la transformación polimérica, así como el correcto funcionamiento de los equipos a utilizar. No transmite de manera clara las instrucciones oportunas para la correcta preparación de mezclas e inicio y mantenimiento de la producción. No ajusta las variables de proceso. No realiza los registros para asegurar la trazabilidad del proceso. No asegura la formación del personal a su cargo, el cumplimiento de las Normas de calidad, de prevención, higiene y ambientales.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



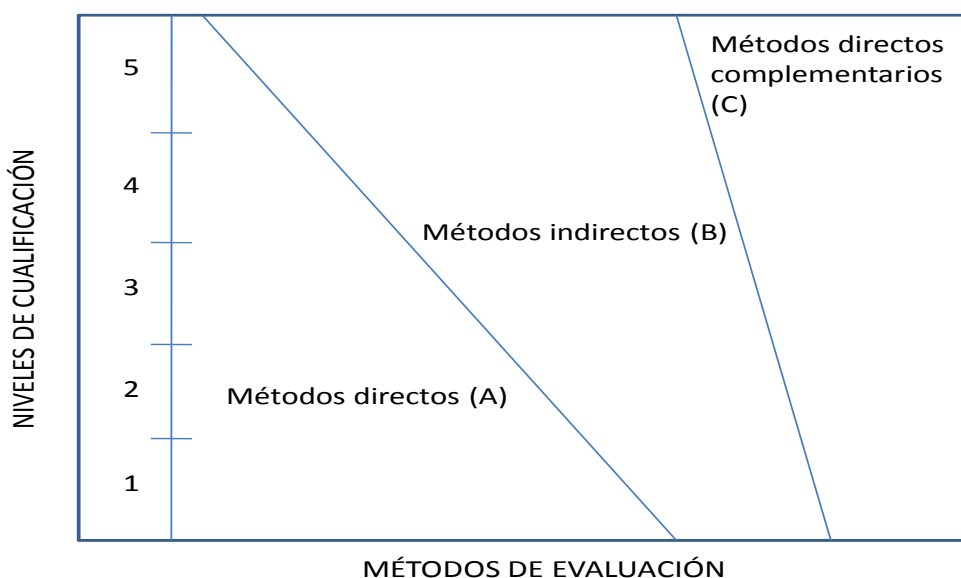
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el control de la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) En 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0784_3: Diseñar y construir moldes de resina para la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS

Código: QUI245_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 UC0784_3: Diseñar y construir moldes de resina para la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en el diseño y construcción de moldes de resina para la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica, y que se indican a continuación:

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

1. *Elaborar las especificaciones del molde o modelo de resina para fabricar productos de transformación de termoestables y materiales*



compuestos de matriz polimérica, analizando las características de los productos, siguiendo los manuales de diseño de la empresa.

- 1.1 Determinar las especificaciones técnicas del molde (dimensiones, capacidad, entre otras) según la funcionalidad a la que se le destina, manejando los manuales de diseño de la empresa y la normativa de seguridad y medioambiente.
 - 1.2 Identificar los materiales necesarios para cada modelo, relacionando las propiedades de estos materiales con los tratamientos térmicos y superficiales especificados.
 - 1.3 Seleccionar los materiales para que el producto terminado cumpla con las propiedades de resistencia, acabado, coste y calidad establecidos.
 - 1.4 Calcular los refuerzos del molde de resina, definiendo qué condiciones se precisan para llevar a cabo el molde.
 - 1.5 Definir los materiales a utilizar en la construcción del molde de resina, teniendo en cuenta el proceso de transformación de los productos a obtener.
 - 1.6 Simular el proceso de ensamblado de las piezas, en función de las condiciones a las que va a ser sometido tras el ensamblado.
 - 1.7 Adaptar a los medios de producción disponibles el diseño de los moldes, teniendo en cuenta las características de la fabricación, montaje y mantenimiento de los mismos.
 - 1.8 Determinar las propiedades finales de los moldes de resina, midiendo dimensiones máximas tanto de transporte, sujeciones o protecciones una vez finalizado el molde.
1. Desarrollar las actividades siguiendo la normativa de medio ambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables, las órdenes de fabricación para garantizar un correcto desarrollo de la producción y manteniendo el orden y limpieza en el lugar de trabajo.

2. Organizar la construcción de moldes y modelos de resina para fabricar productos termoestables y de raíz polimérica, según las especificaciones establecidas en la orden de fabricación.

- 2.1 Asegurar la interpretación de los planos del molde de resina por parte del personal a su cargo.
 - 2.2 Fijar la secuencia de operaciones completa para construir el molde de resina, optimizando tanto recursos como tiempos de construcción.
 - 2.3 Disponer los materiales necesarios para la construcción del molde, sus refuerzos y sistemas auxiliares de unión, siempre junto con las especificaciones necesarias o requeridas para llevar a cabo el proceso.
 - 2.4 Verificar que todo lo inventariado y necesario para la construcción del molde está disponible para prevenir paradas innecesarias.
 - 2.5 Supervisar para el mecanizado los trabajos de elaboración de plantillas, ajuste de máquinas, entre otros, siguiendo los criterios establecidos en los trabajos previos a la elaboración de los moldes.
2. Desarrollar las actividades siguiendo la normativa de medio ambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables, las órdenes de fabricación para garantizar un correcto desarrollo de la producción y manteniendo el orden y limpieza en el lugar de trabajo.

3. Controlar la preparación de un modelo estructural del producto termoestable o de matriz polimérica, una vez efectuado el armado y



montaje del molde de resina correspondiente, para la continuidad del proceso de transformación.

- 3.1 Supervisar las características estructurales del modelo de matriz polimérica, comprobando en la orden de trabajo las características relativas a la superficie del modelo, dimensiones u otras.
 - 3.2 Asegurar los refuerzos del molde de resina según su peso y dimensión, supervisando la formación de las capas sucesivas que dan lugar al molde de resina final.
 - 3.3 Asegurar que no existen daños o desperfectos en el molde de resina y solucionarlos en su caso, comprobando que se cumplen las especificaciones necesarias en el proceso de transformación.
 - 3.4 Registrar los desperfectos que se observen en el molde de resina y subsanar la causa que desemboca en el desperfecto, anotando la fase del proceso que lo produce y avisando a las personas responsables del mismo.
 - 3.5 Facilitar el conocimiento de las normas de seguridad y medio ambiente del proceso de transformación al personal a cargo, asegurándose de la comprensión de la información.
 - 3.6 Gestionar los desechos de la transformación polimérica tanto en tiempo como en la forma de los mismos, siguiendo la normativa ambiental vigente.
3. Desarrollar las actividades siguiendo la normativa de medio ambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables, las órdenes de fabricación para garantizar un correcto desarrollo de la producción y manteniendo el orden y limpieza en el lugar de trabajo.

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 UC0784_3: Diseñar y construir moldes de resina para la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Elaboración de especificaciones de moldes y modelos de resina para la transformación polimérica y sus manuales de diseño.

- Seleccionar los materiales a utilizar en la construcción del molde, en base a la normativa de la empresa y las condiciones de uso.
- Funcionalidad del molde y modelos de resina.
- Recopilación de información referente a los diseños de moldes y modelos de resina.
- Determinación de las propiedades finales de los moldes de resina.
- Justificación de la selección de materiales mediante el conocimiento de la viabilidad de los mismos en distintas condiciones de transformación que van a sufrir durante el proceso de producción.
- Selección las herramientas adecuadas que permitan determinar las propiedades finales del molde y sus protecciones, teniendo en cuenta la aplicabilidad de los mismos.
- Utilización de herramientas informáticas necesarias para la adaptación de los diseños de moldes para la transformación polimérica.



2. Organización de la construcción de moldes y modelos de resina para la transformación polimérica.

- Selección de los materiales a utilizar en la construcción del molde y modelos de resina.
- Interpretación de los planos del proyecto de los moldes de resina.
- Normativa de la empresa y las condiciones de uso de los materiales a utilizar en la construcción del molde y modelos de resina.
- Procedimientos de elección final de los materiales poliméricos de los moldes y modelos de resina.
- Procesos de fabricación molde y modelos de resina.
- Técnicas de supervisión de los trabajos de elaboración de plantillas y ajuste de máquinas.

3. Control de la preparación de un modelo estructural del producto de resina para la transformación polimérica.

- Determinación de las características estructurales del modelo.
- Cálculo de los refuerzos en los moldes de resina.
- Proceso de verificación de moldes de resina.
- Registro de los desperfectos.
- Gestión de desechos de la producción de la transformación polimérica.
- Métodos de comunicación y formación.

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

- Identificación y caracterización de los distintos materiales, máquinas y equipos a utilizar en la obtención de moldes y modelos de resina.
- Manejo de manuales de máquinas, utillajes y equipos de protección.
- Manejo de fichas técnicas y fichas de datos de seguridad de los materiales empleados.
- Interpretación de las órdenes de fabricación y de los procedimientos normalizados de trabajo.
- Normas de prevención de riesgos laborales, de calidad y medioambientales.
- Identificación de los posibles riesgos laborales y medioambientales.
- Estándares de calidad del producto.
- Plan de mantenimiento.
- Manejo de materiales informáticos relacionados con la adaptación de los diseños de los moldes. Sistemas CAD de mapas tridimensionales obtenidos por medio de digitalización.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa deberá:

- 1.1 Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.



- 1.2 Interpretar y ejecutar correctamente las instrucciones de trabajo.
 - 1.3 Conservar el grado apropiado de orden y limpieza en el entorno de trabajo.
 - 1.4 Utilizar los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
2. En relación con otros profesionales deberá:
- 2.1 Respetar el equipo humano y el material.
 - 2.2 Ser capaz de desarrollar comunicación horizontal y vertical.
 - 2.3 Coordinarse y colaborar con los miembros de su equipo y con otros trabajadores y profesionales.
 - 2.4 Disponer de dotes de liderazgo.
3. En relación con su comportamiento profesional deberá:
- 3.1 Desarrollar el trabajo con responsabilidad.
 - 3.2 Tener un buen hacer profesional.
 - 3.3 Demostrar flexibilidad para afrontar diferentes situaciones de trabajo y sus cambios.
 - 3.4 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
 - 3.5 Disponer de perseverancia en el esfuerzo.

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 UC0784_3: Diseñar y construir moldes de resina para la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica, 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.

La persona candidata deberá demostrar la competencia requerida para fabricar un molde o modelo de resina mediante la transformación de



termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica, seleccionando para ello los productos poliméricos, las máquinas y los equipos auxiliares necesarios, siendo capaz de simular y proponer los modelos adecuados para cada caso, según las necesidades requeridas del producto final; así como seleccionar las técnicas de fabricación, verificación y montaje de los productos finales de las piezas poliméricas requeridas, cumpliendo en todo momento las normativa de prevención de riesgos laborales y medioambiental aplicable. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Adaptar los planos del molde o modelo de resina al diseño previsto.
2. Comprobar mediante simulación informática el funcionamiento final correcto del molde.
3. Seleccionar la técnica de fabricación de los moldes o modelos de resina.
4. Controlar el proceso de fabricación.
5. Verificar la calidad final de los moldes o modelos de resina.
6. Correcto tratamiento de los residuos generados durante todo el proceso.

Condiciones adicionales:

- Se valorará la optimización del tiempo y los recursos, además del cumplimiento de la normativa de calidad, de seguridad, de higiene y ambientales.
- Se asignará un tiempo total a cada uno de los casos para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional
- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias, poniéndole en situaciones como problemas en la organización del personal y/o en el aseguramiento del stock de materia prima para el plazo de entrega asignado y/o un problema de seguridad en el desarrollo de algunos de los procesos a realizar
- Se dispondrá del equipamiento, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación (como especificación de los requisitos del cliente, ficha técnica de materiales y fichas de datos de seguridad, ordenes de producción, tamaño de lote, plazo de entrega, entre otros).

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Adaptación de los diseños de los planos al molde o modelo de resina.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de la orden de fabricación en la adaptación de los diseños de los moldes para la transformación.- Representación del molde a adaptar (en sistemas diédrico, perspectiva caballera e isométrica).- Identificación de los materiales poliméricos a utilizar.- Manejo y control de escalas en los modelos.- Utilización de las normas sobre la representación de moldes poliméricos.- Explicación de las funciones de los aditivos empleados en la elaboración de moldes poliméricos (catalizadores, desmoldeantes y otros).- Selección de las cantidades de productos poliméricos para la construcción de moldes o modelos.- Identificación de los parámetros dimensionales y superficiales de moldes o modelos.- Identificación de los tratamientos de moldes o modelos poliméricos.- Selección de las máquinas y equipos auxiliares que se deben utilizar.- Grado de cumplimiento del procedimiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación mediante simulación informática del funcionamiento final del molde.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Integración en sistemas CAD de mapas tridimensionales obtenidos por medio de digitalización.- Creación modelos CAD en 3D.- Cálculo de elementos mecánicos (órganos de transmisión y transformación de movimiento en máquinas).- Programación de la simulación de modelos de moldes.- Estudios de viabilidad técnica y económica del molde o modelo polimérico. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Selección de la técnica de fabricación de los moldes o modelos de resina y otros materiales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Descripción de las técnicas de trabajo con madera.- Selección de las técnicas de mecanizado y corte de elementos metálicos.- Selección de las técnicas de unión de piezas y preparación de superficies de diferentes materiales.- Descripción de las técnicas de trabajo con escayola.- Descripción de las técnicas de acabado de superficies.- Descripción de las técnicas de trabajo con metales y sus características para la elaboración de moldes.- Descripción de las técnicas de trabajo con madera y sus características para la elaboración de moldes. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Control del proceso de fabricación de moldes y modelos para la transformación polimérica.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de las variables del proceso de transformación.- Ajusta las variables en las instalaciones y equipos en la fabricación de moldes.- Detecta las posibles incidencias durante el proceso de fabricación de moldes.- Introduce las modificaciones en los moldes en función a las condiciones de trabajo.- Verificación del proceso de fabricación del molde o modelo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Verificación de la calidad final de los moldes o modelos de resina.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Evaluación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales.- Comparación del rendimiento de los moldes entre dos muestras para determinar si el molde está produciendo piezas según las especificaciones.- Indicaciones de los cambios necesarios en el diseño del molde, en el caso de que el molde esté produciendo piezas fuera de tolerancia.- Enumeración de los principales defectos de los moldes, sus causas y posibles soluciones.- Redacción del informe técnico del molde obtenido.- Explicación de la gestión de los desechos de producción.- Realización del mantenimiento del molde. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Gestión de los residuos generados durante todo el proceso de elaboración de moldes.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Planificación de las estrategias de gestión de los residuos.- Selección de los tipos y el tamaño de los contenedores.- Selección de los tipos de equipos de recogida.- Determinación de la frecuencia de la recogida.- Evaluación del flujo de residuos.



- Aplicación de los planes de gestión de los residuos.
- Supervisión de la eficacia de dichos planes y estrategias.
- Cumplimiento de diversos objetivos con respecto a la recuperación de recursos.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.

Escala A

5	<p><i>Interpreta la orden de fabricación del molde o modelo de resina para la transformación polimérica, examina las especificaciones para determinar su corrección, representa con exactitud su diseño y procede a la identificación de los materiales a utilizar siguiendo la información de las fichas técnicas y manuales de la empresa. Selecciona las cantidades de productos y las máquinas y equipos a utilizar. Maneja con destreza programas informáticos para el cálculo y la simulación, que concluyan la viabilidad técnica y económica del molde. Aplica (o simula) la técnica requerida para la fabricación del tipo de molde. Ajusta con precisión las variables y controla el proceso mediante la simulación del funcionamiento del molde en sistemas CAD. Comprueba que se han alcanzado las tolerancias en los elementos que conforman el molde y su montaje según el plano de fabricación. Analiza los defectos y sus causas, aportando soluciones. Redacta el informe técnico del molde obtenido. Gestiona los desechos de la producción. Cumple con la normativa de medio ambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
4	<p><i>Interpreta la orden de fabricación del molde o modelo de resina para la transformación polimérica, representa su diseño y procede a la identificación de los materiales a utilizar siguiendo la información de las fichas técnicas y manuales de la empresa. Selecciona las cantidades de productos y las máquinas y equipos a utilizar. Maneja programas informáticos para el cálculo y la simulación, que concluyan la viabilidad técnica y económica del molde. Aplica (o simula) la técnica requerida para la fabricación del tipo de molde. Ajusta las variables y controla el proceso mediante la simulación del funcionamiento del molde en sistemas CAD. Comprueba que se han alcanzado las tolerancias en los elementos que conforman el molde y su montaje según el plano de fabricación. Analiza los defectos y sus causas, aportando soluciones. Redacta el informe técnico del molde obtenido. Gestiona los desechos de la producción. Cumple con la normativa de medio ambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
3	<p><i>Interpreta la orden de fabricación del molde o modelo de resina para la transformación polimérica, representa con errores su diseño pero identifica los materiales a utilizar siguiendo la información de las fichas técnicas y manuales de la empresa. Selecciona las cantidades de productos y las máquinas y equipos a utilizar. Maneja con dificultades programas informáticos para el cálculo y la simulación. Aplica (o simula) la técnica requerida para la fabricación del tipo de molde. Comprueba que se han alcanzado las tolerancias en los elementos que conforman el molde y su montaje según el plano de fabricación. Gestiona los desechos de la producción. Cumple con la normativa de medio ambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
2	<p><i>Interpreta solo parte de la información de la orden de fabricación del molde o modelo de resina para la transformación polimérica, no puede representar su diseño, pero identifica los materiales a utilizar siguiendo la información de las fichas técnicas y manuales de la empresa. Maneja con dificultades programas informáticos para el cálculo y la simulación. Aplica (o simula) la técnica requerida para la fabricación del tipo de molde. Comprueba sin acierto las tolerancias en los elementos que conforman el molde y su montaje según el plano de fabricación. Cumple con la normativa de medioambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
1	<p><i>Interpreta mal la información de la orden de fabricación del molde o modelo de resina para la transformación polimérica, no puede representar su diseño, ni identifica los materiales a utilizar siguiendo la información de las fichas técnicas y manuales de la empresa. No maneja programas informáticos para el cálculo y la simulación. No logra el molde previsto en la orden de fabricación. No cumple con la normativa de medio ambiente, de seguridad y de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



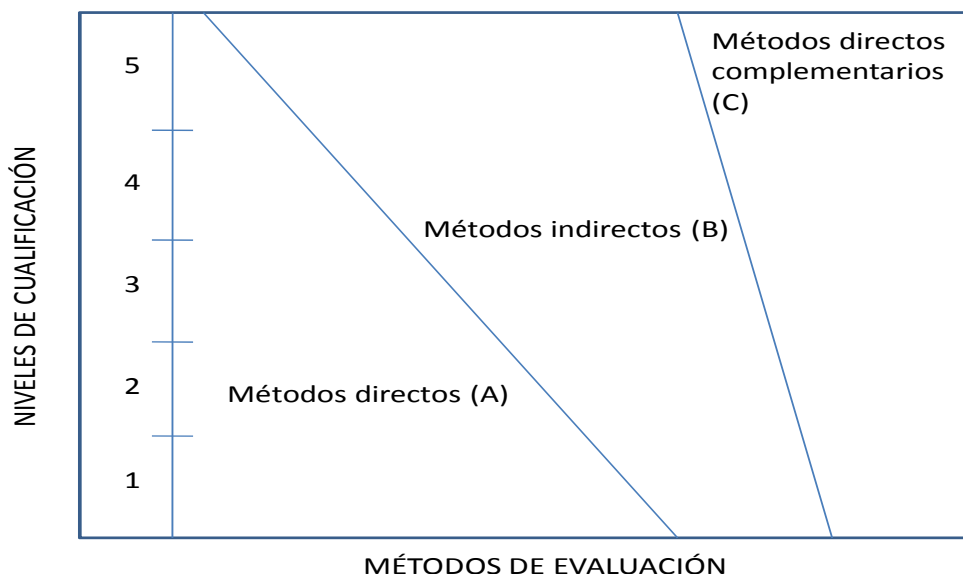
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el diseño y construcción de moldes de resina para la transformación de termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0785_3: Coordinar y controlar las operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

- QUI245_3: Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos.
- QUI246_3: Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS

Código: QUI245_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 UC0785_3: Coordinar y controlar las operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la coordinación y control de las operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables, y que se indican a continuación:

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



1. Controlar las operaciones complementarias y de acabado de los transformados poliméricos, de forma que el producto final cumpla las especificaciones establecidas.

- 1.1 Comprobar la realización de los tratamientos previos (desengrasado, mordentado y otros) para acondicionar el artículo de material polimérico utilizando el tratamiento complementario adecuado para obtener el acabado final.
 - 1.2 Identificar las operaciones complementarias y de acabado (impresión, metalizado, pintado, mecanizado, pulido, soldadura, adhesión, montaje de conjuntos y otras) para la obtención de artículos acabados siguiendo las órdenes de producción.
 - 1.3 Supervisar los procesos de impresión asegurando que los clichés montados son los establecidos para el producto de material polimérico a imprimir.
 - 1.4 Comprobar que las instalaciones de tratamiento superficial cumplen las especificaciones de los protocolos de fabricación asegurando las condiciones de trabajo.
 - 1.5 Controlar las especificaciones de calidad y tolerancias dimensionales en las operaciones de acabado mecánico de las piezas garantizando el cumplimiento de los requisitos establecidos.
 - 1.6 Comprobar que las piezas unidas y los artículos montados cumplen las especificaciones establecidas en las órdenes de trabajo asegurando que la interpretación de las órdenes de producción ha sido correcta.
- Desarrollar las actividades garantizando el cumplimiento de las normas de calidad, medioambientales y de prevención de riesgos e higiene, aplicables a las operaciones complementarias y de acabado de los transformados poliméricos, registrando y notificando las anomalías observadas en tiempo y forma, haciendo uso de los soportes establecidos en los manuales de operación.

2. Formar de manera específica y continua al personal a su cargo, en relación a las operaciones complementarias y de acabado de los transformados poliméricos, y en la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales asociada a dichos procesos.

- 2.1 Determinar las necesidades de formación de las personas a su cargo en relación a nuevos ingresos, cambios de puesto de trabajo, nuevas tareas o equipos definiendo de forma exhaustiva el perfil de competencias del puesto de trabajo.
- 2.2 Poner de manifiesto la importancia de todas las acciones y sus fundamentos básicos en los diferentes puestos consiguiendo la motivación de los colaboradores.
- 2.3 Establecer relaciones fluidas con el jefe de departamento y con el personal a su cargo asegurando el flujo de información relevante.
- 2.4 Dar las adecuadas instrucciones a cada uno de los trabajadores a su cargo siguiendo los protocolos de comunicación de la empresa.
- 2.5 Asegurar la comprensión de las instrucciones que se dan a los trabajadores a su cargo, evidenciando el cumplimiento de las instrucciones recibidas.
- 2.6 Comprobar que el orden y limpieza de la zona de trabajo del personal bajo su mando es el adecuado verificando la zona de trabajo del personal bajo su mando.
- 2.7 Vigilar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos y medioambientales establecidas comprobando que dichas normas son conocidas, interpretadas y asumidas por el personal a su cargo.



- 2.8 Vigilar que las normas de prevención de riesgos y medioambientales se ajustan a lo establecido para las operaciones auxiliares y de acabado revisando de forma periódica la normativa aplicable, así como los planes de prevención y los protocolos de trabajo.
- 2.9 Verificar adecuadamente el funcionamiento de los dispositivos de protección y detección de riesgos siguiendo los protocolos normalizados de trabajo y concienciando a todo el personal de su importancia.
- 2.10 Comprobar que se siguen las instrucciones impartidas al personal a su cargo y se cumplen las normas de seguridad y ambientales, adoptando formas de trabajo que contribuyan a la prevención de riesgos.
 - Desarrollar las actividades registrando y notificando las anomalías observadas, en tiempo y forma, haciendo uso de los soportes establecidos en los manuales de operación.

3. Controlar la calidad de los productos acabados de los transformados poliméricos, asegurando que cumplen las especificaciones necesarias para su aceptación.

- 3.1 Verificar de forma visual los productos acabados, así como los materiales auxiliares y de acondicionado empleados en su fabricación, siguiendo el plan de calidad de la empresa.
- 3.2 Fijar la frecuencia de toma de muestras con el fin de detectar no conformidades y garantizar la calidad del producto final.
- 3.3 Supervisar la toma de muestras, así como su identificación y procesado de acuerdo a las normas establecidas en el plan de calidad.
- 3.4 Ordenar la toma de muestras extraordinarias cuando se producen situaciones no previstas que pueden afectar a la calidad de los artículos obtenidos con la mayor brevedad y concreción posible.
- 3.5 Garantizar la comunicación en las situaciones imprevistas al personal encargado en la mayor brevedad posible, verificando la adopción de las medidas previstas o que se indiquen específicamente.
- 3.6 Realizar los ensayos descritos en el plan de calidad con la precisión y la exactitud necesaria y con un consumo adecuado de reactivos siguiendo los procedimientos normalizados de ensayo.
- 3.7 Validar los resultados obtenidos conforme a los procedimientos descritos en el plan de calidad.
- 3.8 Presentar los resultados obtenidos de forma coherente facilitando la correcta interpretación de los mismos.
- 3.9 Comparar los resultados obtenidos con los valores de referencia siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.
- 3.10 Analizar las discrepancias entre las medidas y los valores estándares buscando las posibles causas y proponiendo las medidas correctivas oportunas.
- 3.11 Registrar los datos y resultados obtenidos en los soportes establecidos siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.
 - Desarrollar las actividades garantizando el cumplimiento de las normas de calidad y de los procedimientos normalizados de trabajo establecidos, asegurando el orden y la limpieza de los equipos y áreas de trabajo, siguiendo los procedimientos recogidos en los manuales de operación.

4. Recopilar los resultados de los controles de calidad en proceso y en los artículos acabados de los transformados poliméricos, para la emisión



de informes de calidad, que garanticen la conformidad del producto con las especificaciones.

- 4.1 Comprobar la toma de datos correspondientes a la recepción, almacenamiento, envasado, muestreo y ensayo (en proceso y en producto final) verificando su registro en los soportes adecuados y siguiendo los procedimientos y códigos establecidos.
 - 4.2 Validar los datos obtenidos y su registro cumpliendo con los procedimientos normalizados de validación.
 - 4.3 Seleccionar aquellos datos que tienen una mayor influencia sobre el control del proceso y del producto con la finalidad de elaborar análisis posteriores que sirvan para alcanzar la mejora continua.
 - 4.4 Ordenar los datos para posteriores informes según los requerimientos del sistema de calidad asegurando la trazabilidad de los mismos.
 - 4.5 Representar gráficamente los resultados de forma que permitan un análisis del proceso a lo largo del tiempo siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.
 - 4.6 Calcular los rendimientos obtenidos con el fin de optimizar el proceso y detectar incidencias.
 - 4.7 Investigar las causas y proponer soluciones a las incidencias detectadas en el análisis de los rendimientos obtenidos trabajando en equipo y consiguiendo la implicación de todo el personal a su cargo.
 - 4.8 Registrar la información de la situación del área de trabajo y de las incidencias del personal a su cargo en los soportes establecidos siguiendo los protocolos de la empresa.
- Desarrollar las actividades garantizando el cumplimiento de las normas de calidad y de los procedimientos normalizados de trabajo establecidos.

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 UC0785_3: Coordinar y controlar las operaciones complementarias de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Control de las distintas operaciones complementarias y de acabado de los transformados poliméricos.

- Operaciones de impresión, tampografía y serigrafía. Aplicación y características.
- Preparación de superficies: tratamientos corona, plasma y otros. Maquinaria, técnica y empleo.
- Operaciones de metalizado y pintado de piezas. Tipos y características.
- Tratamientos previos, desengrasado, mordentado y otras. Preparación de piezas. Maquinaria, técnica y empleo.
- Mecanizado y pulido de piezas: troquelado, fresado, pulido y otros. Aplicaciones y características.
- Tecnologías de unión: soldadura, adhesivado, unión térmica. Maquinaria, técnica y empleo.



- Operaciones de embalado, codificación y expedición de piezas.
- Normas de seguridad de máquinas e instalaciones para las operaciones auxiliares.
- Especificaciones de calidad y tolerancias dimensiones.
- Manejo de manuales y normas de seguridad de máquinas, utillajes y equipos de protección.
- Manejo de fichas técnicas y fichas de datos de seguridad de sustancias y materiales empleados.
- Interpretación de las órdenes de fabricación y procedimientos normalizados de trabajo.
- Normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales aplicables.

2. Formación específica y continua del personal en relación a las operaciones complementarias y de acabado de los transformados poliméricos, y en la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales asociada a dichos procesos.

- Definición de los perfiles de trabajo.
- Plan de formación.
- Cursos de formación. Programación y material necesario.
- Procedimientos normalizados de trabajo.
- Instrucciones de operación.
- Normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Manejo de registros de control del proceso, medioambientales, de seguridad e higiene y de la formación del personal a su cargo.

3. Control de la calidad de los productos acabados de los transformados poliméricos.

- Técnicas de preparación y acondicionamiento de probetas poliméricas.
- Técnicas de ensayos: fundamento, equipo, propiedades, medidas y sus unidades, normas relacionadas:
 - Ensayos organolépticos.
 - Ensayos mecánicos: tracción y flexión.
 - Ensayos térmicos: termogravimetría, calorimetría y otros.
 - Ensayos de comportamiento frente a la llama.
 - Ensayos de durabilidad: envejecimiento, tiempo de inducción a la oxidación.
 - Ensayos eléctricos.
 - Ensayos fisicoquímicos.
 - Ensayos ópticos: dispersión, rayos X (inspección de refuerzos).
- Concepto de calidad de un producto y su medida.
- Técnicas de muestreo en fases de fabricación.
- Recogida de datos y presentación, estadística. Representación gráfica.
- Tipos de gráficos de presentación de datos y resultados.
- Gráficos de control por variables y atributos. Interpretación.
- Normativa de la calidad.
- Plan de mantenimiento y calibración de equipos.
- Procedimientos normalizados de trabajo.
- Manejo de manuales de equipos y de sustancias y materiales de control de la calidad.
- Identificación y tratamiento de productos no conformes con las especificaciones de calidad.
- Normas de prevención de riesgos de las personas, equipos, productos y medioambientales.



4. Resultados de los controles de calidad en proceso y en artículos acabados de los transformados poliméricos. Informes de calidad. Trazabilidad de los resultados.

- Análisis de los datos.
- Estándares de calidad del producto polimérico acabado.
- Estructura, apartados y redacción de informes.
- Homologación de piezas y procesos.
- Normas de calidad aplicables a los productos transformados.
- Aseguramiento de la calidad. Trazabilidad.
- Recogida de datos y presentación, estadística. Representación gráfica.
- Tipos de gráficos de presentación de datos y resultados.
- Gráficos de control por variables y atributos. Interpretación.
- Procedimientos normalizados de trabajo.
- Identificación y tratamiento de productos no conformes con las especificaciones de calidad.
- Análisis de las posibles causas y propuesta de soluciones a las incidencias detectadas.
- Normas de prevención de riesgos de las personas, equipos, productos y medioambientales.
- Investigar las causas y proponer soluciones a las incidencias detectadas en el análisis de los rendimientos obtenidos trabajando en equipo y consiguiendo la implicación de todo el personal a su cargo.

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

- Identificación y caracterización de los distintos materiales, máquinas y equipos a utilizar en los procesos de transformación polimérica.
- Manejo de manuales de máquinas, utillajes y equipos de protección.
- Manejo de fichas técnicas y fichas de datos de seguridad de los materiales empleados.
- Interpretación de las órdenes de fabricación y de los procedimientos normalizados de trabajo.
- Normas de prevención de riesgos laborales, calidad y medioambientales.
- Identificación de los posibles riesgos laborales y medioambientales. Estudio de medidas de prevención.
- Control de registros del proceso y del producto, medioambientales, de seguridad e higiene y de formación del personal.
- Estándares de calidad del producto.
- Validación del desempeño del personal a su cargo.
- Plan de mantenimiento y calibración de equipos e instalaciones.
- Manejo de manuales de equipos y del material de control de la calidad.
- Identificación y tratamiento de los productos no conformes con las especificaciones de calidad.
- Normas y procedimientos de ensayo y clasificación de materiales. Interpretación de resultados.
- Estadística: Teoría de muestreo. Sistemas de muestreo. Control de distintos procesos y productos.
- Manejo de equipos informáticos: Bases de datos y programas estadísticos.
- Análisis de los datos. Elaboración de informes de homologación.
- Procedimiento de homologación de piezas poliméricas y procesos.



c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa deberá:
 - 1.1 Demostrar interés y compromiso por la empresa.
 - 1.2 Gestionar el tiempo de trabajo y la información, utilizando los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
 - 1.3 Valorar la calidad del producto.
2. En relación con la personas deberá:
 - 2.1 Utilizar la asertividad, la empatía, la sociabilidad y el respeto en el trato con las personas.
 - 2.2 Ayudar a desarrollar aptitudes y capacidades profesionales de los subordinados y colaboradores a través de la motivación.
 - 2.3 Coordinarse y colaborar con los miembros del equipo y con otros trabajadores y profesionales.
 - 2.4 Asignar objetivos y tareas a las personas adecuadas para realizar el trabajo y planificar su seguimiento.
3. En relación con el desarrollo personal deberá:
 - 3.1 Actuar en el trabajo siempre de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
 - 3.2 Respetar los procedimientos, normas internas de la empresa, normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - 3.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
 - 3.4 Disponer de capacidad de síntesis, iniciativa y autonomía personal en la toma decisiones.
 - 3.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos para aplicarlos en el trabajo.
4. En relación con otros aspectos deberá:
 - 4.1 Tener orden y limpieza en sus actividades.
 - 4.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: puntualidad, no comer, no fumar, etc.
 - 4.3 Distinguir entre ámbito profesional y personal.
 - 4.4 Cuidar el aspecto y el aseo personal como profesional.

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 UC0785_3: Coordinar y controlar las operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables, 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 establecer, coordinar y supervisar las operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables, llevando a cabo una adecuada recopilación de datos para su posterior análisis y elaboración de informes que permitan garantizar la conformidad del producto con las especificaciones, la formación del personal encargado y el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Coordinar y supervisar las operaciones complementarias y de acabado de los procesos de transformación de materiales termoplásticos y termoestables, para conseguir que el producto final cumpla las especificaciones establecidas.
2. Gestionar la formación del personal a su cargo en relación a las operaciones complementarias y de acabado, y a la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales asociada a dichos procesos.
3. Aplicar los procedimientos de toma de muestra y de ensayos de los productos acabados, para asegurar que cumplen las especificaciones necesarias para su aprobación.
4. Elaborar informes técnicos a partir de los datos del proceso y del control de calidad, valorando su transcendencia en el aseguramiento de la calidad y de la trazabilidad de los artículos transformados.



Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de los manuales de procedimiento normalizado de trabajo referente a los distintos equipos.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia del candidato o candidata para responder a contingencias; detectando y subsanando defectos en la ejecución, ausencias de material o de información, adoptando una solución debidamente justificada.

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Coordinación y control de las operaciones complementarias y de acabado de los transformados poliméricos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación, selección y secuenciación de las operaciones complementarias y de acabado a aplicar sobre los transformados poliméricos para conseguir que el producto final cumpla las especificaciones establecidas.- Identificación de las principales variables a controlar en las distintas operaciones complementarias y de acabado.- Determinación de tiempos y parámetros de control de las operaciones complementarias y de acabado a realizar.- Supervisión de los tratamientos previos y de las operaciones complementarias y de acabado.- Comprobación de que las instalaciones están en condiciones de trabajo.- Comprobación de la conformidad del producto acabado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la</i></p>



	<i>Escala A.</i>
<i>Gestión de la formación del personal a su cargo en las operaciones complementarias, de acabado y la calidad en la transformación polimérica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Previsión de las necesidades de formación de las personas a su cargo, definiendo de forma exhaustiva el perfil del puesto de trabajo en la transformación polimérica.- Seguimiento de los protocolos de comunicación de la empresa.- Aseguramiento de la comprensión de las instrucciones que se dan a los trabajadores a su cargo.- Comprobación del orden y limpieza de la zona de trabajo del personal bajo su mando.- Comprobación de que las normas de prevención de riesgos y medioambientales establecidas son conocidas, interpretadas y asumidas por el personal a su cargo.- Aseguramiento de que las normas se ajustan a lo establecido para las operaciones auxiliares y de acabado.- Revisión periódica de la normativa de prevención de riesgos y medioambientales aplicable, así como los planes de prevención y los protocolos de trabajo.- Verificación del funcionamiento de los dispositivos de protección y detección de riesgos siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.- Comprobación de que el personal a su cargo cumple las normas de seguridad y medioambientales, motivando formas de trabajo que contribuyan a la prevención de riesgos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Aplicación de los procedimientos de toma de muestra y de ensayos de los productos acabados de la transformación polimérica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Descripción de las técnicas de obtención, preparación y acondicionamiento de las probetas de ensayo en los productos poliméricos acabados.- Establecimiento del procedimiento de toma, marcado y conservación de muestra.- Gestión de la toma de muestras extraordinarias cuando se producen situaciones imprevistas que pueden afectar a la calidad del producto.- Realización de los ensayos con la precisión y la exactitud necesaria y con un consumo adecuado de reactivos, siguiendo los procedimientos normalizados de ensayo.- Realización de cálculos sencillos a partir de los datos obtenidos en los análisis, interpretando resultados y relacionándolos con las características de los productos objeto de control.- Uso y mantenimiento de los aparatos de ensayo y seguimiento del plan de calibración.- Validación y presentación de los resultados obtenidos conforme a los procedimientos descritos en el plan de calidad.



	<ul style="list-style-type: none">- Análisis de las discrepancias entre las medidas y los valores estándares explicando sus causas y proponiendo soluciones.- Registro de los datos y resultados obtenidos en los soportes establecidos en los procedimientos normalizados de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Recopilación de los resultados de los controles de calidad en proceso y en artículos acabados.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la toma de datos de la recepción, almacenamiento, envasado, muestreo y ensayo, verificando su registro en los soportes adecuados y siguiendo los procedimientos y códigos establecidos.- Validación de los datos obtenidos y su registro cumpliendo con los procedimientos normalizados de validación.- Representación gráfica de los resultados de forma que permitan un análisis del proceso a lo largo del tiempo.- Identificar los apartados del informe según los objetivos fijados.- Elaborar informes con la terminología y simbología adecuada, revisando toda la documentación asociada.- Registrar la información del área de trabajo y de las incidencias del personal a su cargo.- Relacionar informes técnicos elaborados con el aseguramiento de la calidad, la trazabilidad de los diferentes lotes y la homologación de los productos y procesos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Identifica, selecciona y secuencia con facilidad y experiencia las operaciones complementarias y de acabado a aplicar sobre los transformados poliméricos, estableciendo los tiempos y los parámetros de control y garantiza que las instalaciones están en condiciones de trabajo (asegurando su uso y mantenimiento conforme a procedimientos de trabajo) y la conformidad del producto acabado. Establece los procedimientos de toma de muestras y los protocolos de ensayo se realizan con la precisión y la exactitud necesaria y optimiza el consumo de reactivos. Comprueba la toma de datos de la recepción, almacenamiento, envasado, muestreo y ensayo, verifica su registro en los soportes adecuados, y valida los datos obtenidos. Representa gráficamente los resultados y elabora informes que nos permitan relacionar los datos obtenidos con el aseguramiento de la calidad, la trazabilidad de los diferentes lotes y la homologación de los productos y procesos.</i></p>
4	<p><i>Identifica, selecciona y secuencia correctamente las operaciones complementarias y de acabado a aplicar sobre los transformados poliméricos, estableciendo los tiempos y los parámetros de control de acuerdo con la orden de fabricación y garantiza que las instalaciones están en condiciones de trabajo (asegurando su uso y mantenimiento conforme a procedimientos de trabajo) y la conformidad del producto acabado. Aplica los procedimientos de toma de muestras y los protocolos de ensayo se realizan con la precisión y la exactitud necesaria y con un consumo adecuado de reactivos. Comprueba la toma de datos de la recepción, almacenamiento, envasado, muestreo y ensayo, verifica su registro en los soportes adecuados, y valida los datos. Representa gráficamente los resultados y elabora informes que nos permitan relacionar los datos obtenidos con el aseguramiento de la calidad, la trazabilidad de los diferentes lotes y la homologación de los productos y procesos.</i></p>
3	<p><i>Identifica, selecciona y secuencia correctamente las operaciones complementarias y de acabado a aplicar sobre los transformados poliméricos, estableciendo los tiempos y los parámetros de control y garantiza que las instalaciones están en condiciones de trabajo (asegurando su uso y mantenimiento conforme a procedimientos de trabajo) y la conformidad del producto acabado, descuidando algunos aspectos secundarios. No establece los procedimientos de toma de muestras y los protocolos de ensayo no se realizan con la precisión y la exactitud necesaria y con un consumo adecuado de reactivos. No comprueba la toma de datos de la recepción, almacenamiento, envasado, muestreo y ensayo, no verifica su registro en los soportes adecuados, ni valida los datos. Tampoco representa gráficamente los resultados ni elabora informes que nos permitan relacionar los datos obtenidos con el aseguramiento de la calidad, la trazabilidad de los diferentes lotes y la homologación de los productos y procesos.</i></p>
2	<p><i>Identifica, selecciona y secuencia correctamente las operaciones complementarias y de acabado a aplicar sobre los transformados poliméricos, estableciendo los tiempos y los parámetros de control y garantiza que las instalaciones están en condiciones de trabajo (asegurando su uso y mantenimiento conforme a procedimientos de trabajo) y la conformidad del producto acabado, descuidando algún aspecto importante. No establece los procedimientos de toma de muestras y los protocolos de ensayo no se realizan con la precisión y la exactitud necesaria y con un consumo adecuado de reactivos. No comprueba la toma de datos de la recepción, almacenamiento, envasado, muestreo y ensayo, no verifica su registro en los soportes adecuados, ni valida los datos. Tampoco representa gráficamente los resultados ni elabora informes que nos permitan relacionar los datos obtenidos con el aseguramiento de la calidad, la trazabilidad de los diferentes lotes y la homologación de los productos y procesos.</i></p>
1	<p><i>No identifica, ni selecciona o secuencia correctamente las operaciones complementarias y de acabado a aplicar sobre los transformados poliméricos, estableciendo los tiempos y los parámetros de control y no garantiza que las instalaciones estén en condiciones de trabajo (asegurando su uso y mantenimiento conforme a procedimientos de trabajo) ni la conformidad del producto acabado. No establece los procedimientos de toma de muestras y los protocolos de ensayo no se realizan con la precisión y la exactitud necesaria y con un consumo adecuado de reactivos. No comprueba la toma de datos de la recepción, almacenamiento, envasado, muestreo y ensayo, no verifica su registro en los soportes adecuados, ni valida los datos. Tampoco representa gráficamente los resultados ni elabora informes que nos permitan relacionar los datos obtenidos con el aseguramiento de la calidad, la trazabilidad de los diferentes lotes y la homologación de los productos y procesos.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



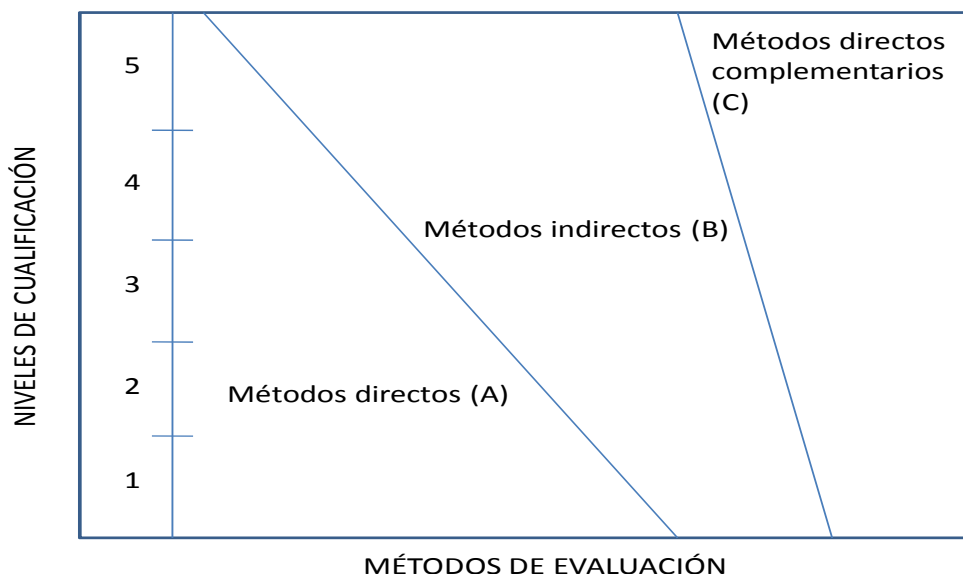
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la coordinación y control de operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar”, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) 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.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS

Adhesión: Fuerza de unión entre las superficies de contacto de dos materiales, se produce a largo plazo. También se describe “adhesión final” como la capacidad de un adhesivo de humedecer el sustrato y unirse a él.

Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE): Técnica de gestión que sirve para analizar, documentar, y disminuir los riesgos asociados a aquello que se está estudiando.

Anomalías o Disfunciones: Discrepancia de una regla o de un uso, desarreglo en el funcionamiento de algo o en la función que le corresponde.

Ahulado: Estado del material polimérico o cerámico que presenta la elasticidad necesaria para introducirse en un molde.

Autoclaves: Aparato que sirve para esterilizar objetos y sustancias situados en su interior, por medio de vapor y altas temperaturas.

Autómata: También llamado PLC o equipo electrónico programable en lenguaje no informático y diseñado para controlar, en tiempo real y en ambiente industrial, procesos secuenciales como rendimiento a alta temperatura, resistencia a la corrosión, dureza o conductividad.

Balanza: Instrumento que se usa para medir la masa de un objeto. El procedimiento que se utiliza es la comparación de una masa conocida de un patrón con la de otro que se quiere determinar.

Bases de datos: Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Calandrado: Proceso que se realiza sobre el material, que puede ser plástico, mediante la calandra o máquina compuesta de varios cilindros giratorios, calentados, que sirven para prensar. También se usa para alisar.

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento o sistema de medición y los correspondientes valores aportados por patrones.



Calidad: Propiedad o conjunto de propiedades que son propias de una materia prima o producto final y que permiten juzgar su valor o adecuación a las necesidades que de él se requieren.

Catalizadores: Sustancias que no se alteran en el curso de la reacción, pero la facilitan sin modificar el resultado.

Caucho: hidrocarburo que si es natural surge como una emulsión lechosa (látex) en la savia de varias plantas que, después de coagulado, es una masa impermeable muy elástica y tiene muchas aplicaciones en la industria. Es un compuesto químico, orgánico, lineal, saturado y de fórmula molecular $(CH_2-C(CH_3)-CH-CH_2)$ y se caracteriza por su elasticidad, repelencia al agua y por su resistencia eléctrica.

Certificación: Acreditación expedida por una entidad o un particular autorizados para garantizar que determinada información o resultado de un proceso es acorde a lo perseguido.

Cliché: Plancha en la que se graba lo que se va a imprimir.

Codificación: Técnicas que consiste en proporcionar códigos numéricos o alfanuméricos a diversos elementos en los procesos para llevar un seguimiento y control más profundo de alguna actividad.

Coeficientes de seguridad: Cociente entre el valor calculado de un parámetro que medimos en un sistema y el valor del requerimiento esperado a que se verá sometido. Es un número mayor que uno, que indica la capacidad en exceso o margen que tiene el sistema sobre sus requerimientos.

Control de calidad: Procedimiento para determinar si un producto se está fabricando de acuerdo con las especificaciones.

Control: Conjunto de operaciones necesarias para que un aparato, máquina, sistema, proceso, etc. se comporte de una manera predeterminada.

Cortadora: Máquina utilizada para cortar todo tipo de materiales, si trabaja sobre materiales poliméricos, generalmente consta de una mesa donde se sujeta la base de la matriz y un embolo que sujeta al punzón.

Cubas de inmersión: Recipiente en el que se sumergen las piezas para que reciban los baños y lavados necesarios para cada tipo de material.

Desengrasado: Proceso mediante el cual se retira la capa de aceite y/o grasa que queda encima de una pieza o elemento mecánico.

Despiece: Fragmentación o estudio pormenorizado de las partes de una pieza.



Desviación: Medida que informa de la diferencia que tiene el dato obtenido en una determinada medida respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades que la variable.

Ensamblaje: Unión de dos o más partes entre sí para formar un conjunto o subconjunto completo.

Ensayo: Conjunto de técnicas que se aplican a un material para obtener información sobre sus cualidades físicas y/o químicas.

Ensayos de comportamiento frente a la llama: Determinación del comportamiento de los materiales a la acción de una llama.

Ensayos de flexión: Se aplica a materiales rígidos y que se utilizan principalmente como medida de la rigidez. El parámetro más importante que se obtiene de un ensayo de flexión es el módulo de elasticidad o módulo de flexión.

Ensayos de tracción: La resistencia a la tracción o tenacidad es el máximo esfuerzo que un material puede resistir antes de su rotura por estiramiento desde ambos extremos con temperatura, humedad y velocidad especificadas. El ensayo de tracción de un material consiste en someter a una probeta normalizada a un esfuerzo axial de tracción creciente hasta que se produce la rotura de la probeta. Este ensayo mide la resistencia de un material a una fuerza estática o aplicada lentamente.

Ensayos eléctricos: Determinan las propiedades eléctricas de los materiales. El comportamiento eléctrico de los polímeros depende principalmente de los enlaces predominantemente covalentes que limitan su conductividad eléctrica. Por esta razón la mayoría de los polímeros son aislantes.

Ensayos fisicoquímicos: Determinan las propiedades físicas y químicas de los materiales.

Ensayos ópticos: Determinan las propiedades ópticas de los materiales, como el índice de refracción, opacidad, densidad óptica, efecto de la luz ultravioleta. Las propiedades ópticas están íntimamente vinculadas con la estructura molecular. Las propiedades ópticas tienen gran importancia para la presentación en muchos de los productos.

Ensayos organolépticos: Valoración cualitativa que se realiza sobre una muestra basada exclusivamente en la valoración de los sentidos (vista, gusto, olfato, etc.).

Ensayos térmicos: Determinan las propiedades térmicas de los materiales, las cuales describen el comportamiento de los polímeros frente a la acción del calor. Para los termoplásticos algunas de ellas son extremadamente importantes.



Envejecimiento: Degradación de los materiales producida por un conjunto de causas.

EPI'S o Equipos de protección individual: Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Equipo auxiliar: Equipo necesario para favorecer el control o para la fabricación del producto; como filtros, respiraderos, estufas y carretes de elevación. Aunque se requieren para el proceso no son específicos para éste, por ejemplo: bombas, compresores, tanques, instrumental de medición y otros.

Equipos mezcladores: Equipos donde se realiza una mezcla de componentes, si dentro de ellos se produjera una reacción química serían reactores, los hay de muchos tipos y trabajan en diferentes condiciones de presión y temperatura.

Especificación: Declaración de un conjunto de requisitos que debe satisfacer un producto, material, proceso o sistema indicando (cuando sea pertinente) el procedimiento a través del cual se puede determinar si se satisfacen o no los requisitos. En las especificaciones se pueden mencionar los patrones, expresados en términos numéricos, e incluyen acuerdos o requisitos del contrato.

Estadística: Ciencia que estudia la recogida y procesamiento, análisis e interpretación de datos, o para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio aplicado.

Estimación: Determinación a partir de ejemplos estadísticos, experiencia y otros parámetros.

Expedición: Técnica para remitir o transmitir cualquier producto o documento.

Extrusión: Proceso industrial, en donde se realiza una acción de prensado, moldeado plástico, que por flujo continuo con presión y empuje, se hace pasar por un molde encargado de darle la forma deseada.

Fichas de formulación: Documentos que contienen la composición de materiales de fabricación o productos.

Fichas de seguridad: Documento que indica las particularidades y propiedades de una determinada sustancia para su adecuado uso. Esta ficha contiene instrucciones detalladas para su manejo y persigue reducir los riesgos laborales y medioambientales.

Fresa: Herramienta circular, de corte múltiple, utilizada en fresadoras para el mecanizado de piezas. Los dientes cortantes de las fresas pueden ser rectilíneos o



helicoidales, y de perfil recto o formando un ángulo determinado.

Fungible: Material que se consume con su uso.

Hacer acopio: Recopilar en un lugar, reunir y ordenar materiales para posteriormente utilizarlos.

Herramientas: Montajes, moldes, troqueles y otros dispositivos de las que se vale el fabricante para producir piezas.

Homologación de productos: Tipo de certificación establecida por una administración pública, que implica el reconocimiento oficial de que se cumplen los requerimientos obligatorios, definidos en especificaciones técnicas o normas.

Husillo: Tornillo de hierro o madera que se usa para el movimiento de las prensas y otras máquinas.

Inyección: Proceso semicontinuo que consiste en inyectar un polímero o cerámico en estado fundido (o ahulado) en un molde cerrado a presión y frío, a través de un orificio pequeño llamado compuerta. En ese molde el material se solidifica, comenzando a cristalizar en polímeros semicristalinos. La pieza o parte final se obtiene al abrir el molde y sacar de la cavidad la pieza moldeada.

Látex: Suspensión acuosa coloidal compuesta de grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas presentes en algunas plantas angiospermas y hongos. Es frecuentemente blanco, aunque también puede presentar tonos anaranjados, rojizos o amarillentos dependiendo de la especie, y de apariencia lechosa.

Lote: Conjunto de productos similares que se agrupan con un fin determinado.

Lubricación: Proceso o técnica empleada para reducir el rozamiento entre dos superficies que se encuentran muy próximas y en movimiento una respecto de la otra, interponiendo para ello una sustancia entre ambas denominada lubricante que ayuda a soportar la presión generada entre las superficies enfrentadas.

Magnitud: Propiedades o aspectos observables de un sistema que pueden ser expresados en forma numérica, por tanto son propiedades o atributos medibles.

Mantenimiento: Conjunto de acciones que tienen como objetivo mantener un equipo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.

Manuales de operación: Manuales que contienen la información necesaria para llevar a cabo de manera precisa y secuencial, las tareas y actividades a realizar por el operario para el correcto funcionamiento de los equipos.



Materia prima: Materia utilizada para la fabricación de un producto.

Materiales compuestos: Materiales que se forman por la unión de dos materiales para conseguir la combinación de propiedades que no es posible obtener en los materiales originales. Estos compuestos pueden seleccionarse para lograr combinaciones poco usuales de rigidez, resistencia, peso, rendimiento a alta temperatura, resistencia a la corrosión, dureza o conductividad. No pertenecen a los materiales compuestos aquellos materiales polifásicos, como las aleaciones metálicas, en las que mediante un tratamiento térmico se cambian la composición de las fases presentes.

Materiales estructurales: Materiales que forman parte del esqueleto y refuerzan una pieza.

Materiales poliméricos: Materiales formados por polímeros.

Matriz: Molde de cualquier clase con que se da forma a algo.

Mecanizado: Proceso de fabricación que comprende un conjunto de operaciones de conformación de piezas mediante remoción de material, por arranque de viruta o por abrasión.

Medios de producción: Equipos que se usan para transformar la materia prima en producto manufacturado.

Metalizado: Aplicación de una capa delgada de metal a una superficie no metálica como una película o artículo plástico. Se puede hacer por deposición química o por exposición del material plástico a los vapores del metal en una cámara de vacío.

Modelos: Prototipos o diseños que se emplean como referencia.

Molde: Elemento (normalmente metálico) que da forma y contiene en su interior a los productos formados por los polímeros termoestables en la fase de conformado.

Moldeo por Inyección: Técnica utilizada en la transformación de materiales poliméricos en la que se llena la cavidad de un molde que conforma la pieza con el material fundido a altas presiones mediante el uso de una prensa de inyección.

Montaje: Colocación o ajuste de las piezas de un aparato, máquina o instalación, en el lugar que les corresponda.

Mordentado: Método de limpieza y ataque de una superficie empleando un producto químico, antes de pintar, con objeto de mejorar la adherencia.

Muestra: porción significativa tomada de un conjunto con el fin de realizar los estudios o ensayos pertinentes y así inferir propiedades de la totalidad del conjunto.



Muestreo: Acción de escoger muestras representativas de la calidad o condiciones medias de un todo. Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

Norma o patrón: Documento u objeto de comparación física para definir una nomenclatura, conceptos, procesos, materiales, dimensiones, relaciones, interfases o métodos de ensayo.

Orden de fabricación: Documento en el que se recogen las instrucciones a seguir para realizar la fabricación de un producto.

Organigrama: Representación gráfica de la estructura de una empresa u organización. Representa las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competencias de vigor en la organización.

Organolépticos: Propiedades de las sustancias orgánicas e inorgánicas que pueden apreciarse por los sentidos.

Parámetros: Variables que se deben tener en cuenta o fijar, para la realización de un proceso. Son magnitudes, como presión o temperatura, que mediante la determinación de su valor numérico o variación del mismo sirven para identificar el control de un proceso.

Patrón: Término utilizado para referirse en general a un intervalo de variables, características o propiedades especificadas en relación con el objeto que se analiza; también, constante arbitraria.

Pintura: Producto fluido que, aplicado sobre una superficie en capas relativamente delgadas, se transforma al cabo del tiempo en una película sólida que se adhiere a dicha superficie, de tal forma que recubre, protege y decora el elemento sobre el que se ha aplicado.

Plan de calidad: Conjunto de acciones que deben llevarse a cabo según unos estándares de calidad, para la posterior distribución y comercialización del producto estudiado. Este plan deberá ser administrativa y económicamente factible.

Plan de emergencia: Conjunto de acciones especiales para hacer frente a las emergencias producidas por accidentes graves en situaciones peligrosas en el lugar de trabajo. Este plan deberá ser administrativa y económicamente factible.

Plan de muestreo: Conjunto de acciones que siguen un procedimiento o guión de muestreo, donde se toman decisiones sobre tres aspectos fundamentales: la unidad de muestreo, el tamaño de la muestra y el procedimiento de muestreo. Este plan deberá ser administrativa y económicamente factible.



Plan de producción: Conjunto de procesos dirigidos a desarrollar un producto hasta la elaboración de éste (consta de todos los pasos y aspectos técnicos organizativos). Este plan deberá ser administrativa y económicamente factible.

Plástico termoestable o termoplástico: Polímero infusible e insoluble cuyas cadenas forman una red tridimensional espacial, entrelazándose con fuertes enlaces covalentes. Su estructura toma el aspecto macroscópico de una única molécula, cuya forma se fija permanentemente, debido a que la movilidad de las cadenas y los grados de libertad para rotación en los enlaces es prácticamente cero por lo que si se calientan ni se ablandan ni se vuelven flexibles. Ejemplos: Baquelita, duroplast, ureaformaldehído, melanina, poliéster, fibra de vidrio, siliconas y otros.

Polímeros: Materiales de origen tanto natural como sintético, formados por moléculas de gran tamaño, conocidas como macromoléculas. Polímeros de origen natural son, por ejemplo, la celulosa, el caucho natural y las proteínas. De origen sintético son los poliésteres, poliamidas, poliacrilatos, poliuretanos,..etc., formados por familias o grupos de polímeros sintéticos con una composición química similar dentro de cada grupo.

Probeta: Muestra con unas características específicas para ser sometida a un determinado ensayo.

Procedimiento: Instrucciones escritas para aplicar un método.

Procedimiento de trabajo: Método de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar un, trabajo, investigación o estudio.

Proceso continuo: Sistema o serie de acciones que tienen lugar continua o regularmente y que se producen de forma previamente determinada o planificada, como por ejemplo, el proceso de refinado o el proceso de fabricación de productos químicos.

Proceso convencional: Conjunto de operaciones que tiene por finalidad la obtención de la geometría final de la pieza mediante se obtiene por eliminación de material se realiza fundamentalmente por medios mecánicos. Los procesos de torneado, fresado y taladrado, pertenecen a este grupo.

Proceso discontinuo: Proceso que no ocurre de manera continuada en el tiempo, sino que tiene lugar de formar interrumpida o intermitente.

Producción: Proceso en el que, mediante la fabricación y la elaboración de un producto, se obtienen beneficios económicos.

Productos extruidos: Material obtenido del proceso de extrusión; proceso utilizado



para crear objetos con sección transversal definida y fija. El material se empuja o se extrae a través de un troquel de una sección transversal deseada. Las dos ventajas principales de este proceso por encima de procesos manufacturados son la habilidad para crear secciones transversales muy complejas y el trabajo con materiales que son quebradizos, porque el material solamente encuentra fuerzas de compresión y de cizallamiento.

Protocolo: Descripción más específica de un método.

Pruebas: Métodos o procedimientos utilizados para determinar las propiedades físicas, mecánicas, químicas, ópticas, eléctricas, etc., de una pieza.

Pulido: Técnica, normalmente de acabado de piezas o artículos, para alisar o perfeccionar en su superficie, dándole la última mano para su mayor lisura.

Pulidoras: Máquinas empleadas para darle un mejor acabado a las piezas fabricadas.

Refrigeración: Proceso por el que se acelera o induce un enfriamiento. Se puede producir por diferentes métodos, entre ellos la refrigeración por compresión y otros varios.

Rendimientos: Proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados.

Residuos: Elementos o componentes que pierden utilidad en el proceso y deben ser por tanto descartados.

Robots y manipuladores: Máquinas programables, en un principio su principal uso fue la transferencia de objetos de un punto a otro. Se utiliza principalmente en la mejora de procesos productivos y productos con la intención de evitar la aparición de problemas de calidad, aunque también se utiliza en otros ámbitos de la gestión, por ejemplo, en la prevención de riesgos laborales.

Sistema de ensamblado: Sistema donde se unen todas las piezas del molde.

Soldadura: Proceso de unión de dos materiales, (generalmente metales o termoplásticos) usualmente logrado a través de la fusión, en la cual las piezas son soldadas fundiendo ambas y pudiendo agregar un material de relleno fundido (metal o plástico).

Tampografía: Proceso de reproducción de una imagen. Esta técnica se realiza con una placa metálica o plástica, revestida de una emulsión fotosensible, donde se graba la imagen por un proceso químico, formando un huecograbado. Este sistema es actualmente muy utilizado para el marcaje de piezas industriales y publicidad.



Termogravimetría: Técnica en la que se registra, de manera continua, las variaciones que sufre la masa de una muestra colocada en una atmósfera controlada, o bien en función de la temperatura, o bien en función del tiempo.

Tintas: Líquido de color que se utiliza para escribir o imprimir. La tinta es un líquido que contiene varios pigmentos o colorantes utilizados para colorear una superficie con el fin de crear imágenes o textos.

Tolerancia: Margen de error admisible en la fabricación de un producto. Desviación específica permitida en una medida de peso, dimensión, etc.

Tratamiento Superficial: Método de tratamiento que altera la energía superficial de un material para hacerlo más receptivo a las tintas, pinturas, lacas, adhesivos, recubrimientos, etc.

Trazabilidad: Conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas. Capacidad para reconstruir el historial de la utilización o la localización de un artículo o producto mediante una identificación registrada.

Troqueladoras: Máquinas que se utilizan para troquelar, es decir para realizar agujeros en chapas de metal, láminas de plástico, papel o cartón.

Validación: Acción y efecto de validar, es decir, convertir algo en válido, en firme.