



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA  
PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN**

**Código: ARG515\_3**

**NIVEL: 3**

## GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

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





## 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 UC1669_3 Planificar la fabricación de productos gráficos.	7
4. Guía de Evidencia de la UC1670_3 Determinar los materiales de producción en la industria gráfica.	27
5. Guía de Evidencia de la UC1674_3 Gestionar la reproducción del color en los procesos gráficos.	47
6. Guía de Evidencia de la UC1678_3: Organizar y supervisar la producción en los procesos de preimpresión.	67
7. Guía de Evidencia de la UC1679_3: Colaborar en la gestión de la calidad en los procesos de preimpresión.	87
8. Guía de Evidencia de la UC1680_3: Colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de preimpresión.	105
9. Glosario de términos utilizado en Gestión de la producción en procesos de preimpresión.	125



## 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

### “UC1669\_3 Planificar la fabricación de productos gráficos”

#### *Transversal en las siguientes cualificaciones*

ARG513\_3 Gestión de la producción en encuadernación industrial.

ARG514\_3 Gestión de la producción en procesos de impresión.

ARG515\_3 Gestión de la producción en procesos de preimpresión.

ARG516\_3 Gestión de la producción en transformados de papel, cartón y otros soportes gráficos.

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN

**Código: ARG515\_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 UC1669\_3: Planificar la fabricación de productos gráficos.

### 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 dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la planificación de la fabricación de productos gráficos, y que se indican a continuación:

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

1. ***Determinar las características técnicas del producto gráfico requerido por el cliente teniendo en cuenta las necesidades del mismo y los recursos técnicos necesario.***





- 1.1 Identificar las necesidades del pedido del cliente, considerando la tipología y funcionalidad del producto: libros revistas, bolsas, cajas, displays, folletos u otros.
- 1.2 Registrar en una ficha técnica todos los datos que permitan definir el proceso de producción, tales como: tamaño, tipo de soporte, número de ejemplares, número de tintas, fecha de entrada, fecha de entrega y otros.
- 1.3 Determinar la viabilidad técnica del producto gráfico a obtener, analizando las diferentes líneas de producción de la empresa, considerando los recursos técnicos disponibles, las limitaciones de los equipos y los requerimientos técnicos del producto.
- 1.4 Determinar el enfoque medioambiental del producto gráfico y de su posterior elaboración, delimitando el impacto en el medio ambiente del producto durante su ciclo de vida y/o teniendo en cuenta otros conceptos de ecodiseño.
- 1.5 Valorar los materiales a utilizar en la fabricación de los diferentes productos gráficos: cartón, papel, plástico, piel y otros, optimizando los costes y los mejores resultados de calidad de acuerdo de las necesidades planteadas en el proyecto.
- 1.6 Comprobar la viabilidad del producto y determinar los requerimientos técnicos de producción en los productos gráficos especiales que precisen el uso de materiales novedosos o requieran procesos productivos particulares.
- 1.7 Determinar los derechos de la propiedad intelectual e industrial del producto gráfico solicitado, valorando el cumplimiento los requisitos legales de la reproducción.
- 1.8 Proponer al cliente modificaciones técnicas de formato, número de ejemplares, número de tintas, naturaleza del soporte, acabados y otras que permitan optimizar la producción y rentabilizar el producto gráfico.

## **2. Establecer el flujo de trabajo para la fabricación del producto gráfico, definiendo las especificaciones técnicas de producción.**

- 2.1 Definir el flujo de trabajo para la elaboración del producto gráfico, estableciendo las diferentes etapas productivas en un documento habilitado.
- 2.2 Determinar el sistema de impresión y las operaciones de encuadernación y/o transformación posteriores más adecuadas, analizando el producto y la cantidad de ejemplares a realizar.
- 2.3 Determinar las materias primas, a partir del análisis del producto y de los requerimientos técnicos del mismo.
- 2.4 Definir las especificaciones técnicas precisas para los procesos de preimpresión: tamaño, resolución, lineatura, número de colores, perfiles y espacios de color, tipo de pruebas, forma impresora, formato de fichero, requerimientos y disposición de la imposición y otras, considerando los requerimientos de calidad de los procesos posteriores y la tipología del producto.
- 2.5 Definir las especificaciones técnicas para los procesos de impresión: sistema a utilizar, formato de impresión, requerimientos de las tintas, número de colores y otros, a partir de los requerimientos de calidad y medioambientales del producto a imprimir.
- 2.6 Definir las especificaciones técnicas precisas para los procesos de encuadernación: tamaño final del producto, características del soporte, número y tipos de plegados, tipo de cosido, requerimientos de las colas y adhesivos y otros, considerando los requerimientos de calidad del producto final.
- 2.7 Definir las especificaciones técnicas precisas para los procesos de transformados: características de los diferentes tipos de acabados,



características del troquel requerimientos de los soportes, requerimientos de las colas y adhesivos, tipo de envase o embalaje y otros considerando los requerimientos de calidad, la funcionalidad y los requerimientos medioambientales del producto final.

- 2.8 Determinar el flujo de trabajo establecido mediante software de gestión, comprobando que la propuesta es la más adecuada a las necesidades planteadas y que se cumplen los requerimientos del producto gráfico solicitado.

### **3. Determinar los servicios gráficos a subcontratar para elaborar el producto gráfico, seleccionando la alternativa que mejor se adecue a las necesidades técnicas y económicas.**

- 3.1 Efectuar la prospección del mercado, a partir de la evolución y certificación de los proveedores de materiales y servicios gráficos.
- 3.2 Mantener actualizados los datos y las pautas de colaboración o subcontratación de los proveedores, clasificando la información en función de los servicios que ofrecen.
- 3.3 Mantener actualizada las tarifas de precios de los diferentes servicios gráficos que puedan subcontratarse, solicitándolas a las empresas proveedoras.
- 3.4 Solicitar ofertas por los servicios gráficos que se deban subcontratar, contactando con los responsables de las empresas proveedoras.
- 3.5 Establecer las condiciones de entrega y recepción de los materiales en las subcontrataciones, concretando con los responsables de las empresas los compromisos de calidad, de los costes y de calendario previsto del producto gráfico en proceso o acabado.
- 3.6 Comprobar las ofertas recibidas en lo relacionado a la contratación de servicios, verificando que se ajustan a las características técnicas solicitadas y a los plazos de entrega requeridos.
- 3.7 Seleccionar las empresas proveedoras, atendiendo a criterios económicos y técnicos que garanticen los niveles de calidad, costes y cumplimiento de entregas.
- 3.8 Proponer al departamento de compras la contratación de los servicios gráficos necesarios para la producción, detallando todos los requerimientos técnicos necesarios para su correcta identificación.

### **4. Elaborar el presupuesto del producto gráfico incorporando todas las partidas internas y externas que lo integran.**

- 4.1 Efectuar la estimación económica de los procesos productivos realizados dentro de la empresa, identificando cada una de las partidas correspondientes, los tiempos estimados y los costes de cada una de ellas, manteniendo actualizados los datos en el software de presupuestos.
- 4.2 Estimar el coste de los soportes u otras materias primas, mediante los cálculos específicos utilizados por la empresa, aplicando tarifas preestablecidas o a partir de las ofertas presentadas por los proveedores.
- 4.3 Incluir en el presupuesto del producto gráfico el precio de los diferentes procesos o servicios subcontratados: diseño, preimpresión, impresión, encuadernación, transformados u otros, a partir de los datos facilitados con las empresas proveedoras o de la valoración sobre unas tarifas pactadas.
- 4.4 Valorar económicamente los procesos no normalizados o especiales, mediante el contacto con los responsables técnicos de su producción, indicando con claridad las fases y procedimientos singulares.
- 4.5 Determinar los costes fijos y variables de los distintos procesos de producción, a partir de la valoración de las distintas partidas que lo integran.



- 4.6 Elaborar el presupuesto del producto gráfico, mediante aplicaciones específicas, incorporando todas las partidas implicadas y los porcentajes de beneficios, descuentos u otros factores asociados al cliente en el presupuesto.
- 4.7 Elaborar las condiciones del presupuesto en su conjunto, incorporando las condiciones de aceptación y las posibles penalizaciones derivadas del incumplimiento en alguno de los elementos pactados en el presupuesto, con toda la información clara y ordenada.
- 4.8 Determinar las desviaciones entre los costes presupuestados y los costes reales de producción, tomando las medidas correctoras oportunas.

**5. Desarrollar la programación de la producción gráfica, considerando la información técnica del proceso, las cargas de trabajo, las condiciones de aprovisionamiento y la optimización de los recursos disponibles.**

- 5.1 Definir las tareas del proceso productivo en el flujo de trabajo, mediante un ordenamiento secuencial o en paralelo, optimizando los flujos de información y dinamizando el proceso de trabajo.
- 5.2 Elaborar la programación de los trabajos, a partir de los objetivos de producción establecidos, utilizando las aplicaciones informáticas más adecuadas, teniendo en cuenta todos los procesos implicados.
- 5.3 Planificar la producción para la optimización y mejora de la productividad, a partir del orden de entrada de los trabajos y de las prioridades establecidas para la optimización y mejora de la productividad valorando en conjunto la producción y adaptándose a las necesidades del cliente.
- 5.4 Asignar los equipos y máquinas disponibles, a partir de los tiempos de ocupación estimados según las necesidades del trabajo.
- 5.5 Elaborar la planificación de los tiempos de producción, valorando la complejidad de las operaciones a realizar y los estándares de tiempos aplicados en la empresa, en colaboración con los departamentos implicados en el proceso.
- 5.6 Asegurar la disponibilidad de las materias primas en máquina, a partir de las especificaciones técnicas incluidas en la orden de producción.
- 5.7 Determinar las secuencias de la producción, considerando los tiempos de tránsito y las fechas de salida de las compañías de transporte contratadas.
- 5.8 Elaborar la documentación relacionada con la producción, siguiendo los procedimientos establecidos.

**6. Coordinar las diferentes fases o etapas del proceso productivo en función de la programación establecida.**

- 6.1 Coordinar los diferentes procesos o fases del trabajo, entre las diferentes empresas o áreas productivas implicadas, de forma que se garantice el cumplimiento de los plazos de entrega previstos.
- 6.2 Verificar el cumplimiento de los plazos previstos, efectuando el seguimiento de los procesos productivos a través del sistema informático de comunicación, gestión y control utilizado e informando al cliente en caso necesario.
- 6.3 Comprobar el cumplimiento de las especificaciones de calidad en las diferentes fases o etapas intermedias del proceso productivo, contrastando el producto con las instrucciones aportadas, u otras referencias donde se establezcan los compromisos de calidad adquiridos.
- 6.4 Proponer las medidas correctoras oportunas valorando las incidencias y desviaciones que puedan surgir en los diferentes procesos productivos, en coordinación con los departamentos implicados.



- 6.5 Establecer el diagrama de flujo de trabajo, dejando constancia de las limitaciones, ventajas y recomendaciones de utilización de los recursos disponibles.

### **7. Proponer alternativas de mejora y actualización de los recursos técnicos de la empresa.**

- 7.1 Valorar el estado de las máquinas y equipos de la empresa, teniendo en cuenta el histórico de averías y de mantenimiento.
- 7.2 Proponer la actualización tecnológica de máquinas y/o equipos de la empresa, detallando los puntos críticos de la producción y valorando técnicamente las mejoras que supondría la actualización.
- 7.3 Proponer las alternativas de renovación tecnológica, a partir de la evaluación de las características tecnológicas de los equipos y máquinas presentadas por los fabricantes y proveedores en las publicaciones especializadas en papel o digital y en cursos, seminarios y otros foros.

### **b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1669\_3: Planificar la fabricación de productos gráficos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

#### **1. Evaluación técnica del producto gráfico.**

- Producto gráfico. Tipología y funcionalidad:
  - Editoriales: libros, revistas y otro.
  - Envases y embalajes: bolsas, cajas y otros.
- Registro de datos de producción en la ficha técnica:
  - Tamaño, tipo de soporte.
  - Número de ejemplares, número de tintas.
  - Fecha de entrega y otros.
- Estudio de viabilidad técnica de un producto gráfico.
- Optimización de la producción:
  - Métodos analíticos.
  - Métodos numéricos.
  - Programación.
- Definición de producto gráfico.
- Valoración de materiales.
- Análisis de nuevos productos.
- Derechos de la propiedad intelectual e industrial.
  - Ley de la propiedad intelectual.
  - Ley de patentes y Marcas.
- Tipos de materiales de producción: soportes, tintas y otros.
- Procesos de producción gráfica.
- Funcionalidad del producto gráfico.
- Normativa medioambiental aplicable:
  - Normativa estatal: atmosfera, agua, residuos, ruido y vibraciones.
  - Normativa europea: atmosfera, agua, residuos, ruido y vibraciones.
  - Normativa autonómica: atmosfera, agua, residuos, ruido y vibraciones.



- Normativa local: atmosfera, agua, residuos, ruido y vibraciones.
- Normativa de la ecoetiqueta:
  - Ecoetiqueta europea.
  - Etiqueta Aenor Medioambiente.
  - Garantía de Calidad ambiental.
  - Ángel Azul.

## **2. Establecimiento del flujo de trabajo.**

- Flujo de trabajo de un producto grafico:
  - Fases.
  - Especificaciones del proceso.
  - Especificaciones de los materiales.
- Identificación de las materias primas:
  - Gramaje.
  - Formato.
  - Proveedor.
  - Cantidad.
- Procesos técnicos de preimpresión:
  - Tratamiento PDF.
  - Tratamiento de originales.
  - Realización de las planchas.
  - Pruebas de plotter.
- Procesos técnicos de impresión:
  - Offset.
  - Flexografía.
  - Hecograbado.
  - Serigrafía.
  - UV.
- Procesos técnicos de encuadernación:
  - Rústica pegada.
  - Rústica cosida.
  - Tapa dura.
- Procesos técnicos de transformados:
  - Plastificado.
  - Relieve en seco.
  - Troquelado.
  - Engomado.
  - Estamping.
- Procesos de flujo de trabajo mediante software de gestión:
  - Procesos de preimpresión.
  - Procesos de impresión.
  - Procesos de encuadernación.
  - Procesos de transformados.

## **3. Determinación de los servicios gráficos a subcontratar.**

- Manejo de prospecciones de mercado:
  - Evolución.
  - Certificación de proveedores.
- Manejo de la información de los proveedores:
  - Clasificación.
  - Actualización de datos.
- Proceso de solicitud de las tarifas de precios de subcontratados.
- Condiciones de entrega y recepción de materiales:



- Etiquetado.
- Embalado.
- Paletizado.
- Retractilado.
- Flejado.
- Horarios.
- Transporte.
- Calidad concertada:
  - Criterios de aceptación de lote.
  - Penalización por falta de calidad.
  - Boletín de análisis.
- Revisión de ofertas.
- Selección de empresas proveedoras:
  - Precio contratado.
  - Cumplimiento de plazos.
  - Calidad de producto.
  - Certificaciones de calidad y medioambiente.
- Propuestas de contratación de servicios gráficos.
- Órdenes de compra de servicios subcontratados.

#### **4. *Elaboración del presupuesto del producto gráfico.***

- Estimación económica del proceso productivo:
  - Identificación de partidas.
  - Estimación de tiempos.
- Estimación del coste en los diferentes procesos:
  - Costes de diseño.
  - Costes de preimpresión.
  - Costes de impresión.
  - Costes de encuadernación.
  - Costes de transformados.
- Valoración económica de los procesos de subcontratación.
- Valoración económica de los procesos no normalizados.
- Identificación del presupuesto global.
- Software de gestión de presupuestos:
  - Tipos.
  - Características.
- Calculo de presupuestos:
  - Costes fijos / costes variables.
  - Análisis entre coste real y coste presupuestado.
  - Análisis desviaciones.
  - Medidas correctivas.
- Diferentes procesos o servicios subcontratados:
  - Plastificados.
  - Relieve en seco.
  - Troquelado.
  - Barnizado.
  - Plegado.
  - Estamping.
  - Impresión.
  - Hendido.

#### **5. *Programación de la producción gráfica.***

- Planificación de la producción:
  - Carga de trabajo.



- Disponibilidad de materiales.
- Disponibilidad de recursos humanos.
- Diagramas.
- Programación de tareas en el flujo de trabajo del proceso gráfico:
  - Orden secuencial o en paralelo.
  - Optimización del flujo.
  - Dinamización del proceso.
- Asignación de los equipos y máquinas disponibles:
  - Complejidad del trabajo.
  - Tiempos de producción.
  - Tiempos estándar.
- Coordinación de la entrada en máquina de los materiales:
- Objetivos e indicadores de producción.
- Aplicaciones informáticas de producción.
- Procesos de producción en artes gráficas implicados:
  - Procesos preimpresión.
  - Procesos impresión.
  - Procesos de encuadernación.
  - Procesos de transformados.
- Técnicas de mejora de productividad.
  - Reducción de tiempos muertos.
  - Sincronización producción y almacén.
  - Reducción de la sobreproducción.
  - Gestión de los recursos humanos.
  - Indicadores de producción.
- Gestión de stocks:
  - Demanda.
  - Costes.
  - Nivel de servicio.
- Logística:
  - Rutas.
  - Transportistas.
  - Horarios de entrega.
- Condiciones de entrega.

## **6. Coordinación de las fases del proceso gráfico.**

- Coordinación entre procesos:
  - sistema de gestión y control.
  - Sistemas de comunicación entre fases.
- Especificaciones de calidad entre fases:
  - Requisitos cliente.
  - Muestras autorizadas.
  - Cumplimiento de la calidad.
- Coordinación entre empresas externas.
- Valoración de las incidencias en producción:
  - Tiempos de entrega.
  - Averías.
  - Paradas.
  - Producción diaria.
  - Horas producidas.
  - Tiempos de preparación.
  - Velocidad media.
- Establecimiento del diagrama de flujo de trabajo.
- Programación de trabajos.



- Carga de trabajo.
- Disponibilidad de materiales.
- Disponibilidad de recursos humanos.
- Diagramas.
- Software de gestión.
- Establecimiento de acciones correctoras:
  - Historial de incidencias.
  - Coste de no calidad.
  - Cantidad de producto gráfico afectado.
- Flujos de trabajo del sistema de producción.
- Manejo de muestras u pruebas firmadas por el cliente:
  - Tipo de archivo.
  - Codificación.
  - Tiempo de conservación.
  - Archivo.

## **7. Mejora y actualización de recursos en procesos gráficos.**

- Valoración del estado de equipos:
  - Antigüedad.
  - Marcado CE.
  - Histórico de averías.
- Características técnicas de la máquinas y equipos:
  - Rendimiento.
  - Calidad.
  - Productividad.
- Detección de puntos críticos de producción:
  - Propuestas de alternativas técnicas.
  - Propuestas de actualización técnica.
- Alternativas de renovación tecnológica:
  - criterios económicos.
  - criterios medioambientales.
  - criterios de prevención y riesgos laborales.
  - criterios calidad.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

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

#### **1. En relación con la empresa :**

- 1.1 Demostrar interés y compromiso por la empresa así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 1.2 Comprender el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 1.3 Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.4 Habituar al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
- 1.5 Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.





## 2. En relación con otros aspectos:

- 2.1 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 2.2 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas y otros).
- 2.3 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 2.4 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.

## 3. En relación con las personas:

- 3.1 Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- 3.2 Dar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
- 3.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.

## 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 “UC1669\_3 Planificar la fabricación de productos gráficos”, 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 planificar la producción de una revista comercial formato DIN A4, de 60 páginas + cubierta impresa a 4 colores. La revista tendrá un tiraje de 60.000 ejemplares, impresa en CMYK y encuadernada



cosida en grapa. El producto final irá embalado con cajas de cartón ondulado, retractilado y listo para enviar.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Determinar el flujo completo de producción.
2. Elaborar el presupuesto.
3. Programar las fases productivas.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

**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 del flujo de producción.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de las etapas del proceso productivo global.</li><li>- Especificación de las materias primas de producción.</li><li>- Definición de las especificaciones técnicas en los procesos de impresión.</li><li>- Definición de las especificaciones técnicas en los procesos de encuadernación.</li><li>- Definición de las especificaciones técnicas precisas para el proceso de transformados.</li></ul>



	<i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i>
<i>Elaboración del presupuesto.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Costes de materias primas.</li><li>- Coste de impresión.</li><li>- Costes de encuadernación.</li><li>- Costes de embalado y retractilado.</li><li>- Costes fijos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Programación de las fases productivas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fases de preimpresión, impresión, plastificado, encuadernación y embalado.</li><li>- Objetivos de producción.</li><li>- Tiempos de producción.</li><li>- Tiempos de tránsito.</li><li>- Minimización de los stocks.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explícito en la Escala C.</i></p>

## Escala A

5	<p><i>Determina todas las etapas de impresión, plastificado, encuadernación y embalaje. Selecciona todos los materiales de producción: el papel interior, de cubierta y el tipo de plastificado. Define todas las especificaciones técnicas para el proceso de impresión: el sistema de impresión, el formato, requerimientos de las tintas, número de colores y otros. Define todas las especificaciones técnicas para el proceso de encuadernación: número de plegados, tipo de cosido. Define todas las especificaciones técnicas para el proceso de embalado: tipo y tamaño de las cajas de cartón ondulado, retractilado, flejado, otros.</i></p>
4	<p><i>Determina todas las etapas de impresión, plastificado, encuadernación, y embalaje. Selecciona todos los materiales de producción: el papel interior, de cubierta y el tipo de plastificado. Define el 90% de las especificaciones técnicas para el proceso de impresión: el sistema de impresión, el formato, requerimientos de las tintas, número de colores y otros. Define el 90% de las especificaciones técnicas para el proceso de encuadernación: número de plegados, tipo de cosido. Define el 90% de las especificaciones técnicas para el proceso de embalado: tipo y tamaño de las cajas de cartón ondulado, retractilado, flejado, otros.</i></p>
3	<p><i>Determina todas las etapas de impresión, plastificado, encuadernación, y embalaje. Selecciona todos los materiales de producción: el papel interior, de cubierta y el tipo de plastificado. Define el 50% de las especificaciones técnicas para el proceso de impresión: el sistema de impresión, el formato, requerimientos de las tintas, número de colores y otros. Define el 50% de las especificaciones técnicas para el proceso de encuadernación: número de plegados, tipo de cosido. Define el 50% de las especificaciones técnicas para el proceso de embalado: tipo y tamaño de las cajas de cartón ondulado, retractilado, flejado, otros.</i></p>
2	<p><i>No determina todas las etapas de impresión, plastificado, encuadernación, y embalaje. Selecciona todos los materiales de producción: el papel interior, de cubierta y el tipo de plastificado. Define el 50% de las especificaciones técnicas para el proceso de impresión: el sistema de impresión, el formato, requerimientos de las tintas, número de colores y otros. Define el 50% de las especificaciones técnicas para el proceso de encuadernación: número de plegados, tipo de cosido. Define el 50% de las especificaciones técnicas para el proceso de embalado: tipo y tamaño de las cajas de cartón ondulado, retractilado, flejado, otros.</i></p>
1	<p><i>No determina todas las etapas de impresión, plastificado, encuadernación, y embalaje. Selecciona todos los materiales de producción: el papel interior, de cubierta y el tipo de plastificado. No define las especificaciones técnicas para el proceso de impresión: el sistema de impresión, el formato, requerimientos de las tintas, número de colores y otros. No define las especificaciones técnicas para el proceso de encuadernación: número de plegados, tipo de cosido. No define las especificaciones técnicas para el proceso de embalado: tipo y tamaño de las cajas de cartón ondulado, retractilado, flejado, otros.</i></p>

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

## Escala B

5	<i>Establece todos los costes de materias primas: papel cubierta, papel interior, película plástica, planchas, tintas y otros. Establece todos los costes de impresión: coste de preparación, tiraje, cambios y otros. Establece todos los costes de encuadernación, embalado y retractilado. Determina los costes fijos y variables.</i>
4	<i>Establece el 90% de los costes de materias primas: papel cubierta, papel interior, película plástica, planchas, tintas y otros. Establece el 90% de los costes de impresión: coste de preparación, tiraje, cambios y otros. Establece el 90% de los costes de encuadernación, embalado y retractilado. Determina los costes fijos y variables.</i>
3	<i>Establece el 70% de los costes de materias primas: papel cubierta, papel interior, película plástica, planchas, tintas y otros. Establece el 70% de los costes de impresión: coste de preparación, tiraje, cambios y otros. Establece el 70% de los costes de encuadernación, embalado y retractilado. Determina los costes fijos y variables con una desviación del 70%.</i>
2	<i>Establece el 50% de los costes de materias primas: papel cubierta, papel interior, película plástica, planchas, tintas y otros. Establece el 50% de los costes de impresión: coste de preparación, tiraje, cambios y otros. Establece el 50% de los costes de encuadernación, embalado y otros.</i>
1	<i>No establece todos los costes de materias primas: papel cubierta, papel interior, película plástica, planchas, tintas y otros. No establece todos los costes de impresión: coste de preparación, tiraje, cambios y otros. No establece todos los costes de encuadernación, embalado y otros.</i>

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

## Escala C

5	<i>Programa sin desviaciones con respecto a los tiempos estimados, el flujo óptimo de las fases de impresión: cubierta, impresión interior, plastificado, encuadernado y embalado para minimizar el tiempo de producción. Minimiza sin desviaciones los tiempos de tránsito respecto a los tiempos estimados. Minimiza los stocks sin desviaciones con respecto a las demandas históricas de la empresa.</i>
4	<i>Programa con una desviación del 10% con respecto a los tiempos estimados, el flujo óptimo de las fases de impresión: cubierta, impresión interior, plastificado, encuadernado y embalado para minimizar el tiempo de producción. Minimiza con una desviación del 10% los tiempos de tránsito respecto a los tiempos estimados. Minimiza los stocks con una desviación del 10% respecto a las demandas históricas de la empresa.</i>
3	<i>Programa con una desviación del 20% con respecto a los tiempos estimados, el flujo óptimo de las fases de impresión: cubierta, impresión interior, plastificado, encuadernado y embalado para minimizar el tiempo de producción. Minimiza con una desviación del 20% los tiempos de tránsito respecto a los tiempos estimados. Minimiza los stocks con una desviación del 20% con respecto a las demandas históricas de la empresa.</i>
2	<i>Programa con una desviación del 50% con respecto a los tiempos estimados, el flujo óptimo de las fases de impresión: cubierta, impresión interior, plastificado, encuadernado y embalado para minimizar el tiempo de producción. Minimiza con una desviación del 50% los tiempos de tránsito respecto a los tiempos estimados. Minimiza los stocks con una desviación del 50% con respecto a las demandas históricas de la empresa.</i>
1	<i>No programa con respecto a los tiempos estimados, el flujo óptimo de las fases de impresión: cubierta, impresión interior, plastificado, encuadernado y embalado para minimizar el tiempo de producción. No minimiza los tiempos de tránsito respecto a los tiempos estimados. No minimiza los stocks con respecto a las demandas históricas de la empresa.</i>

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

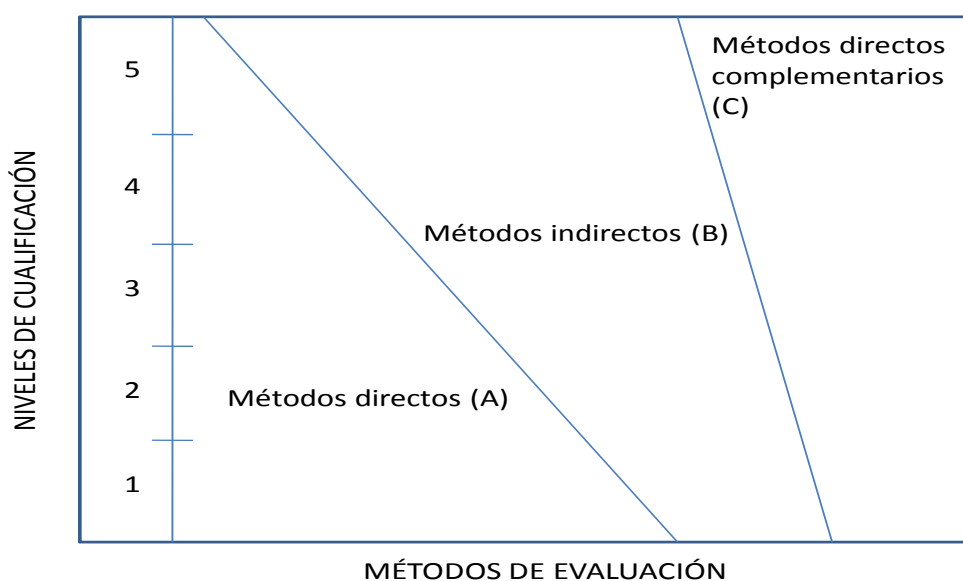
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 planificación de la fabricación de productos gráficos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.





- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) Esta unidad de competencia es transversal para las cualificaciones: ARG513\_3 Gestión de la producción en encuadernación industrial,



ARG514\_3 Gestión de la producción en procesos de impresión y ARG515\_3 Gestión de la producción en procesos de preimpresión y ARG 516\_ Gestión de la producción en transformados de papel, cartón y otros soportes gráficos. Se recomienda que la situación profesional de evaluación se adapte al contexto de la cualificación en la que está integrada, proponiendo como producto gráfico un estuche o un libro/revista dependiendo de la cualificación.



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC1670\_3 Determinar los materiales de producción en la industria gráfica.”**

*Transversal en las siguientes cualificaciones*

ARG513\_3 Gestión de la producción en encuadernación industrial.

ARG514\_3 Gestión de la producción en procesos de impresión.

ARG515\_3 Gestión de la producción en procesos de preimpresión.

ARG516\_3 Gestión de la producción en transformados de papel, cartón y otros soportes gráficos.

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN

**Código: ARG515\_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 UC1670\_3: Determinar los materiales de producción en la industria gráfica.

### 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 UC1670\_3 Determinación de los materiales de producción en la industria gráfica, y que se indican a continuación:

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



**1. Determinar las características de los soportes, tintas y formas impresoras valorando su comportamiento al uso y buscando la compatibilidad entre sí.**

- 1.1 Determinar las características de resistencia, gramaje y espesor de los soportes de papel, cartón, plástico, complejos u otros, analizando las necesidades físicas y funcionales del soporte en función de los datos del producto establecidos.
  - 1.2 Establecer las características de lisura, brillo, color y otros aspectos que den respuesta a las necesidades estéticas planteadas en el proyecto, considerando las instrucciones del cliente.
  - 1.3 Seleccionar el tipo de soporte para las pruebas de preimpresión, en función de criterios estéticos, en base a los criterios definidos por proveedores, limitaciones de los equipos y a los tamaños normalizados existentes.
  - 1.4 Determinar los requerimientos técnicos del soporte, en cuanto a resistencias químicas y mecánicas: plegado, frote, abrasión, agua, luz, congelación u otros agentes, considerando los requisitos del producto final.
  - 1.5 Encargar la realización de soportes no normalizados para la producción de trabajos concretos, especificando la cantidad y el formato que permita la optimización del material, así como el gramaje, acabados, color, formato y otras características específicas requeridas para la producción.
  - 1.6 Determinar la calidad y, el tratamiento de la forma impresora, en función del análisis de los datos referidos de la cantidad de ejemplares a imprimir y calidad de impresión mínima requerida.
  - 1.7 Seleccionar los barnices, aditivos y tintas, comprobando que son compatibles entre ellos y que cumplen con las recomendaciones de calidad establecidas, atendiendo al tipo de soporte a imprimir –papel, cartón, complejo, plástico, metal–, necesidades de comportamiento al uso y al sistema productivo utilizado.
  - 1.8 Establecer las características y tipología de los soportes -papel, cartón, complejos, plásticos- y de las tintas a utilizar, en el marco de la normativa vigente sobre utilización de materiales en contacto con alimentos.
  - 1.9 Determinar las características de los materiales de cubierta –textiles, pieles, sintéticos y otros–, de las películas de estampar, u otros soportes especiales utilizados en los procesos gráficos, en función de las necesidades estéticas y funcionales especificadas.
- Desarrolla la actividad en colaboración con el responsable de calidad

**2. Determinar las colas y adhesivos a utilizar en los diferentes procesos gráficos, definiendo sus características y propiedades.**

- 2.1 Seleccionar las colas y adhesivos a utilizar en los procesos de encuadernación y transformados: cola fría, hot melt, PUR y otros, atendiendo a la naturaleza del material a unir y a sus características superficiales.
- 2.2 Establecer las propiedades ligantes y de secado de las colas y adhesivos en función de las características de los soportes y de las necesidades de la producción.
- 2.3 Definir las características físico-químicas de las colas y adhesivos, ajustándolos en su caso, mediante la adición de productos auxiliares, optimizando su funcionalidad y rendimiento.
- 2.4 Identificar las colas y adhesivos utilizados, mediante el etiquetado de los productos siguiendo los procedimientos establecidos.



- 2.5 Establecer las instrucciones de manejo de las colas y adhesivos en la ficha técnica, indicando las herramientas y útiles más adecuados así como el método de uso más seguro.
- 2.6 Efectuar la previsión del consumo de colas y adhesivos y su comportamiento en máquina, mediante la valoración de los ensayos previos, optimizando la relación entre el consumo y la eficacia de pagado.
- 2.7 Determinar las colas y adhesivos a utilizar de acuerdo a las obligaciones legales establecidas en la normativa vigente en relación a los materiales en contacto con alimentos.

### **3. Comprobar las características de los materiales de producción verificando que cumplen con las especificaciones técnicas.**

- 3.1 Comprobar los procedimientos de calidad establecidos por la empresa en relación al control de los materiales de producción analizando las indicaciones sobre ensayos para el control de las diferentes características de cada producto: soportes, tintas, colas y otros, así como su periodicidad, los valores de referencia y las tolerancias de calidad aceptadas.
- 3.2 Seleccionar las muestras a comprobar de cada lote de material recepcionado, siguiendo las instrucciones especificadas en los procedimientos de calidad establecidos por la empresa.
- 3.3 Preparar los equipos de medición y ensayo, según las instrucciones definidas en los procedimientos de calidad y/o por el fabricante, teniendo en cuenta las características a controlar.
- 3.4 Determinar las características de los materiales de producción valorando los resultados de los ensayo, siguiendo las instrucciones de los procedimientos de calidad.
- 3.5 Determinar los materiales de producción que cumplen las especificaciones de calidad, comparando los valores obtenidos con los estándares de referencia establecidos.
- 3.6 Comunicar al responsable de calidad los materiales cuyas variables estén fuera de los márgenes de tolerancia, adjuntándole la ficha con las mediciones realizadas.

### **4. Establecer los tratamientos superficiales que deben aplicarse sobre los materiales a utilizar en los procesos gráficos.**

- 4.1 Determinar los tratamientos de barnizado, plastificado u otros, más adecuados al material a tratar, analizando los aspectos estéticos del producto marcados en el proyecto.
- 4.2 Proponer el tratamiento a aplicar más adecuado: barnizados, plastificados, parafinados u otros tipos de barreras, determinando las necesidades físico-químicas del producto gráfico tales como resistencia a la luz, a la humedad, a las grasas, álcali, alcoholes y otros.
- 4.3 Seleccionar los tratamientos de barnizado acrílico, al aceite, o UVI y el tipo de material de laminado, en función de las propuestas del cliente, necesidades de uso del producto y medios disponibles.
- 4.4 Proponer las operaciones y secuencia en los procesos de tratamiento: laminado, barnizado en línea y otros, adaptando el proceso a los medios y recursos propios, y mejorando costes que optimicen la relación entre los equipos y máquinas necesarios.
- 4.5 Programar las operaciones del proceso de aplicación de tratamientos superficiales, asegurando la disponibilidad de los materiales que intervienen y asegurando la calidad requerida.



- 4.6 Determinar los tratamientos superficiales a ejecutar sobre materiales que vayan a estar en contacto con productos alimenticios, de acuerdo a la normativa vigente sobre utilización de materiales en contacto con alimentos.

**5. Clasificar los materiales y los proveedores en función de las necesidades planteadas en el proyecto de producción gráfica.**

- 5.1 Identificar los materiales a utilizar en la producción gráfica, registrándolos en unas bases de datos según su función, frecuencia de uso y proveedor, indicando los que se encuentren homologados por el sistema de calidad de la empresa.
- 5.2 Especificar los materiales a utilizar en producción gráfica, registrando los datos descriptivos referidos a su uso, aplicación, estructura, composición o características físico-químicas de los mismos.
- 5.3 Clasificar los materiales a utilizar en producción gráfica, según su naturaleza, función en el proceso y calidades contrastadas, especificando las características de aplicación y compatibilidad entre ellos.
- 5.4 Determinar los materiales implicados en la producción que según las necesidades del encargo requieran de algún tipo de certificación específica (FSC, PEFC u otras), estableciendo las características técnicas de los mismos y las exigencias de la certificación requerida.
- 5.5 Codificar los materiales a archivar, añadiendo un código que permita establecer una relación lógica con la especificación y clasificación del mismo.
- 5.6 Registrar los datos sobre especificación, clasificación y codificación de los materiales, conformando catálogos estructurados según un ordenamiento lógico que facilite su consulta y actualización.

**6. Gestionar el aprovisionamiento de los materiales en función de las necesidades de producción y stock requerido.**

- 6.1 Establecer las especificaciones de los pedidos de compras de materiales: tintas, colas, adhesivos, soportes y otros, incluyendo datos sobre los materiales a adquirir, volúmenes de compras y estimación de las cantidades a pagar.
- 6.2 Gestionar la previsión de existencias, el control sobre el consumo y los saldos de materiales disponibles, manteniendo actualizada la información sobre compras y supervisión de stock.
- 6.3 Mantener un nivel de stock que evite roturas en la producción, gestionando el consumo de materiales según las condiciones de utilización, el sistema de impresión utilizado y el proceso de transformado, acabado o manipulado elegido.
- 6.4 Identificar las materias primas en su recepción, en función de si son para stock o para la fabricación de una orden de trabajo concreta, informando, en este caso, al departamento de producción.
- 6.5 Determinar el consumo de ligantes y adhesivos, en función del histórico de producciones anteriores o analizando los ensayos previos donde se establezca la cantidad requerida para un ejemplar producido cumpliendo con la eficacia del pegado.

**7. Establecer las condiciones de almacenamiento de los materiales gráficos recepcionados de acuerdo a normas establecidas.**

- 7.1 Establecer las condiciones de recepción, almacenamiento y distribución de los materiales, de acuerdo a normas técnicas, de seguridad, preservación y adecuado ordenamiento.



- 7.2 Registrar todos los ingresos de material gráfico al almacén mediante la anotación de la fecha de entrega y el proveedor así como las pruebas de inspección cualitativa y cuantitativa de los mismos.
- 7.3 Determinar el modo de almacenamiento del material, teniendo en cuenta el tipo, dimensión, ubicación y condiciones atmosféricas de las instalaciones, medios de acceso, funcionamiento y equipo necesario para el traslado de materiales.
- 7.4 Organizar los materiales en el almacén: tintas, soportes, colas y otros, de manera que los flujos de entrada y de salida sean coherentes y evitando confusiones, retrasos y mermas.
- 7.5 Determinar las condiciones óptimas de conservación de las materias primas en el almacén, estableciendo los rangos de temperatura, humedad, ventilación e iluminación, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes.
- 7.6 Inspeccionar las propiedades críticas de las materias primas almacenadas, sobre los aspectos que no son evaluables a simple vista, siguiendo los métodos establecidos.

## **b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1670\_3: Determinar los materiales de producción en la industria gráfica. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. *Soportes, tintas y formas impresoras en los procesos gráficos***

- Soportes. Tipos. Características:
  - Papel.
  - Soportes plásticos.
  - Complejos.
  - Autoadhesivos.
  - Cartón ondulado.
  - Cartón compacto.
- Características físicas y funcionales de los soportes:
  - Gramaje.
  - Espesor.
  - Resistencia a la traducción.
  - Resistencia al doble pliegue.
  - Rigidez.
  - Grado de encolado. Cobb.
  - Resistencia al estallido.
  - Resistencia al desgarro.
  - Lisura.
  - Porosidad.
  - Blancura.
  - Brillo del papel.
  - Humedad.
  - Opacidad.
  - Acidez (o alcalinidad).
  - Resistencia a la sosa.
  - Impermeabilidad al vapor de agua.
  - Tensión superficial.





- Propiedades de termosellado.
- Criterios para la selección de soportes:
  - Estético.
  - Funcional.
- Identificación de las necesidades estructurales del soporte:
  - Fichas técnicas de soporte y tolerancias.
  - Resistencia a la tracción.
  - Resistencia al doble pliegue.
  - Rigidez.
  - Resistencia al estallido.
  - Resistencia al desgarro.
- Optimización de los materiales.
- identificación de la calidad y tratamiento de la forma impresora en función de los requerimientos del cliente.
- identificación de las tintas, barnices y otros requeridos:
  - Tintas offset.
  - Tintas Flexografía.
  - Tintas serigrafía.
  - Tintas UV.
  - Tintas Huecograbado.
  - Barniz offset.
  - Barniz UV.
- Registro de las especificación técnicas de producto.
- Características de las tintas y barnices:
  - Viscosidad.
  - Resistencia a la luz.
  - Resistencia al calor.
  - Resistencia a los agentes químicos.
  - Resistencia mecánica.
  - Brillo.
- Identificación de los materiales en función de la normativa en contacto con alimentos.
- Identificación de los materiales de encuadernación y transformados:
  - Textil.
  - Pieles.
  - Materiales sintéticos.
  - Alambre.
  - Asas de bolsas.

## **2. Determinación de las colas y adhesivos a utilizar en los diferentes procesos gráficos.**

- Colas y adhesivos. Tipos. Características:
  - Cola fría.
  - Hot melt.
  - PUR.
  - Otros.
- Identificación de las colas y adhesivos:
  - Base caucho.
  - Base agua.
  - Hot melt.
- Compatibilidad de ligantes y de secado de colas, tintas y soporte de impresión:
  - Eficacia.
  - Adherencia.
  - Tiempos de secado.



- Método de aplicación específico:
  - Características físico-químicas.
  - Funcionalidad.
  - Rendimiento.
- Procedimiento de identificación de colas y adhesivos:
  - Etiquetado.
  - Fichas técnicas de producto.
- Manipulación de productos químicos:
  - Instrucciones técnicas.
  - Etiquetado de productos químicos.
  - Manejo de fichas técnicas.
- Previsión de consumos de colas y adhesivos.
- Requerimientos legales de productos en contacto con alimentos.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental relacionadas.

### **3. Comprobación de las características de los materiales de producción gráfica.**

- Ensayos y tolerancias de control de materiales:
  - Periodicidad.
  - Valores de referencia.
  - Tolerancias.
- Normativa Internacional aplicable a ensayos y mediciones.
  - Normas UNE.
  - Normas ISO.
  - Normas TAPPI.
  - Normas ASTM.
  - Normas DIN.
  - Normas FINAT.
- Selección de muestras según procedimiento:
  - Tamaño de muestra.
  - Muestra representativa.
  - Boletín de análisis final.
- Muestreo según estándares estadísticos.
- Preparación de los equipos de medición y ensayo.
- Calibración de los equipos de medición y ensayo.
  - Calibración Interna con patrones normalizados y calibrados.
  - Calibración externa por laboratorio acreditado ENAC.
- Manejo de los equipos de medición y ensayo.
- Equipos de medición y ensayo:
  - Termómetro.
  - Viscosímetro.
  - Rigidímetro.
  - Balanza.
  - Micrómetro.
  - Compresómetro.
  - Medidor de pH.
  - Medidor de Cobb.
  - Dinamómetro.
- Valoración de los resultados de las mediciones y ensayos.
- Comunicación de desviación.
  - Instrucciones de calidad.
  - Plantilla interna de registro de desviaciones.



#### **4. Tratamientos superficiales sobre soportes en procesos gráficos.**

- Tratamientos superficiales. Tipos y características:
  - Plastificado.
  - Tratamiento corona.
  - Tratamientos fungicidas.
  - Parafinados.
- Propuesta de tratamientos superficiales específicos.
- Optimización de equipos y máquinas:
  - Carga de trabajo.
  - Disponibilidad de recursos humanos.
  - Disponibilidad de materiales.
- Identificación de las secuencias de los procesos.
  - Según producto final.
- Programación de las operaciones de proceso.
- Identificación de los tratamientos superficiales en contacto con alimentos.
  - Barnizados.
  - Plastificados.
  - Parafinados.
  - otros tipos de barreras.
- Problemas de compatibilidad de tratamientos.
- Propiedades barreras de los tratamientos superficiales.
- Migración de materiales.
- Tratamientos de barnizado:
  - Acrílico.
  - al aceite.
  - UVI.
- Operaciones y secuencia en los procesos de tratamiento:
  - Laminado.
  - Barnizado en línea.
  - Otros.

#### **5. Registro de materiales y proveedores en proyectos de producción gráfica.**

- Bases de datos para el registro. Identificación:
  - Función.
  - Frecuencia de uso.
  - Proveedores.
- Manejo de las fichas técnicas. Archivo.
- Registro de los datos de los materiales. Clasificación y codificación:
  - Uso.
  - Aplicación.
  - Estructura.
  - Otros.
- Identificación de los materiales con certificación específica:
  - Etiquetado.
  - Trazabilidad.
- Compatibilidad de materiales.
- Certificados de producto existentes en el mercado:
  - FSC.
  - PEFC.
  - Otras.
- Datos descriptivos referidos al uso de productos gráficos:
  - Aplicación.



- Estructura.

## **6. Gestión del aprovisionamiento de los materiales gráficos.**

- Procedimiento de compra de materiales:
  - Especificación de pedidos.
  - Tipo de material.
  - Volumen de compra.
- Control de stocks:
  - Fechas entrada.
  - Fechas salidas.
  - Localización.
  - Etiquetado.
- Gestión de abastecimiento de materiales. Documentos de registro:
  - Situación de los pedidos efectuados.
  - Cantidades y valores consumidos.
  - Variaciones de precios, consumo y nivel de existencias de los inventarios.
  - Monto de las adquisiciones efectuadas por tipo de material y proveedor y demás información.
- consumo de materiales:
  - Control de inventarios.
  - Previsión de existencias.
- Proceso de recepción de materiales.
  - Comparación albarán –pedido.
  - Control de calidad del material.

## **7. Almacenamiento de los materiales gráficos.**

- Condiciones de almacenamiento de los materiales (Recepción, Almacenamiento, distribución):
  - Normas técnicas de seguridad.
  - Preservación.
  - Adecuado ordenamiento.
- Identificación de las condiciones de recepción:
  - Registro y etiquetado.
  - fecha de entre y proveedor.
  - pruebas de inspección.
- Identificación de las condiciones de almacenamiento:
  - Condiciones de temperatura.
  - Condiciones de humedad.
  - Apilamiento.
- Identificación de las condiciones de distribución.
- Gestión de almacén de materias primas:
  - Distribución.
  - Demanda.
  - Consumos.
- Conservación de materias primas:
  - Ventilación.
  - Iluminación.
  - Acceso.
  - Temperatura.
  - Humedad.
- Normativa de seguridad y prevención:
  - Fichas técnicas de seguridad.
  - Manipulación de cargas.



- Manipulación de productos químicos.
- Uso y conservación de EPIs.
- Almacenamiento de productos químicos.

### **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:

- 1.1 Demostrar interés y compromiso por la empresa así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 1.2 Comprender el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 1.3 Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.4 Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
- 1.5 Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.

#### 2. En relación con otros aspectos:

- 2.1 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 2.2 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas y otros).
- 2.3 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 2.4 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.

#### 3. En relación con las personas:

- 3.1 Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- 3.2 Dar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
- 3.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.

## **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 UC1670\_3 Determinar los materiales de producción en la industria gráfica se tienen 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 determinar los materiales necesarios para desarrollar un proyecto gráfico de un estuche de alta cosmética a tres colores directos con estructura de cartón y cierre automático. El estuche lleva un acabado de relieve en seco con estampado holográfico y plastificado antirrayas.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Determinar los materiales requeridos.
2. Definir las condiciones de almacenamiento y controles a realizar en los materiales.
3. Establecer los tratamientos superficiales a aplicar.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

#### **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 de los materiales requeridos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Soportes de impresión.</li><li>- Tintas de impresión.</li><li>- Colas y adhesivos.</li><li>- Materiales de estampado y plastificado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Definición de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar en los materiales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Condiciones atmosféricas: temperatura, humedad, de tintas, soportes, colas y adhesivos.</li><li>- paletización de los soportes.</li><li>- criterios de organización en el almacén.</li><li>- controles a realizar del estampado y la película plástica.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<i>Determinación de los tratamientos superficiales a aplicar.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Especificación del tipo de barnizado, plastificado y otros.</li><li>- Establecimiento de la secuencia de operaciones de postimpresión.</li><li>- Establecimiento de los puntos críticos de producción del relieve en seco, estampado y plastificado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>



## Escala A

5	<p><i>Determina el 100% de las características de los soportes de impresión: tipo, gramaje, espesor de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 100% de las características de las tintas: tipo, color de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 100% de las características de las colas y adhesivos, de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 100% de las características de los materiales de estampado y plastificado: tipo de estampado, acabado y tipo de película plástica, de acuerdo con las necesidades planteadas.</i></p>
4	<p><i>Determina el 90% de las características de los soportes de impresión: tipo, gramaje, espesor de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 90% de las características de las tintas: tipo, color de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 90% de las características de las colas y adhesivos de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 90% de las características de los materiales de estampado y plastificado, tipo de estampado, acabado y tipo de película plástica de acuerdo con las necesidades planteadas.</i></p>
3	<p><i>Determina el 50% de las características de los soportes de impresión; tipo, gramaje, espesor de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 50% de las características de las tintas: tipo, color de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 50% de las características de las colas y adhesivos de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 50% de las características de los materiales de estampado y plastificado, tipo de estampado, acabado y tipo de película plástica de acuerdo con las necesidades planteadas.</i></p>
2	<p><i>Determina el 20% de las características de los soportes de impresión; tipo, gramaje, espesor de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 20% de las características de las tintas: tipo, color de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 20% de las características de las colas y adhesivos de acuerdo con las necesidades planteadas. Determina el 20% de las características de los materiales de estampado y plastificado, tipo de estampado, acabado y tipo de película plástica de acuerdo con las necesidades planteadas.</i></p>
1	<p><i>No determina las características de los soportes de impresión: tipo, gramaje, espesor de acuerdo con las necesidades planteadas. No determina las características de las tintas: tipo, color de acuerdo con las necesidades planteadas. No determina las características de las colas y adhesivos de acuerdo con las necesidades planteadas. No determina las características de los materiales de estampado y plastificado, tipo de estampado, acabado y tipo de película plástica de acuerdo con las necesidades planteadas.</i></p>

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





## Escala B

5	<i>Define todas las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de los soportes papeleros (temperatura, humedad, paletización y otros). Define todas las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las tintas (temperatura, humedad, paletización, ventilación, acceso, caducidades, y otros). Define todas las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las colas y adhesivos (temperatura, ventilación y caducidad). Define todas las condiciones de almacenamiento y controles a realizar del estamping y la película plástica (temperatura, humedad, paletización y otros).</i>
4	<i>Define el 90% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de los soportes papeleros (temperatura, humedad, paletización y otros). Define el 90% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las tintas (temperatura, humedad, paletización, ventilación, acceso, caducidades, y otros). Define el 90% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las colas y adhesivos (temperatura, ventilación y caducidad). Define el 90% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar del estamping y la película plástica (temperatura, humedad, paletización y otros).</i>
3	<i>Define el 50% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las tintas (temperatura, humedad, paletización, ventilación, acceso, caducidades, y otros). Define el 50% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las colas y adhesivos (temperatura, ventilación y caducidad). Define el 50% de todas las condiciones de almacenamiento y controles a realizar del estamping y la película plástica (temperatura, humedad, paletización y otros).</i>
2	<i>Define el 20% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de los soportes papeleros (temperatura, humedad, paletización y otros). Define el 20% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las tintas (temperatura, humedad, paletización, ventilación, acceso, caducidades, y otros). Define el 20% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las colas y adhesivos (temperatura, ventilación y caducidad). Define el 20% de las condiciones de almacenamiento y controles a realizar del estamping y la película plástica (temperatura, humedad, paletización y otros).</i>
1	<i>No define las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de los soportes papeleros (temperatura, humedad, paletización y otros). No define las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las tintas (temperatura, humedad, paletización, ventilación, acceso, caducidades, y otros). No define las condiciones de almacenamiento y controles a realizar de las colas y adhesivos (temperatura, ventilación y caducidad). No define las condiciones de almacenamiento y controles a realizar del estamping y la película plástica (temperatura, humedad, paletización y otros).</i>

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



## Escala C

5	<i>Define todos los tratamientos superficiales del producto grafico: plastificado, barnizado y otros. Indica toda la secuencia de operaciones de postimpresión. Establece todos los puntos críticos de producción del relieve en seco, estampado y plastificado (estampado desplazado, relieve en seco con poca altura, deslaminado del plástico y otros).</i>
4	<i>Define el 90% de los tratamientos superficiales del producto grafico: plastificado, barnizado y otros. Indica toda la secuencia de operaciones de postimpresión. Establece el 90% de los puntos críticos de producción del relieve en seco, estampado y plastificado (estampado desplazado, relieve en seco con poca altura, deslaminado del plástico y otros).</i>
3	<i>Define el 50% de los tratamientos superficiales del producto grafico: plastificado barnizado y otros. Indica toda la secuencia de operaciones de postimpresión. Establece el 50% de los puntos críticos de producción del relieve en seco, estampado y plastificado (estampado desplazado, relieve en seco con poca altura, deslaminado del plástico y otros).</i>
2	<i>Define el 20% de todos los tratamientos superficiales del producto grafico plastificado barnizado y otros. Indica toda la secuencia de operaciones de postimpresión. Establece el 20% de los puntos críticos de producción del relieve en seco, estampado y plastificado (estampado desplazado, relieve en seco con poca altura, deslaminado del plástico y otros).</i>
1	<i>No define los tratamientos superficiales del producto grafico: plastificado, barnizado y otros. No indica la secuencia de operaciones de postimpresión. No establece los puntos críticos de producción del relieve en seco, estampado y plastificado (estampado desplazado, relieve en seco con poca altura, deslaminado del plástico y otros).</i>

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

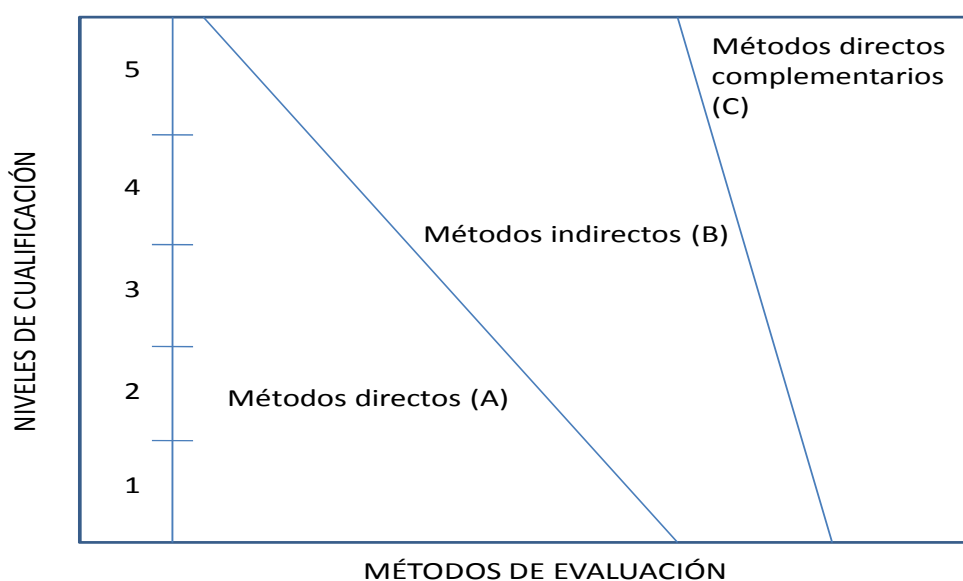
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 determinación de materiales para la producción gráfica, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.



- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) Esta unidad de competencia es transversal para las cualificaciones: ARG513\_3 Gestión de la producción en encuadernación industrial,



ARG514\_3 Gestión de la producción en procesos de impresión, ARG515\_3 Gestión de la producción en procesos de preimpresión y ARG 516\_ Gestión de la producción en transformados de papel, cartón y otros soportes gráficos. Se recomienda que la situación profesional de evaluación se adapte al contexto de la cualificación en la que está integrada, proponiendo como producto gráfico un estuche o un libro/revista dependiendo de la cualificación.



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1674\_3 Gestionar la reproducción del color en los procesos gráficos”**

*Transversal en las siguientes cualificaciones*

ARG514\_3 Gestión de la producción en procesos de impresión.

ARG515\_3 Gestión de la producción en procesos de preimpresión.

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN**

**Código: ARG515\_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 UC1674\_3: Gestionar la reproducción del color en los procesos gráficos.

### 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 gestión de la reproducción del color en los procesos gráficos.

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

#### 1. *Definir los diagramas de operaciones de los procesos de impresión en la empresa, determinando los datos técnicos sobre equipos, medios, soportes y procedimientos.*

- 1.1 Determinar las condiciones de impresión de las máquinas y equipos utilizados: densidad de tinta, número de cuerpos, área imprimible, orden de tirada habitual,





preajustes en tinteros, velocidad de tirada y otros comprobando si existe alguna anomalía o desviación de la máquina que impida o perjudique los procesos de normalización.

- 1.2 Registrar las fases o etapas de producción de los diferentes flujos de trabajo de la empresa en diagramas de operaciones, organizados por tipologías de productos - revistas, libros, packaging y otros- sistemas de impresión - y otros-, indicando las características o preajustes que se llevan a cabo para cada uno de ellos.
- 1.3 Registrar la configuración de los flujos de color utilizados por la empresa en el diagrama de operaciones, indicando el momento y el software donde se están realizando cada una de las conversiones de color.
- 1.4 Comprobar los equipos de medición utilizados por la empresa, tanto para la densitometría como para la medición del color de acuerdo con las condiciones de funcionamiento certificadas por un laboratorio acreditado y que el uso del instrumental por parte del personal de la empresa sea correcto según procedimientos establecidos.
- 1.5 Obtener las condiciones ambientales y de observación de originales y pruebas establecidas por la empresa en relación al cumplimiento de normas sobre visualización del color, valores contrastados por la práctica u otros criterios tecnológicos, registrándolas en el diagrama de operaciones y en las hojas de instrucciones.
- 1.6 Registrar las características técnicas de los soportes y tintas utilizados en el diagrama de operaciones o en las hojas de instrucciones indicando si existe certificación por parte del proveedor del cumplimiento de alguna norma nacional o internacional que asegure su control de calidad.

## **2. Establecer las operaciones y los procedimientos técnicos de calibración y mantenimiento en los equipos, dispositivos y máquinas que intervienen en la reproducción del color, según instrucciones técnicas.**

- 2.1 Determinar las operaciones de mantenimiento de los equipos de producción en preimpresión: limpieza de elementos internos, ajuste del equipo, vaciado de tanques de tinta ó químicos y/o circuitería y otros siguiendo las recomendaciones del fabricante de cada máquina, y considerando las indicaciones de los proveedores de consumibles: tintas, soportes, planchas, calibradores- de manera que aseguren la estabilidad del equipo y su buen funcionamiento.
- 2.2 Determinar los procedimientos de calibración en los sistemas de prueba a color e impresión digital -electrotinta, inyección, piezoeléctrico, láser, sublimación, tintas líquidas y otros- siguiendo las pautas del fabricante e indicando las operaciones a realizar tales como, control de la uniformidad en la impresión de masas de color, valoración de ausencia de defectos -moteados, rayas, bandas-, alineación y limpieza de cabezales y la linearización mediante la cuña de control proporcionada por el fabricante.
- 2.3 Definir las operaciones de calibración en sistemas de filmación -película y plancha- según las indicaciones del fabricante, determinando las operaciones a realizar y el puesto de control desde el que ejecutar la tarea - controlador de la máquina o RIP- fijando los valores de densidad de tono lleno para las emulsiones y la correspondencia lineal entre valores tonales en película o plancha con respecto a los datos digitales enviados.
- 2.4 Definir las operaciones de calibración de monitores y proyectores indicando la configuración recomendada de resolución de pantalla, estableciendo los valores de temperatura del blanco, gamma y luminancia, fijando el contraste, brillo y ajuste de canales y la frecuencia de muestreo que asegure la consistencia de color en pantalla y la estabilidad y uniformidad de calidad de imagen.
- 2.5 Determinar las tareas de control de calidad de equipos que aseguren la estabilidad de los mismos, -control de temperatura, regenerado de químicos,



registro de calibraciones y otros estableciendo la frecuencia de ejecución, los parámetros a registrar y el método de medición o evaluación de los mismos.

- 2.6 Establecer las directrices y recomendaciones para realizar las calibraciones y su cumplimiento, desarrollando especificaciones técnicas o protocolos de actuación.

### **3. Establecer los espacios de trabajo intermedios y los perfiles de color estándar de salida, aplicando los criterios de producción definidos.**

- 3.1 Comprobar las variables de impresión (colorimetría en masa de primarios, curva y rango de reproducción tonal y equilibrio de grises), analizando sobre los pliegos de impresión, que se hallan en el rango de tolerancia propuesto por la norma correspondiente y que cumplen con las directrices del estándar de impresión para determinar los perfiles a utilizar.
- 3.2 Comprobar las características de la forma impresora - tipología, emulsión, procesado, forma de punto, lineatura, ángulos y tipos de trama- valorando que responden a las tolerancias y recomendaciones de trabajo recogidas en la normativa de impresión vigente, en función del sistema de impresión, las características del soporte de impresión y los medios disponibles.
- 3.3 Establecer los espacios de trabajo intermedios, RGB y CMYK según las variables de producción y los estándares de trabajo previstos, a partir del análisis tridimensional de las gamas de color de los dispositivos de impresión.
- 3.4 Seleccionar entre los estándares disponibles el perfil de color para procesos estandarizados, en los casos de salida impresa, considerando el que más se adecue a las condiciones de impresión, definidas en la normativa estándar aplicable (ISO 12647): tipología de soporte, tramados, curvas de reproducción de tono y colorimetría de las tintas u otras.
- 3.5 Determinar la obtención de perfiles no normalizados a partir de la definición de los parámetros en máquina considerando la secuencia de colores, tipo de soporte, colorimetría en masa de color de primarios, secundarios, ganancias de punto, rango de reproducción tonal y equilibrio de grises.

### **4. Establecer los procedimientos técnicos de caracterización de dispositivos para la obtención de perfiles de color, teniendo en cuenta las directrices de los proveedores de software de gestión específicos y de los fabricantes de equipos.**

- 4.1 Efectuar los ajustes específicos para la creación de perfiles de color de dispositivos de entrada seleccionando la carta de caracterización más adecuada al tipo de original o a las condiciones de captación, prefijando la resolución, profundidad de color, gamma, rango dinámico y considerando las condiciones de iluminación y observación.
- 4.2 Crear perfiles de color para dispositivos de visualización especificando las condiciones de calibración, que incluyen, entre otras, la determinación del punto blanco, el nivel de brillo y contraste, la gamma y las condiciones de iluminación, considerando las normas de observación y el programa de perfilado de monitores.
- 4.3 Determinar las variables en los sistemas de impresión convencionales mediante observación visual o medición instrumental sobre los elementos de control de un test específico impreso, comprobando que los valores de presión, entintado, homogeneidad del pliego, cobertura de tinta, densidad y colorimetría de la tirada se encuentran dentro de los márgenes de tolerancia que aseguren la calidad del producto impreso.
- 4.4 Determinar el procedimiento a seguir en la creación de los perfiles de color de impresión convencional, especificando la secuencia de impresión, los valores de colorimetría y densidad en masa de primarios (CMYK), la ganancia de punto en los cuerpos de impresión, el contraste de impresión, el equilibrio de gris, las



opciones de trama -lineatura, angulatura, AM/FM y otros-, y el método de generación del negro.

- 4.5 Crear los perfiles de color de impresión mediante programas específicos, siguiendo las indicaciones dadas por los fabricantes del software de gestión de color.
- 4.6 Comprobar los perfiles obtenidos sobre un ciclo completo de producción incorporando el perfil en el flujo de trabajo y valorando que la reproducción del color es fidedigna en relación a un patrón o muestra autorizada.
- 4.7 Redactar las recomendaciones para la creación del perfil de color incorporando las tareas a realizar y la periodicidad de ejecución de las mismas, así como la iluminación y las condiciones ambientales durante el proceso de caracterización.

**5. Definir las directrices y métodos de trabajo a seguir para configurar la gestión del color de cada uno de los flujos de trabajo, siguiendo los procedimientos establecidos.**

- 5.1 Determinar las directrices de transformación de color considerando el flujo de trabajo desde la salida hacia la entrada de datos.
  - 5.2 Configurar las transformaciones de color definiendo en qué parte del flujo de trabajo y con qué aplicación se realizan los ajustes que faciliten una óptima gestión de cada elemento.
  - 5.3 Definir la sistemática de trabajo en cuanto a gestión de color en la producción indicando el contenido a incorporar en las órdenes de trabajo: espacios de color de los dispositivos de salida, ajustes de visualización, espacios de trabajo intermedios y cualquier otra condición que afecte al flujo de color específico.
  - 5.4 Definir la configuración de gestión de color en las aplicaciones o servidores aplicando criterios objetivos, a ser posible normalizados, en cuanto a la apariencia del color, reproducción tonal y equilibrio de grises.
  - 5.5 Establecer las condiciones y ajustes para la realización de pruebas de color, recogiendo los resultados de validación de la prueba o certificación en un formato de registro de calidad, indicando las cuñas estándar de control a utilizar, el método y la periodicidad con la que deben efectuarse las verificaciones.
  - 5.6 Determinar las acciones correctivas a llevar a cabo en la gestión de color, estableciendo las modificaciones de espacios de trabajo, perfiles, renderizados, y retoques de color y otros.
  - 5.7 Determinar los formatos de archivo a utilizar en los flujos de trabajo considerando su compatibilidad con las aplicaciones, los drivers o los RIPs controladores utilizados y su integración en las fases de producción.
- Desarrollar las actividades en colaboración con el responsable de calidad de la empresa.

**6. Determinar las necesidades de adquisición y actualización de equipos y aplicaciones informáticas relacionadas con la gestión del color, en función de los diferentes flujos de trabajo.**

- 6.1 Establecer las necesidades de adquisición o actualización de equipos de medición y control del color proponiendo las opciones que optimicen los recursos y que aporten fiabilidad en el tratamiento y reproducción del color en los flujos de trabajo.
- 6.2 Establecer las necesidades de adquisición o actualización de software específicos para la gestión del color analizando los recursos actuales y de las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta la compatibilidad entre todos los elementos del flujo de trabajo.



- 6.3 Efectuar la propuesta de adquisición o actualización de equipos y aplicaciones informáticas para optimizar el tratamiento y reproducción del color indicando el coste y las mejoras técnicas que aportarían en el flujo de color de la empresa.
- 6.4 Determinar las necesidades formativas específicas para la utilización de las herramientas de gestión de color en base a los usos y utilidades de las mismas y a su implicación en la gestión de equipos y del flujo de color, y considerando los conocimientos del personal del departamento.

## **b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1674\_3 Gestionar la reproducción del color en los procesos gráficos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Definición de los diagramas de operaciones de los procesos de impresión.**

- Diagramas de operaciones de flujos de trabajo:
  - Tipologías de productos: libros, revistas, packaging y otros).
  - Sistemas de impresión.
  - Sistemas de filmación y pruebas.
- Condiciones de impresión de máquinas y equipos:
  - Densidad de tinta.
  - Número de cuerpos de impresión.
  - Área imprimible.
  - Orden de tirada habitual.
  - Preajustes en tinteros.
  - Velocidad de tirada.
  - Otros.
- Registro de procesos de impresión:
  - Estandarizados.
  - No estandarizados.
  - Trazabilidad.
  - Perfiles de color.
  - Imágenes de control.
- Configuración de los flujos de color:
  - Sistemas de representación de diagramas de flujo.
  - Registro de las características de los originales.
  - Registro de las características de los materiales.
  - Espacios de trabajo.
  - Rendering intent.
  - CMM.
  - Perfiles de color.
- Comprobación de los equipos de medición:
  - Densitometría.
  - Colorimetría.
  - Espectrofotometría.
  - Condiciones de funcionamiento certificadas.
- Observación de originales y pruebas. Estándares:
  - Condiciones ambientales.
  - Ganancia de punto, afinamiento y contraste.



- Comportamiento de la tinta.
- Transferencia.
- Desviación monocromática.
- Error de tono.
- Contenido en gris.
- Registro de características de las materias primas:
  - Películas.
  - Formas impresoras.
  - Tinta.
  - Soportes.
  - Certificación de proveedores.

## **2. Establecimiento de las operaciones y los procedimientos técnicos en equipos, de reproducción del color.**

- Calibración de los dispositivos de visualización:
  - Monitores y proyectores.
  - Parámetros de control en la calibración de monitores.
  - Resolución de pantalla.
  - Valores de temperatura del blanco.
  - Gamma.
  - Luminancia.
  - Contraste.
  - Brillo.
  - Ajuste de canales.
- Proceso de calidad de imagen:
  - Consistencia de color en pantalla.
  - Estabilidad.
  - Uniformidad.
- Elementos de control en la calibración de los dispositivos de filmación y revelado:
  - Control de temperatura.
  - Regenerado de químicos.
  - Registro de calibraciones.
- Desarrollo de listas de verificación:
  - Frecuencia de ejecución.
  - Parámetros a registrar.
  - Método de medición o evaluación.
- Directrices y recomendaciones para la calibración:
  - Especificaciones técnicas.
  - Protocolos de actuación.
  - Formularios para el registro de datos.
  - Formularios resultados.
  - formularios incidencias.
- Generadores de formas impresoras:
  - Sistemas de comprobación de registro.
  - Parámetros de control en la calibración de impresoras.
  - Parámetros de control en la calibración de dispositivos de pruebas.
  - Elaboración de listas de comprobación y verificación de la calibración.
  - Elementos de control estándares: UGRA, GATF, FOGRA.
- Operaciones de mantenimiento de los equipos de producción en impresión:
  - Recomendaciones del fabricante.
  - Limpieza de elementos internos.
  - Ajustes del equipo.
  - Vaciado de tanques de tinta ó químicos.
  - Circuitería.



- Sistemas de prueba a color e impresión digital:
  - Electrotinta.
  - Inyección, piezoeléctrico.
  - Láser.
  - Sublimación.
  - Tintas líquidas.
- Procedimientos de calibración:
  - Pautas del fabricante.
  - Operaciones a realizar.
  - Control de la uniformidad en la impresión de masas de color.
  - Valoración de ausencia de defectos.
    - Moteados.
    - Rayas.
    - Bandas.
  - Alineación y limpieza de cabezales.
  - Linearización mediante la cuña de control proporcionada por el fabricante.
- Operaciones de calibración sistemas de filmación -película y plancha :
  - Indicaciones del fabricante.
  - Operaciones a realizar.
  - Puesto de control.
  - Controlador de la máquina o RIP.
  - Valores de densidad de tono lleno para las emulsiones.
  - Correspondencia lineal entre valores tonales i datos digitales.

### **3. Establecimiento de los espacios de trabajo intermedios y determinación de los perfiles de color estándar de salida.**

- Sistemas de impresión:
  - Características del soporte de impresión.
  - Medios de impresión.
- Variables de impresión:
  - Colorimetría en masa de primarios.
  - Curva.
  - Rango de reproducción tonal.
  - Equilibrio de grises.
  - Rango de tolerancia.
  - Norma correspondiente.
  - Estándar de impresión.
  - Perfiles a utilizar. Flexografía, huecograbado, serigrafía y digital.
- Forma impresora:
  - Tipología.
  - Emulsión.
  - Procesado.
  - Forma de punto.
  - Lineatura.
  - Ángulos de trama.
  - Tipos de trama.
- Establecimiento de espacios de trabajo intermedios, RGB y CMYK:
  - Variables de producción.
  - Estándares de trabajo previstos.
  - Análisis gamas de color de los dispositivos de impresión.
- Condiciones de impresión:
  - Normativa estándar aplicable (ISO 12647).
  - Tipología de soporte.
  - Tramados.



- Curvas de reproducción de tono.
- Colorimetría de las tintas.
- Estándares para la gestión del color:
  - Perfil de color para procesos estandarizados.
  - Perfiles de color no normalizados.
- Definición de los parámetros en máquina:
  - Secuencia de colores.
  - Tipo de soporte.
  - Colorimetría en masa de color de primarios.
  - Colorimetría en masa de color de secundarios.
  - Ganancias de punto.
  - Rango de reproducción tonal.
  - Equilibrio de grises.

#### **4. Establecimiento de los procedimientos técnicos de caracterización de dispositivos para la obtención de perfiles de color.**

- Elementos de control de un test específico impreso:
  - Valores de presión.
  - Entintado.
  - Homogeneidad del pliego.
  - Cobertura de tinta.
  - Densidad.
  - Colorimetría de la tirada.
- Procedimiento de creación de perfiles de color de impresión convencional:
  - Secuencia de impresión.
  - Valores de colorimetría.
  - Valores de densidad en masa de primarios (CMYK).
  - Ganancia de punto en los cuerpos de impresión.
  - Contraste de impresión.
  - Equilibrio de gris.
  - Opciones de trama:
    - Lineatura.
    - Angulatura.
    - AM/FM.
  - Método de generación del negro.
- Programas específicos de creación de perfiles de color:
  - Instrucciones del fabricante del software de gestión de color.
  - Condiciones de impresión.
  - Estándar de color.
  - Límite tonal de las tintas.
  - Generación del negro.
- Comprobación de la calidad de los perfiles:
  - Incorporación del perfil en el flujo de trabajo.
  - Comprobación sobre un ciclo completo de producción.
  - Patrón, muestra autorizada, estándar.
- Redacción de recomendaciones para la creación del perfil de color:
  - Tareas a realizar.
    - Periodicidad de ejecución.
  - Iluminación.
  - Condiciones ambientales durante el proceso de caracterización.



## **5. Definición de las directrices y métodos de trabajo a seguir para configurar la gestión del color.**

- Determinación de las directrices de transformación de color.
- Análisis del flujo de trabajo desde la salida hacia la entrada de datos:
  - Perfiles de dispositivos.
  - Espacios de trabajo establecidos.
- Selección del método de renderización:
  - Gama de color de los originales.
  - Dispositivos de reproducción.
  - Condiciones de observación de originales.
  - Elementos gráficos.
- Configuración de las transformaciones de color:
  - Procesos del flujo de trabajo y transformaciones.
  - Aplicaciones activas en el proceso de transformación.
- Definición de la sistemática de trabajo en cuanto a gestión de color en la producción:
  - Contenido a incorporar en las órdenes de trabajo.
  - Espacios de color de los dispositivos de salida.
  - Ajustes de visualización.
  - Espacios de trabajo intermedios.
- Definición de la configuración de gestión de color en las aplicaciones o servidores:
  - Coherencia entre la prueba y el impreso.
  - Apariencia del color, reproducción tonal y equilibrio de grises.
  - Criterios objetivos.
  - Criterios normalizados.
- Establecimiento de las condiciones y ajustes para la realización de pruebas de color:
  - Emulación del sistema de impresión final.
  - Recogida de los resultados de validación de la prueba.
  - Certificación en un formato de registro de calidad.
  - Cuñas estándar de control.
  - Método y periodicidad de las verificaciones.
- Resolución de los problemas técnicos de la gestión de color:
  - Acciones correctivas.
  - Modificaciones de espacios de trabajo, perfiles, renderizados y retoques de color, en colaboración con el responsable de calidad.
- Determinación de los formatos de archivo a utilizar en los flujos de trabajo:
  - Compatibilidad con las aplicaciones.
  - Drivers.
  - RIPs controladores.

## **6. Actualización de equipos y aplicaciones informáticas relacionadas con la gestión del color.**

- Necesidades de adquisición o actualización de equipos de medición y control del color:
  - Análisis de los flujos de trabajo de la empresa.
  - Propuesta de las opciones.
  - Optimización de recursos.
  - Fiabilidad en el tratamiento y reproducción del color.





- Necesidad de adquisición o actualización de software específicos para la gestión del color:
  - Análisis de los recursos actuales.
  - Análisis de las necesidades de la empresa.
  - Optimización en el tratamiento y reproducción del color.
  - Compatibilidad entre elementos del flujo de trabajo.
- Propuesta de adquisición o actualización:
  - Equipos y aplicaciones informáticas.
  - Investigaciones y ensayos realizados por los institutos tecnológicos de color.
  - Revistas especializadas.
  - Coste.
  - Mejoras técnicas.
- Necesidades formativas específicas para la utilización de las herramientas de gestión de color:
  - Usos y utilidades.
  - Implicación en la gestión de equipos y del flujo de color.
  - Análisis de los conocimientos del personal del departamento.

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

- Colorimetría básica
  - Espacios de color
  - CMYK RGB Lab
  - Tono saturación luminosidad
- Sistemas de impresión. Equipos. Características.
- Sistemas de pruebas. Equipos. Características.
- Productos gráficos. Tipos y características.

**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 así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
  - 1.2 Comprender el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
  - 1.3 Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
  - 1.4 Habituar al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
  - 1.5 Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.
2. En relación con otros aspectos deberá:
  - 2.1 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
  - 2.2 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas y otros).
  - 2.3 Gestionar la información y los recursos materiales y monetarios.
  - 2.4 Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.



2.5 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.

3. En relación con las personas deberá:

3.1 Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

3.2 Dar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.

3.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.

## **2.1. 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 UC1674\_3 Gestionar la reproducción del color en los procesos gráficos, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **2.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para gestionar la reproducción del color en los procesos gráficos de un anuncio de alta calidad (de un producto cosmético o similar) a una página para una revista de moda tamaño DIN A4 de tirada nacional. El anuncio se imprimirá en 5 tintas: cuatricromía mas una tinta plana en un proceso de impresión ófset en rotativa en un soporte de papel de tipo 3 según el estándar de calidad europeo. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Determinar las operaciones de calibración en los equipos, dispositivos y máquinas que intervienen en la reproducción.
2. Determinar los espacios de trabajo intermedios y los perfiles de color estándar de salida.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso.

**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>Definición de los procedimientos de calibración y mantenimiento en los equipos y dispositivos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenimiento de los equipos de producción en preimpresión.</li><li>- Calibración en los sistemas de prueba a color e impresión digital.</li><li>- Calibración en sistemas de filmación a plancha.</li><li>- Calibración de monitores.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>



*Determinación de los espacios de trabajo intermedios y los perfiles de color estándar de salida.*

- Variables de impresión.
- Verificación de la forma impresora.
- Espacios de trabajo intermedios, RGB, CMYK y otros sistemas de color.
- Selección del perfil de color para los procesos estandarizados.

*El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.*

## Escala A

5	<p><i>Establece las operaciones de mantenimiento de los equipos de producción en preimpresión requeridos: monitores, dispositivo de pruebas, CTP, procesadora. Establece la configuración requerida de resolución de pantalla en monitores. En la definición de las operaciones de calibración del sistema de pruebas establece la frecuencia de la linearización del equipo mediante la impresión de cuñas de control. Determina las operaciones de calibración en sistemas de filmación CTP. Especifica la correspondencia lineal entre valores tonales en plancha con respecto a los datos digitales enviados. Redacta directrices y recomendaciones para realizar las calibraciones y su cumplimiento para el proceso señalado.</i></p>
4	<p><i>Establece las operaciones de mantenimiento de los equipos de producción en preimpresión requeridos: monitores, dispositivo de pruebas, CTP, procesadora. Establece la configuración requerida de resolución de pantalla en monitores. En la definición de las operaciones de calibración del sistema de pruebas establece la frecuencia de la linearización del equipo mediante la impresión de cuñas de control. Determina las operaciones de calibración en sistemas de filmación CTP. Especifica la correspondencia lineal entre valores tonales en plancha con respecto a los datos digitales enviados. No redacta las directrices y recomendaciones para la calibración.</i></p>
3	<p><i>Establece las operaciones de mantenimiento de los equipos de producción en preimpresión requeridos: monitores, dispositivo de pruebas, CTP, procesadora. No establece la configuración requerida de resolución de pantalla en monitores. En la definición de las operaciones de calibración del sistema de pruebas establece la frecuencia de la linearización del equipo mediante la impresión de cuñas de control. No establece las operaciones de calibración el sistema de filmación CTP. Especifica la correspondencia lineal entre valores tonales en plancha con respecto a los datos digitales enviados. No redacta las directrices y recomendaciones para la calibración.</i></p>
2	<p><i>Establece las operaciones de mantenimiento de los equipos de producción en preimpresión requeridos: monitores, dispositivo de pruebas, CTP, procesadora. No determina la frecuencia de las actividades de mantenimiento requerida a cada dispositivo. Define configuraciones erróneas en los monitores. No define las operaciones a realizar para la calibración de un sistema de pruebas de alta calidad. No establece las operaciones de calibración el sistema de filmación CTP.</i></p>
1	<p><i>No define las operaciones de mantenimiento de los equipos de producción en preimpresión necesarios para la reproducción del anuncio: monitores, dispositivo de pruebas, CTP, procesadora. No determina la frecuencia adecuada a cada dispositivo de las actividades de mantenimiento. Define configuraciones erróneas en los monitores. No define las operaciones a realizar para la calibración del sistema de pruebas. No establece las operaciones de calibración el sistema de filmación CTP.</i></p>

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

## Escala B

5	<p><i>Establece la inspección de todos los puntos críticos a controlar en los pliegos de impresión (colorimetría en masa de primarios, curva y rango de reproducción tonal y equilibrio de grises). Controla el rango de tolerancia de la norma correspondiente en la medición de la prueba. Especifica todas las características de la forma impresora - tipología, emulsión, procesado, forma de punto, lineatura, ángulos y tipos de trama-. Define las inspecciones de tolerancia y cobertura total de tinta. Establece espacios de trabajo RGB y CMYK y selecciona perfiles de trabajo que cumplen con el estándar de impresión.</i></p>
4	<p><i>Establece la inspección de los puntos críticos a controlar en los pliegos de impresión (colorimetría en masa de primarios, curva y rango de reproducción tonal y equilibrio de grises). Controla el rango de tolerancia de la norma correspondiente en la medición de la prueba. Especifica las características de la forma impresora - tipología, emulsión, procesado, forma de punto, lineatura, ángulos y tipos de trama-. Define las inspecciones de tolerancia y cobertura total de tinta. Establece espacios de trabajo RGB y CMYK y selecciona perfiles de trabajo que no cumplen el estándar de impresión.</i></p>
3	<p><i>No establece la inspección de los puntos críticos a controlar en los pliegos de impresión (colorimetría en masa de primarios, curva y rango de reproducción tonal y equilibrio de grises). No controla el rango de tolerancia de la norma correspondiente en la medición de la prueba. Especifica de forma errónea las características de la forma impresora - tipología, emulsión, procesado, forma de punto, lineatura, ángulos y tipos de trama-. Define las inspecciones de tolerancia y cobertura total de tinta. Establece espacios de trabajo RGB y CMYK pero no selecciona perfiles de trabajo que cumplen con el estándar de impresión.</i></p>
2	<p><i>No establece la inspección de los puntos críticos a controlar en los pliegos de impresión (colorimetría en masa de primarios, curva y rango de reproducción tonal y equilibrio de grises). No controla el rango de tolerancia de la norma correspondiente en la medición de la prueba. Especifica de forma errónea las características de la forma impresora - tipología, emulsión, procesado, forma de punto, lineatura, ángulos y tipos de trama-. No define las inspecciones de tolerancia y cobertura total de tinta. Establece espacios de trabajo RGB y CMYK pero no selecciona perfiles de trabajo que no cumplen el estándar de impresión.</i></p>
1	<p><i>No establece la inspección de los puntos críticos a controlar en los pliegos de impresión. Especifica las características de la forma impresora de forma errónea. No define las inspecciones de tolerancia y cobertura total de tinta. No establece espacios de trabajo y selecciona perfiles de trabajo que no cumplen el estándar.</i></p>

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



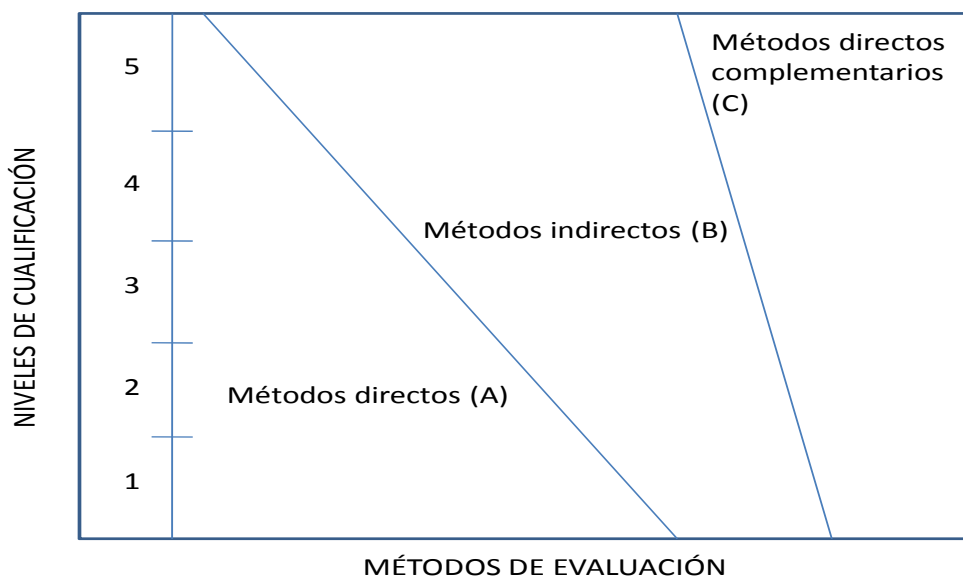
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 gestión de la reproducción del color en la industria gráfica,





se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3, en este nivel tiene importancia el dominio de destrezas operativas de calibrado y habilidades organizativas, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo



de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1678\_3 Organizar y supervisar la producción en los procesos de preimpresión”.**

## **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN**

**Código: ARG515\_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 UC1678\_3: Organizar y supervisar la producción en los procesos de preimpresión.

### 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 organización y supervisión de la producción en procesos de preimpresión, y que se indican a continuación:

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

#### 1. *Signar los recursos humanos, equipos y materiales del departamento de preimpresión, valorando las necesidades de producción.*

- 1.1 Comprobar la información técnica receptionada: ordenes de trabajo, especificaciones del producto, muestras o maquetas, planos, fichas de los



- procesos de impresión, fichas técnicas de estandarización u otra verificando que contiene la información requerida para realizar las operaciones específicas en los procesos de preimpresión.
- 1.2 Asignar las máquinas y equipos del departamento de preimpresión: estaciones de trabajo, equipos informáticos, RIPs, escáneres, filmadoras, equipos de obtención de formas impresoras, sistemas de pruebas y otros teniendo en cuenta la planificación de la producción establecida, comprobando que su operatividad y rendimiento permita cumplir con los tiempos previstos y que se cumplan las medidas de seguridad previstas.
  - 1.3 Verificar la disponibilidad de materias primas y otros elementos requeridos en los diferentes procesos de preimpresión: planchas, cilindros, pantallas, fotopolímeros, astralones, líquidos de procesado, tóner, tinta, papel, soportes, CDs, DVDs u otros de acuerdo a las cantidades necesarias de producción.
  - 1.4 Establecer las diferentes fases o etapas de los trabajos en preimpresión: digitalización y tratamiento de imágenes y textos, maquetación, realización de pruebas, imposición de trabajos, obtención de formas impresoras u otras, de acuerdo a la tipología y requerimientos técnicos del producto.
  - 1.5 Distribuir los recursos humanos del departamento de preimpresión teniendo en cuenta los plazos previstos en la planificación, asignando el personal a las máquinas o equipos del departamento según sus capacidades, destrezas y habilidades técnicas y determinando las tareas a efectuar.
  - 1.6 Coordinar el personal implicado en la ejecución del trabajo aplicando los protocolos de comunicación definidos en la empresa, garantizando que se transmiten las condiciones de entrega y aceptación, así como las instrucciones o indicaciones específicas de los trabajos en los que intervienen.

## **2. Controlar los procesos productivos de preimpresión, supervisando los trabajos en curso.**

- 2.1 Comprobar los originales de textos e imágenes u otros trabajos intermedios facilitados para la realización de los diferentes trabajos de preimpresión verificando que su estado, integridad y compatibilidad permita el cumplimiento de los criterios de calidad definidos.
- 2.2 Supervisar las diferentes fases o etapas del trabajo en preimpresión: digitalización y tratamiento de textos e imágenes, maquetación, imposición, obtención de pruebas y obtención de formas impresoras verificando la calidad de los trabajos intermedios e identificando posibles incidencias en la operatividad y en el rendimiento de los equipos de producción.
- 2.3 Supervisar los textos tratados en base a las instrucciones de la orden de trabajo, indicando con claridad los cambios y ajustes que deben realizarse, utilizando la simbología específica.
- 2.4 Supervisar las imágenes tratadas bajo unas condiciones de luz estandarizadas, utilizando visores y cámaras de luz calibradas, indicando los ajustes de color, enfoque, contraste u otros factores que deben controlarse.
- 2.5 Supervisar el proceso de maquetación de trabajos mediante prueba de concepto impresa, los márgenes, la ausencia de líneas viudas y huérfanas, la correcta selección de tipografías u otras.
- 2.6 Supervisar el proceso de maquetación de trabajos mediante prueba de concepto impresa, los márgenes, la ausencia de líneas viudas y huérfanas, la correcta selección de tipografías u otras.
- 2.7 Supervisar el proceso de imposición de trabajos verificando el trazado utilizado, el tipo de casado, la correcta disposición de las páginas, la colocación de las marcas de corte y tiras de control, los márgenes y blancos aplicados u otros



elementos de importancia, en base a las indicaciones de la orden de trabajo y a las particularidades del proceso.

- 2.8 Revisar las pruebas de color "definitivas" de acuerdo a las particularidades del sistema de preimpresión, chequeando la fidelidad entre la prueba y los valores de referencia del estándar de impresión.
- 2.9 Supervisar los archivos finales estandarizados: PDF, PS u otros, verificando que cumplen los requerimientos establecidos en las instrucciones del trabajo, chequeando tamaño, resolución, especificación o incrustación de las fuentes digitales, especificaciones de sobreimpresión de tintas, y otros.
- 2.10 Comprobar los fotolitos y/o formas impresoras revisando la ausencia de defectos en comparación con las muestras o pruebas previas y verificando que se ajustan a las indicaciones de las especificaciones del trabajo: tipo de separación, lineatura de trama, compensación de la ganancia de punto u otras.
- 2.11 Comprobar los trabajos intermedios y/o finales chequeando las modificaciones o correcciones indicadas previamente.
- 2.12 Supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales en el proceso de preimpresión verificando que se cumplen en cada una de las operaciones: tratamiento de imágenes, tratamiento de textos, maquetación, imposición y obtención de formas impresoras y obtención de pruebas.

### **3. Resolver las incidencias que se produzcan en los procesos productivos de preimpresión, proponiendo acciones correctivas y/o interviniendo en caso necesario.**

- 3.1 Corregir de forma rápida y efectiva las posibles incidencias técnicas detectadas en los diferentes procesos de preimpresión: digitalización y tratamiento de textos e imágenes, maquetación, imposición, obtención de pruebas y obtención de formas impresoras interviniendo técnica en la toma de decisiones o definiendo las actuaciones en cada caso.
- 3.2 Corregir los problemas técnicos de funcionamiento en los equipos informáticos, estaciones de trabajo, escáneres, impresoras, sistemas de pruebas, RIPs, filmadoras, insoladoras, sistemas de obtención de formas impresoras u otros, reajustándolos o configurándolos según requerimientos o contactando con el servicio técnico correspondiente, en caso necesario.
- 3.3 Resolver las incidencias de personal: bajas, ausencias u otras, reajustando la distribución de los operarios en las máquinas y equipos según las necesidades concretas, de manera que no interfiera en el plan de producción.
- 3.4 Registrar las incidencias técnicas y las desviaciones en los plazos previstos en la producción, indicando las situaciones que lo han originado y las decisiones tomadas al respecto.

### **4. Establecer las políticas de comunicación, motivación y trabajo en equipo dentro de su área de responsabilidad.**

- 4.1 Establecer la política de motivación del personal del departamento diseñando con criterios objetivos, equilibrados, ecuanimes y transparentes, diferentes actuaciones y medidas de comprobada eficacia tales como: reconocimiento del trabajo y del esfuerzo, compartir la información, hacer partícipe al equipo en los éxitos, comunicación personal transparente y creación de clima de confianza, definición de incentivos de índole diversa u otras, fomentando el desarrollo profesional de los operarios.
- 4.2 Determinar la política de comunicación del departamento siguiendo criterios de implantación de normas claras y objetivas de acuerdo con la aplicación de actuaciones y estrategias específicas para crear y mantener un clima laboral colaborativo.



- 4.3 Determinar los procedimientos de comunicación para el personal del departamento de acuerdo con las directrices de la empresa, definiendo los canales o circuitos de comunicación, formal e informal, según el tipo de comunicación de que se trate: comunicación con otros departamentos, condiciones de entrega y recepción de trabajos, comunicación con clientes u otros.
- 4.4 Definir las estrategias precisas de trabajo en equipo, de acuerdo con pautas específicas de eficacia comprobada, tales como: definir objetivos de equipo y comunicarlos, valorar las aportaciones individuales, analizar y detectar necesidades individuales, definir la táctica para aunar y lograr un objetivo común, mantener el respeto a las diferencias, hacerles partícipes de la información, responsabilidades de equipo e individuales, avances y logros, entre otras.
- 4.5 Establecer una relación laboral cordial con los trabajadores, creando un clima laboral, basado en la confianza, respeto mutuo; anticipándose y actuando en fases previas para evitar conflictos; y aplicando un modelo de comunicación empática y efectiva, concretando las características de la organización –estilo de dirección, normas, procedimientos de trabajo, de control interno y otros– por los medios o canales de comunicación definidos y disponibles.
- 4.6 Transmitir las instrucciones de producción u otras comunicaciones al personal del departamento, mediante los procedimientos establecidos por la empresa, indicando, con criterios de claridad, transparencia y rigor, los aspectos relevantes a tener en cuenta.
- 4.7 Comprobar que la comunicación ha sido comprendida sin equívocos mediante diferentes estrategias tales como preguntas, aclaraciones, ejemplificaciones u otras.
- 4.8 Delegar en las personas seleccionadas la responsabilidad y autonomía propias de cada puesto de trabajo, indicando, con criterios de claridad, transparencia y rigor las funciones y responsabilidades inherentes al puesto.
- 4.9 Valorar las aptitudes y comportamientos en el trabajo del personal a su cargo, aplicando los indicadores establecidos que permitan conocer su eficacia, rendimiento productivo de los equipos a su cargo, puntualidad u otras.

**5. *Determinar las necesidades de cualificación identificando las competencias del personal a su cargo en relación con el manejo de software, equipos y herramientas específicas de preimpresión.***

- 5.1 Determinar el nivel técnico del personal del departamento de preimpresión a través del seguimiento individualizado y del análisis de las incidencias y defectos en la producción y otros aspectos cuantificables y objetivos relacionados con los indicadores de calidad.
- 5.2 Determinar el manejo y dominio del software y hardware de preimpresión: estaciones de trabajo, aplicaciones, equipos de digitalización, plóteres, sistemas de filmación, RIPs u otros comparando el conocimiento de los operarios con los perfiles de cada puesto de trabajo y sus tareas asociadas.
- 5.3 Proponer acciones de formación que permitan mejorar la producción y faciliten la resolución de problemas e incidencias, comunicando al responsable de producción o a su superior jerárquico las necesidades formativas del personal sobre conocimientos técnicos en procesos gráficos, dominio y manejo de software y herramientas específicas de preimpresión.
- 5.4 Determinar las propuestas de formación en función, de las necesidades del departamento, los conocimientos, iniciativa, y habilidades de los trabajadores, y los procesos de promoción interna.



**6. Establecer los planes de mantenimiento de los equipos del departamento de preimpresión, considerando las necesidades de producción.**

- 6.1 Planificar en el tiempo, los trabajos y operaciones de mantenimiento de los equipos y recursos de preimpresión reflejándolos en el programa de producción del departamento, según las recomendaciones de los fabricantes y las necesidades de la empresa.
- 6.2 Definir en el plan de mantenimiento las operaciones o trabajos de mantenimiento en cada una de las máquinas y equipos de preimpresión detallando la periodicidad y operativa a seguir y si los trabajos serán efectuados por personal propio o subcontratado, incluyendo la revisión de dispositivos de seguridad conforme a la normativa vigente.
- 6.3 Gestionar el stock de piezas, repuestos y material de mantenimiento teniendo en cuenta la periodicidad de las operaciones definidas en el plan, aplicando criterios económicos y operativos según la política de la empresa y los contratos de mantenimiento con los proveedores.
- 6.4 Supervisar la ejecución de las operaciones de mantenimiento establecidas en el plan analizando el registro de todas las acciones realizadas, permitiendo verificar en todo momento el estado de las máquinas y equipos del departamento de preimpresión.
- 6.5 Coordinar las actuaciones de mantenimiento a realizar por las empresas proveedoras o personal externo al departamento de preimpresión con el plan de producción teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y permitiendo cumplir las indicaciones del plan de mantenimiento.

**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 UC1678\_3: Organizar y supervisar la producción en los procesos de preimpresión:

**1. Asignación de los recursos humanos, equipos y materiales del departamento de preimpresión.**

- Asignación de las máquinas y equipos del departamento de preimpresión:
  - Estaciones de trabajo.
  - Equipos informáticos.
  - RIPs, escáneres.
  - Filmadoras.
  - Equipos de obtención de formas impresoras.
  - Sistemas de pruebas.
- Verificación de materias primas y otros elementos:
  - Planchas.
  - Cilindros.
  - Pantallas.
  - Fotopolímeros.
  - Astralones.
  - Líquidos de procesado.





- Tóner, tinta, papel.
- CDs, DVDs.
- Especificaciones técnicas del producto de preimpresión a realizar.
- Muestras o maquetas.
- Materias primas y materiales auxiliares en procesos en preimpresión.
- Cálculo del rendimiento productivo de los equipos de preimpresión.
- Fases o etapas de los trabajos en preimpresión:
  - Digitalización y tratamiento de imágenes y textos.
  - Maquetación.
  - Realización de pruebas.
  - Imposición de trabajos.
  - Obtención de formas impresoras.
- Distribución de los recursos humanos del departamento de preimpresión:
  - Plazos previstos en la planificación.
  - Análisis de las capacidades, destrezas y habilidades técnicas del personal.
  - Asignación del personal a las máquinas o equipos del departamento.
- Organización y distribución de los recursos humanos del departamento de preimpresión:
  - Capacidades.
  - Destrezas.
  - Habilidades técnicas.
  - Planificación y tiempos previstos.

## **2. Procesos productivos de preimpresión.**

- Fases del trabajo en procesos de preimpresión:
  - Digitalización y tratamiento de textos e imágenes.
  - Maquetación.
  - Imposición.
  - Obtención de pruebas.
- Obtención de formas impresoras.
- Comprobación de originales:
  - Textos.
  - Imágenes.
  - Trabajos intermedios.
- Verificación de originales:
  - Estado.
  - Integridad.
  - Compatibilidad.
- Calidad de los trabajos intermedios:
  - Identificación de las posibles incidencias en la operatividad y en el rendimiento de los equipos de producción.
  - Afectación sobre los tiempos previstos en la planificación.
- Supervisión de los textos tratados:
  - Instrucciones de la orden de trabajo.
  - Simbología específica.
- Supervisión de las imágenes:
  - Condiciones de luz estandarizadas.
  - Visores y cámaras de luz calibradas.
  - Ajustes de color.
  - Enfoque.



- Contraste.
- Intervenciones técnicas en máquinas y equipos de preimpresión:
  - Flujo de operaciones para la elaboración de archivos finales (PDF, PS u otros), formas impresoras y pruebas.
  - Valoración técnica de los equipos y máquinas de preimpresión.
  - Intervenciones operativas de ajuste y preparación de máquinas y equipos de preimpresión.
- Control documental de las operaciones realizadas:
  - Elaboración de hojas de ruta para el flujo productivo.
  - Verificación de las condiciones de estandarización de las máquinas y equipos de preimpresión.
- Uso de instrumentales de medición y control.

### **3. Resolución de incidencias en procesos de preimpresión.**

- Resolución de incidencias técnicas en preimpresión:
  - Problemas con los originales.
  - Problemas en la digitalización o tratamiento de textos e imágenes.
  - Problemas en el dominio y manejo de herramientas y software específico.
  - Desviaciones de color.
  - Deficiencias en las formas impresoras.
  - Propuesta de actuaciones.
- Resolución de insuficiencias técnicas detectadas en preimpresión:
  - Digitalización y tratamiento de textos e imágenes.
  - Maquetación.
  - Imposición.
  - Obtención de pruebas.
  - Obtención de formas impresoras.
- Corrección de los problemas técnicos:
  - Equipos informáticos.
  - Estaciones de trabajo.
  - Escáneres.
  - Impresoras.
  - Sistemas de pruebas.
  - RIPs.
  - Filmadoras.
  - Insoladoras.
  - Sistemas de obtención de formas impresoras.
  - Reajuste y configuración.
- Resolución de las desviaciones en los tiempos previstos:
  - Reasignación de tareas.
  - Ajuste de tiempos.
  - Desviaciones en los plazos de entrega.
- Resolución de las incidencias de personal en el departamento de preimpresión:
  - Bajas.
  - Ausencias.
  - Limitaciones.
- Reajuste de la distribución de los operarios en las máquinas y equipos.
- Supervisión de la producción y resolución de incidencias en procesos de preimpresión:
  - Planes de calidad en empresas de preimpresión.
  - Software de gestión de la producción en empresas de preimpresión.
  - Análisis de incidencias técnicas en procesos de preimpresión.



- Detección, diagnóstico y acción correctora sobre defectos en la producción.
- Desviaciones en la producción respecto a la programación.
- Control de productos intermedios y finales: archivos, fotolitos, pruebas, formas impresoras.
- Consecuencias derivadas de una ausencia de calidad, en relación con plazos y costes previstos.
- Criterios de aceptación de producto en comparación con muestras autorizada por el cliente.
- Análisis de prestaciones y operatividad de software en preimpresión:
  - Sistemas operativos utilizados en preimpresión: Windows, Macintosh u otros. Características y funcionalidad.
  - Valoración de las posibilidades técnicas de software utilizado en preimpresión: digitalización, tratamiento de textos, tratamiento de imagen, maquetación e imposición.
  - Configuración de color en los programas de de tratamiento de imágenes y maquetación.
  - Ajustes y configuración de los programas a las necesidades del flujo de preimpresión.
  - Compatibilidad entre programas.

#### ***4. Coordinación del equipo de trabajo en preimpresión.***

- Análisis del registro de todas las acciones realizadas.
- Técnicas de motivación del personal:
  - Reconocimiento del trabajo y del esfuerzo.
  - Comunicación eficaz.
  - Política de incentivos.
- Procesos de comunicación entre áreas:
  - Reuniones.
  - Comunicado de escritos.
  - Tablón de anuncios.
  - Buzón sugerencias.
- Técnicas de mejora del clima laboral:
  - Liderazgo.
  - Sistemas de remuneración.
  - Colaboración.
  - Condiciones ambientales.
  - Respeto.
- Indicadores objetivos de evaluación de personal:
  - Rendimiento productivo de los equipos a su cargo.
  - Puntualidad.
  - Absentismo.
- Técnicas de trabajo en equipo:
  - Foros.
  - Mesas redondas.
  - Estudio de casos.
  - Seminarios.
- Estrategias de comunicación:
  - Preguntas.
  - Aclaraciones.
  - Ejemplificaciones.
  - Otras.



## **5. Valoración de competencias profesionales en preimpresión**

- Identificación de los indicadores de calidad de los procesos:
  - No conformidades por proceso.
- Determinar la competencia profesional de los puestos de trabajo:
  - Perfil puesto de trabajo.
  - Currículum del personal.
  - Propuesta de acciones de formación.
  - Detección de necesidades de formación.
  - Plan de formación.
- Determinación de la formación.
- Dirección y formación de equipos de trabajo en procesos de preimpresión.
- Organización y distribución del personal del departamento de preimpresión.
- Coordinación entre el personal de preimpresión y otras secciones.
- Coordinación y dirección de equipos de trabajo. Estilos de mando y liderazgo.
- Técnicas de comunicación y motivación de equipos de trabajo en preimpresión.
- Análisis de los puestos de trabajo en procesos de preimpresión. Responsabilidad y autonomía en el puesto de trabajo.
- Plan de desarrollo profesional: evaluación 360º, entrevistas personales u otras.
- Análisis de necesidades de formación del personal.

## **6. Planes de mantenimiento de los equipos de preimpresión.**

- Planificación de los trabajos y operaciones de mantenimiento de los equipos y recursos de preimpresión:
  - Programa de producción del departamento.
  - Recomendaciones de los fabricantes.
  - Necesidades de la empresa.
- Plan de mantenimiento en cada una de las máquinas y equipos de preimpresión:
  - Periodicidad y operativa.
  - Operaciones propias o subcontratadas.
  - Revisión de dispositivos de seguridad.
  - Normativa vigente.
- Gestión del stock de piezas, repuestos y material de mantenimiento:
  - Periodicidad de las operaciones definidas en el plan.
  - Criterios económicos y operativos.
- Contratos de mantenimiento con los proveedores.
- Supervisión de la ejecución de las operaciones de mantenimiento establecidas en el plan de mantenimiento.
- Gestión del mantenimiento operativo de máquinas y equipos de preimpresión
- Análisis del registro de todas las acciones realizadas.

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

- Equipos de preimpresión. Tipos y características.
- Dispositivos de captura de imágenes. Tipos y características.
- Dispositivos de creación de formas impresoras.



- Equipos de Pruebas. Características.
- Equipos y dispositivos de medición y ensayos. Características.

### **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 así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 1.2 Comprender el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 1.3 Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.4 Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
- 1.5 Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.

#### **2. En relación con otros aspectos deberá:**

- 2.1 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 2.2 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas y otros).
- 2.3 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 2.4 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.

#### **3. En relación con las personas deberá:**

- 3.1 Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- 3.2 Dar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
- 3.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.

## **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 UC1678\_3: Organizar y supervisar la producción en los procesos de preimpresión, 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 y supervisar la producción en los procesos de preimpresión de una revista de 40 páginas tamaño DIN A4 en cuatricromía, desde la recepción de los textos e imágenes hasta la producción de planchas para la impresión offset. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Asignar los recursos humanos, equipos y materiales para los procesos gráficos implicados.
2. Controlar la producción.
3. Elaborar el plan de mantenimiento preventivo.

#### **Condiciones adicionales:**

- Para el desarrollo de la actividad 2 se debe plantear al menos dos incidencias significativas que afecten al proceso de preimpresión, en las que el candidato proponga mejoras.
- Para el desarrollo de la actividad 3 se recomienda delimitar el plan de mantenimiento a un equipo o máquina significativa del proceso de preimpresión.
- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.



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

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>Asignación de los recursos humanos, equipos y materiales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Asignación de los recursos humanos, equipos y materiales en procesos de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Tratamiento de imágenes y textos.</li><li>- Obtención de la forma impresora.</li><li>- Mantenimiento y calibración.</li></ul></li><li>- Disponibilidad de materias primas:<ul style="list-style-type: none"><li>- Planchas.</li><li>- Cilindros.</li><li>- Pantallas.</li><li>- Tóner.</li><li>- Otros.</li></ul></li><li>- Programación de la producción.</li><li>- Coordinación del equipo.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Control de la producción.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indicación de:<ul style="list-style-type: none"><li>- control de las imágenes a reproducir.</li><li>- tiempos de maquetación.</li><li>- control de la obtención de la forma impresora.</li></ul></li><li>- Propuesta de ajustes de producción para el proceso de preimpresión.</li><li>- Creación de un informe con los puntos críticos en cada una de las fases del proceso de preimpresión.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Plan de mantenimiento de equipos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Materiales, piezas y productos requeridos.</li><li>- Mantenimiento preventivo de los equipos de preimpresión.</li><li>- Plan de limpieza y calibración de los equipos de preimpresión.</li><li>- Plan de revisión de los dispositivos de seguridad de los equipos de preimpresión.</li></ul>

El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.

## Escala A

5	<p><i>Comprueba la disponibilidad de todos los equipos (estaciones de trabajo, impresoras, filmadoras y otros) y materiales requeridos (planchas, cilindros, pantallas, consumibles). Asigna los equipos, materiales y recursos humanos a los procesos de preimpresión (tratamiento de imágenes y textos; obtención de la forma impresora; mantenimiento y calibración) conforme a la planificación de la producción establecida y a los tiempos previstos. Coordina el personal de las diferentes fases optimizando la producción y proponiendo mejoras.</i></p>
4	<p><i>Comprueba la disponibilidad de todos los equipos (estaciones de trabajo, impresoras, filmadoras y otros) y materiales requeridos (planchas, cilindros, pantallas, consumibles), Asigna los equipos, materiales y recursos humanos a los procesos de preimpresión (tratamiento de imágenes y textos; obtención de la forma impresora; mantenimiento y calibración) conforme a la planificación de la producción establecida y a los tiempos previstos. Coordina el personal de las diferentes fases pero no tiene en cuenta la optimización de la producción.</i></p>
3	<p><i>Comprueba la disponibilidad de todos los equipos (estaciones de trabajo, impresoras, filmadoras y otros) y materiales requeridos (planchas, cilindros, pantallas, consumibles), Asigna los equipos, materiales y recursos humanos a los procesos de preimpresión (tratamiento de imágenes y textos; obtención de la forma impresora; mantenimiento y calibración). Se desvía de la planificación de la producción establecida y de los tiempos previstos. No coordina el personal de las diferentes fases.</i></p>
2	<p><i>No comprueba la disponibilidad de todos los equipos (estaciones de trabajo, impresoras, filmadoras y otros) y materiales requeridos (planchas, cilindros, pantallas, consumibles), Asigna los equipos, materiales y recursos humanos a los procesos de preimpresión (tratamiento de imágenes y textos; obtención de la forma impresora; mantenimiento y calibración). Se desvía de la planificación de la producción establecida y de los tiempos previstos. No coordina el personal de las diferentes fases.</i></p>
1	<p><i>No comprueba la disponibilidad de todos los equipos (estaciones de trabajo, impresoras, filmadoras y otros) y materiales requeridos (planchas, cilindros, pantallas, consumibles). No asigna los equipos, materiales y recursos humanos a los procesos de preimpresión (tratamiento de imágenes y textos; obtención de la forma impresora; mantenimiento y calibración) conforme a la planificación de la producción establecida y a los tiempos previstos. No coordina el personal de las diferentes fases.</i></p>

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





## Escala B

5	<i>Controla las imágenes a reproducir, establece los tiempos de maquetación. Detecta las incidencias en los procesos de obtención de la forma impresora (ausencia de marcas, disposición de las páginas en el pliego, contraste de la emulsión en plancha). Crea un informe con los puntos críticos o consideraciones a tener en cuenta en cada una de las fases o etapas en los procesos de preimpresión. Propone mejoras y ajustes en los procesos de producción.</i>
4	<i>Controla las imágenes a reproducir, establece los tiempos de maquetación. Detecta las incidencias en los procesos de obtención de la forma impresora (ausencia de marcas, disposición de las páginas en el pliego, contraste de la emulsión en plancha). Crea un informe con los puntos críticos o consideraciones a tener en cuenta en cada una de las fases o etapas en los procesos de preimpresión. No propone ajustes y mejoras.</i>
3	<i>Controla las imágenes a reproducir, establece los tiempos de maquetación. No detecta las incidencias en los procesos de obtención de la forma impresora (ausencia de marcas, disposición de las páginas en el pliego, contraste de la emulsión en plancha). Crea un informe con los puntos críticos o consideraciones a tener en cuenta en cada una de las fases o etapas en los procesos de preimpresión.</i>
2	<i>Controla las imágenes a reproducir. No establece los tiempos de maquetación. No detecta las incidencias en los procesos de obtención de la forma impresora (ausencia de marcas, disposición de las páginas en el pliego, contraste de la emulsión en plancha). No crea un informe con los puntos críticos o consideraciones a tener en cuenta en cada una de las fases o etapas en los procesos de preimpresión.</i>
1	<i>No controla las imágenes a reproducir. No establece los tiempos de maquetación. No detecta las incidencias en los procesos de obtención de la forma impresora (ausencia de marcas, disposición de las páginas en el pliego, contraste de la emulsión en plancha). No crea un informe con los puntos críticos o consideraciones a tener en cuenta en cada una de las fases o etapas en los procesos de preimpresión.</i>

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



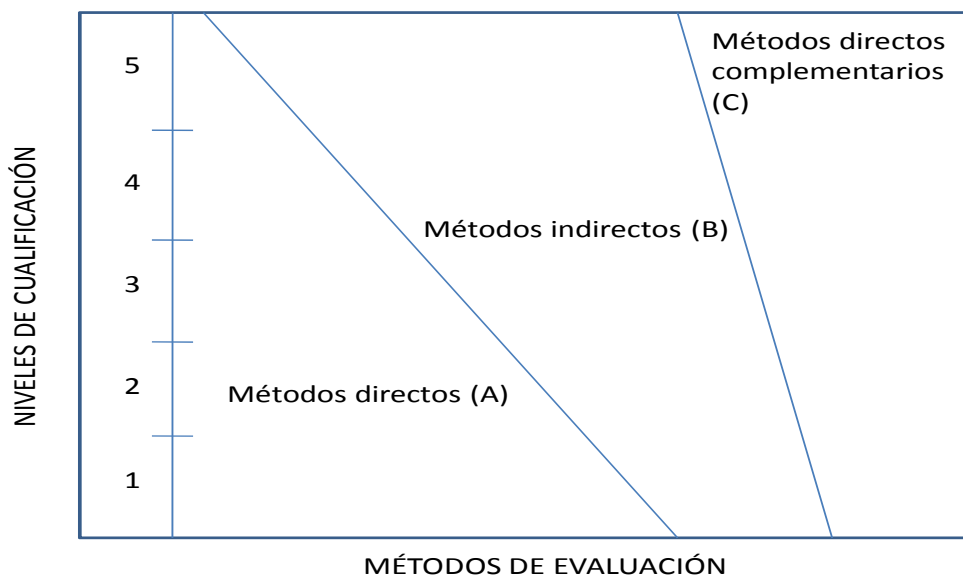
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 organización y supervisión de la producción en los procesos de preimpresión, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.



El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) El desarrollo de la SPE se podrá efectuar en el taller, utilizando las máquinas y equipos específicos del centro que posibiliten efectuar las actividades propuestas.





## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1679\_3: Colaborar en la gestión de la calidad en los procesos de preimpresión”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN**

**Código: ARG515\_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 UC1679\_3: Colaborar en la gestión de la calidad en los procesos de preimpresión.

### 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 colaboración en la gestión de la calidad en los procesos de preimpresión, y que se indican a continuación:

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





**1. Determinar los parámetros técnicos de calidad en el proceso de preimpresión, que permitan asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos.**

- 1.1 Determinar los parámetros de calidad para imágenes en mapa de bits en colaboración con el responsable del departamento teniendo en cuenta la lineatura o resolución de salida, límites de reproducción y superposición tonal, espacios y perfiles de color asociados, formatos de archivo u otras.
  - 1.2 Determinar los parámetros de calidad relacionados con el tipo de trama y su lineatura o resolución teniendo en cuenta el sistema de preimpresión, las características del soporte y de la forma impresora, la distancia de observación u otras.
  - 1.3 Efectuar el control de calidad sobre suministros, procesos y productos elaborados en preimpresión determinando las directrices recomendadas por los estándares correspondientes.
  - 1.4 Fijar las especificaciones técnicas para la realización de los trabajos de preimpresión relacionados con la maquetación, el formato de los archivos de intercambio y los ajustes y perfiles de color teniendo en cuenta los requerimientos del cliente, las características del producto y los flujos de trabajo.
  - 1.5 Establecer las condiciones para la visualización y comparación de originales y pruebas impresas teniendo en cuenta las recomendaciones de normas estándares nacionales e internacionales.
  - 1.6 Determinar las especificaciones de calidad en los procesos de preimpresión teniendo en cuenta las indicaciones dadas las normas nacionales e internacionales preseleccionadas por la oficina técnica en función de las características del sistema de preimpresión.
- Desarrolla su actividad en colaboración con la oficina técnica.

**2. Establecer los planes de control en los procesos de preimpresión en función de las especificaciones de producción.**

- 2.1 Determinar los puntos críticos a controlar en las fases de digitalización y tratamiento de textos e imágenes, maquetación e imposición y obtención de pruebas y formas impresoras teniendo en cuenta los valores de referencia y las tolerancias, los materiales y equipos de control u otras que se consideren necesarias.
- 2.2 Fijar las comprobaciones a realizar en los procesos de tratamiento de textos y de maquetación indicando los aspectos que deben verificarse: correcta ubicación de imágenes, disponibilidad de fuentes e imágenes, revisión de las correcciones del cliente, ausencia de líneas cortas, viudas o huérfanas, correcta ubicación de las imágenes, adecuado formateo de textos, denominación y ubicación de los archivos de trabajo u otras en colaboración con el responsable del departamento de preimpresión.
- 2.3 Especificar las inspecciones a realizar sobre las pruebas de contrato en base a los requerimientos del cliente.
- 2.4 Comprobar el color verificando su fidelidad respecto a la emulación del sistema de salida, características del soporte, ausencia de defectos relacionados con la utilización correcta de la tipografía, correcta ubicación y reproducción de todos los elementos que componen las páginas.
- 2.5 Establecer los controles para verificar la correcta imposición de los trabajos detallando los elementos a controlar: márgenes de encuadernación, marcas de corte, marcas de registro, disposición de tiras de control, resolución de imágenes, correcta disposición de páginas, imágenes y/o textos u otros.



- 2.6 Establecer los elementos a controlar en las formas impresoras obtenidas definiendo los aspectos a controlar para garantizar la calidad de la reproducción: lineatura de trama, valores tonales, compensación de ganancia de punto, ángulo y geometría del punto de trama, ausencia de golpes o arañazos u otras.
  - 2.7 Definir la lista de inspecciones y ensayos que deben ser realizados durante el proceso de preimpresión confeccionando un plan de control en función de las especificaciones del cliente y los requisitos legales y de calidad asociados.
  - 2.8 Establecer los ensayos a realizar sobre los valores y márgenes de tolerancia para los parámetros de calidad en preimpresión en función del manual de calidad y los procedimientos o normas (ISO, UNE) utilizadas por la empresa.
  - 2.9 Definir los procedimientos de calibración y/o caracterización de monitores, escáneres, impresoras, dispositivos de pruebas, filmadoras, sistemas de obtención directa de formas impresoras, insoladoras y otros especificando la periodicidad y las pautas a seguir en cada uno de los equipos, en colaboración con el responsable de la gestión del color.
  - 2.10 Comprobar la caracterización de los dispositivos de pruebas periódicamente mediante la aplicación de los criterios de aceptación o rechazo sobre los valores colorimétricos medidos en las áreas de control dispuestas al efecto.
  - 2.11 Comprobar periódicamente la caracterización de los equipos de obtención de formas impresoras mediante la medición de los parches o elementos de control: áreas de tono lleno, áreas con diferentes porcentajes de punto u otros, verificando que se ha compensado correctamente la ganancia de estampación y que se encuentran en los valores previstos.
  - 2.12 Establecer los procedimientos de trabajo a seguir en los diferentes puestos del departamento especificando los controles que deben realizarse en cada caso, registrándolos documentalmente en las fichas o documentos habilitados al efecto.
- Desarrollar las actividades en colaboración con el responsable del departamento.

### **3. Mantener en condiciones óptimas de funcionamiento los equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de preimpresión, aplicando los procedimientos establecidos.**

- 3.1 Establecer el plan de calibraciones y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de preimpresión según las características de los mismos y las recomendaciones de los fabricantes, manteniendo actualizado el estado de calibración.
- 3.2 Verificar los equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de preimpresión -densitómetro, colorímetros, espectrofotómetros y otros- de acuerdo al plan de mantenimiento, comprobando su correcto funcionamiento y documentando los registros de control efectuados.
- 3.3 Describir documentalmente los procedimientos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo utilizado en los procesos de preimpresión estableciendo la sistemática a seguir y los criterios de aceptación.
- 3.4 Comprobar la calibración de los equipos de medición y ensayo solicitando los certificados a los laboratorios homologados o preparándolos de acuerdo a procedimientos escritos, aprobados por la dirección de calidad y cumpliendo con los requisitos generales para calibración definidos por la asociación de normalización correspondiente.



#### **4. Elaborar los certificados de calidad de los procesos de preimpresión de acuerdo con los criterios marcados por el sistema de calidad de la empresa.**

- 4.1 Preparar los documentos para el aseguramiento de la calidad por medio de formularios o programas específicamente diseñados para verificar los rangos de aceptabilidad de las variables del proceso: densidades, valores tonales, ganancia o afinamiento del punto, contraste, equilibrio de grises, balance de color, colorimetría en las áreas de control, diferencias de color, rangos tonales y otras.
  - 4.2 Registrar en los documentos habilitados las comprobaciones realizadas en las diferentes fases o etapas del proceso de preimpresión, introduciendo los datos en las casillas correspondientes, garantizando la disponibilidad y el control de los registros durante el tiempo definido en el sistema de calidad.
  - 4.3 Mantener los registros requeridos para proporcionar evidencia de que el proceso de preimpresión y del producto obtenido cumple los requisitos legibles, identificables y recuperables durante el tiempo definido en el procedimiento escrito.
  - 4.4 Analizar los indicadores de calidad en los procesos de preimpresión: reclamaciones de cliente, productividad, cumplimiento de plazos de entregas u otros presentando la información en forma de gráficos de seguimiento periódico y mantenerlos actualizados a partir de los datos aportados por la entrada de registros.
  - 4.5 Revisar periódicamente los indicadores de calidad en los procesos de preimpresión comparando los resultados cuantitativos obtenidos con los resultados previstos, identificando sus puntos fuertes y débiles, determinando la necesidad de acciones de mejora.
  - 4.6 Efectuar la propuesta de acciones correctivas y preventivas en las diferentes fases o etapas del proceso a partir del análisis de los datos indicando los recursos necesarios, la implementación de sistemas de control y definiendo las modificaciones en el proceso de preimpresión que permitan reducir o eliminar el riesgo de fallos.
  - 4.7 Registrar las acciones correctivas y preventivas implementadas en los procesos de preimpresión: gestión de color, "preflight" de archivos, controles de las formas impresoras, medición de pruebas u otras describiendo el seguimiento realizado y la fecha de implementación, guardando los registros en archivos o base de datos.
  - 4.8 Comprobar la correcta aplicación de los protocolos de control de calidad determinados por la empresa y el cumplimiento de los estándares en todo el proceso de preimpresión mediante los procedimientos de validación marcados por la empresa.
- Desarrollar las actividades en colaboración con el responsable de calidad de la empresa.

#### **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 UC1679\_3: Colaborar en la gestión de la calidad en los procesos de preimpresión.



## **1. Parámetros técnicos de calidad en procesos de preimpresión.**

- Parámetros de calidad para imágenes en mapa de bits:
  - Lineatura o resolución de salida.
  - Límites de reproducción.
  - Superposición tonal.
  - Espacios.
  - Perfiles de color asociados.
  - Formatos de archivo.
- Parámetros de calidad: tipo de trama, lineatura o resolución:
  - Sistema de preimpresión.
  - Características del soporte.
  - Características de la forma impresora.
  - Distancia de observación.
- Directrices recomendadas por los estándares correspondientes.
- Especificaciones técnicas para la realización de los trabajos de preimpresión:
  - Maquetación.
  - Formato de los archivos de intercambio.
  - Perfiles de color.
- Visualización y comparación de originales y pruebas impresas:
  - Normas estándares aplicables nacionales e internacionales.
- Implantación de sistemas de gestión de calidad en los procesos de preimpresión:
  - Infraestructura internacional de los sistemas de calidad.
  - Normalización y estandarización.
  - Planificación y organización en el proceso de implantación de sistemas de calidad.
  - Requisitos asociados a la implantación de sistemas de calidad: documentos, mapa de procesos y otros.
  - Interpretación y cuantificación de la política de calidad en las empresas de preimpresión.
  - Objetivos de calidad de la empresa.
  - Gestión integral de la calidad en empresas de preimpresión.
  - Requisitos asociados a la implantación.
  - Influencia del producto, del cliente y del flujo de trabajo en la gestión de calidad en preimpresión.
  - Técnicas estadísticas y gráficas de gestión de la calidad.

## **2. Planes de control de calidad en procesos de preimpresión**

- Definición de los controles:
  - Digitalización y tratamiento de textos e imágenes.
  - Maquetación.
  - Imposición.
  - Obtención de pruebas.
  - Formas impresoras.
- Valores de referencia:
  - Tolerancias.
  - Materiales.



- Equipos de control.
- Comprobaciones en los procesos de tratamiento de textos y de maquetación:
  - Correcta ubicación de imágenes.
  - Disponibilidad de fuentes e imágenes.
  - Revisión de las correcciones del cliente.
  - Ausencia de líneas cortas, viudas o huérfanas.
  - Correcta ubicación de las imágenes.
  - Adecuado formateo de textos.
  - Denominación y ubicación de los archivos de trabajo.
  - Inspecciones sobre las pruebas de contrato a entregar al cliente.
- Comprobaciones de la fidelidad del color:
  - Respecto a la emulación del sistema de salida.
  - Características del soporte.
  - Ausencia de defectos relacionados con la utilización correcta de la tipografía.
  - Correcta ubicación y reproducción de todos los elementos que componen las páginas.
- Controles para verificar la correcta imposición de los trabajos:
  - Márgenes de encuadernación.
  - Marcas de corte.
  - Marcas de registro.
  - Disposición de tiras de control.
  - Resolución de imágenes.
  - Correcta disposición de páginas.
  - Imágenes y/o textos.
- Controles en las formas impresoras obtenidas que garanticen la calidad de la reproducción:
  - Lineatura de trama.
  - Valores tonales.
  - Compensación de ganancia de punto.
  - Ángulo y geometría del punto de trama.
  - Ausencia de golpes o arañazos.
- Inspecciones y ensayos a realizar durante el proceso de preimpresión:
  - Plan de control.
  - Especificaciones del cliente.
  - Requisitos legales.
  - Requisitos de calidad asociados.
- Ensayos sobre los valores y márgenes de tolerancia para los parámetros de calidad en preimpresión:
  - Manual de calidad.
  - Procedimientos o normas (ISO, UNE).
- Procedimientos de trabajo a seguir en los diferentes puestos:
  - Especificación de los controles.
  - Registro documental en las fichas o documentos habilitados al efecto.

### **3. Calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo en procesos de preimpresión.**

- Equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de preimpresión:



- Densitómetro.
- Colorímetros.
- Espectrofotómetros.
- Verificación periódica.
- Plan de calibraciones y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo:
  - Recomendaciones de los fabricantes.
  - Actualización del estado de calibración.
- Documentos de los procedimientos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo:
  - Sistemática a seguir.
  - Criterios de aceptación.
- Comprobación de la calibración de los equipos de medición y ensayo:
  - Solicitud de los certificados a los laboratorios homologados.
  - Preparación de certificados de calidad de equipos y dispositivos.
- Diferentes vías para obtener información:
  - Catálogos técnicos.
  - Internet.
  - Otros.

#### **4. *Cumplimentación de los certificados de calidad en procesos de preimpresión.***

- Documentos para el aseguramiento de la calidad:
  - Formularios o programas específicamente diseñados.
  - Rangos de aceptabilidad de las variables del proceso.
  - Densidades, valores tonales, ganancia o afinamiento del punto, contraste, equilibrio de grises, balance de color, colorimetría en las áreas de control, diferencias de color, rangos tonales y otras.
- Registro en los documentos habilitados de las comprobaciones:
  - Disponibilidad y control de los registros durante el tiempo definido en el sistema de calidad.
- Mantenimiento de los registros necesarios.
  - Cumplimiento de los requisitos legibles, identificables y recuperables durante el tiempo definido en el procedimiento escrito.
- Presentación de la información en forma de gráficos de seguimiento periódico:
  - Revisión de indicadores de calidad en los procesos de preimpresión.
  - Resultados cuantitativos obtenidos.
  - Resultados previstos.
  - Puntos fuertes y débiles.
  - Necesidad de acciones de mejora.
  - Definición de las modificaciones que permitan reducir o eliminar el riesgo de fallos.
- Registro las acciones correctivas y preventivas implementadas en los procesos de preimpresión:
  - Gestión de color.
  - "Preflight" de archivos.
  - Controles de las formas impresoras.
  - Medición de pruebas.



### **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 así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 1.2 Comprender el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 1.3 Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.4 Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
- 1.5 Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.

#### 2. En relación con otros aspectos deberá:

- 2.1 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 2.2 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas y otros).
- 2.3 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 2.4 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.

#### 3. En relación con las personas deberá:

- 3.1 Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- 3.2 Dar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
- 3.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.

### **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 UC1679\_3: Colaborar en la gestión de la calidad en los procesos de preimpresión, 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 colaborar en la gestión de la calidad de los procesos de preimpresión de una revista formato DIN A4 de 40 páginas a cuatricromía, desde la recepción de los textos e imágenes hasta la producción de planchas para la impresión offset. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Elaborar un plan de control de calidad del proceso.
2. Elaborar el plan de calibraciones y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso.
- El desarrollo de la actividad 1 de la SPE implica especificar los criterios de inspección, medición y ensayo aplicable al proceso

#### **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>Elaboración de un plan de control.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de los puntos críticos a controlar.</li><li>- Especificación de los procesos de inspección.</li><li>- Determinación de la frecuencia de las inspecciones.</li><li>- Especificación de los equipos de inspección, medición y ensayo.</li><li>- Instrucciones para la cumplimentación de la hoja de registro de datos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Elaboración del plan de calibraciones y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Determinación de los equipos de medición y ensayo (densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro).</li><li>- Especificación de los documentos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo.</li><li>- Definición de la sistemática a seguir y de los criterios de aceptación.</li><li>- Preparación de certificados de calidad de equipos y dispositivos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



## Escala A

5	<i>Establece todos los puntos críticos a controlar de la revista (imágenes, textos, maquetación, publicidad, obtención de pruebas y planchas). Establece los procesos de inspección a efectuar para todos los puntos críticos a controlar. Establece las frecuencias de las inspecciones de acuerdo a normas estadísticas de muestreos acorde al proceso. Especifica los equipos de inspección, medición y ensayo. Elabora las instrucciones para la cumplimentación de la hoja de registro de datos conforme a los procedimientos establecidos.</i>
4	<i>Establece todos los puntos críticos a controlar de la revista (imágenes, textos, maquetación, publicidad, obtención de pruebas y planchas). Se establecen las frecuencias de las inspecciones. Especifica los equipos de inspección, medición y ensayo. Elabora las instrucciones para la cumplimentación de la hoja de registro de datos conforme a los procedimientos establecidos.</i>
3	<i>Establece los puntos críticos a controlar de la revista (imágenes, textos, maquetación, publicidad, obtención de pruebas y planchas). No se establecen las frecuencias de las inspecciones. Especifica los equipos de inspección, medición y ensayo. Elabora las instrucciones para la cumplimentación de la hoja de registro de datos conforme a los procedimientos establecidos.</i>
2	<i>No establece los puntos críticos a controlar de la revista (imágenes, textos, maquetación, publicidad, obtención de pruebas y planchas). No se establecen las frecuencias de las inspecciones. Especifica de forma errónea los equipos de inspección, medición y ensayo. Elabora con errores las instrucciones para la cumplimentación de la hoja de registro de datos conforme a los procedimientos establecidos.</i>
1	<i>No establece los puntos críticos a controlar de la revista (imágenes, textos, maquetación, publicidad, obtención de pruebas y planchas). No se establecen las frecuencias de las inspecciones. No especifica los equipos de inspección, medición y ensayo. No elabora las instrucciones para la cumplimentación de la hoja de registro.</i>

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



## Escala B

5	<i>Determina los equipos de medición y ensayo (densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro). Especifica los documentos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo. Define la sistemática a seguir y los criterios de aceptación de las calibraciones, teniendo en cuenta la productividad. Prepara todos los certificados de calidad de equipos y dispositivos de medición.</i>
4	<i>Determina los equipos de medición y ensayo (densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro). Especifica los documentos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo. Define la sistemática a seguir y los criterios de aceptación de las calibraciones, sin tener en cuenta la productividad. Prepara todos los certificados de calidad de equipos y dispositivos de medición.</i>
3	<i>Determina los equipos de medición y ensayo (densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro). Especifica los documentos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo. No define la sistemática a seguir ni los criterios de aceptación de las calibraciones. No prepara los certificados de calidad de equipos y dispositivos de medición.</i>
2	<i>Determina los equipos de medición y ensayo (densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro). No especifica los documentos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo. No define la sistemática a seguir ni los criterios de aceptación de las calibraciones. No prepara los certificados de calidad de equipos y dispositivos de medición.</i>
1	<i>No determina los equipos de medición y ensayo (densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro). No especifica los documentos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo ni define la sistemática a seguir en las calibraciones. No prepara los certificados de calidad de equipos y dispositivos de medición.</i>

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.

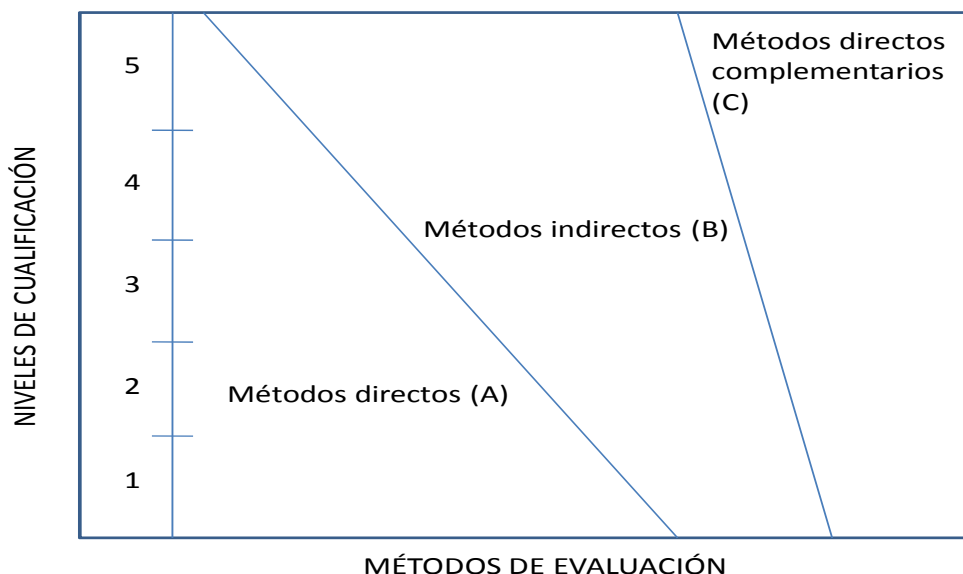
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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 colaboración en la gestión de la calidad en los procesos de preimpresión se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de



evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.







## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1680\_3: Colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de preimpresión”**

## **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN**

**Código: ARG515\_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 UC1680\_3: Colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de preimpresión.

### 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 colaboración en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de preimpresión, y que se indican a continuación:

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



**1. Establecer medidas preventivas integradas en procesos de preimpresión, de acuerdo al plan general de prevención de la empresa.**

- 1.1 Evaluar la información y formación proporcionada al trabajador comprobando que se adapta a las necesidades establecidas en la evaluación de riesgos y a la planificación de la actividad preventiva.
  - 1.2 Adecuar los recursos de prevención a las necesidades reales de las condiciones laborales y ambientales del departamento de preimpresión participando en la determinación y elección de los mismos.
  - 1.3 Identificar los accidentes o incidentes producidos en el ámbito de la seguridad, salud y protección ambiental en el departamento de preimpresión, analizando las causas que los motivaron y las consecuencias que han tenido, emitiendo un informe detallado del accidente o incidencia.
  - 1.4 Supervisar la operativa de trabajo con equipos informáticos, carga y descarga de consumibles en periféricos del departamento, operaciones para la obtención de formas impresoras, operaciones de limpieza y mantenimiento de equipos u otras, verificando que se respetan de acuerdo a las normas y procedimientos de trabajo en materia de seguridad y de protección ambiental establecidos en el plan general de prevención.
  - 1.5 Comprobar el uso de los equipos de protección individual u otras medidas preventivas propuestas: guantes protectores, gafas protectoras, mascarillas con los filtros adecuados, fajas de seguridad y otros chequeando que se utilizan de acuerdo a la normativa actual y a las prescripciones de prevención interna establecidas.
  - 1.6 Evaluar las medidas correctoras propuestas para la eliminación de los riesgos identificados en colaboración con el técnico de prevención, para valorar su viabilidad y compatibilidad con la producción y la mejora de la seguridad en los procesos de preimpresión.
  - 2.13 Especificar las actuaciones adoptadas tras el análisis y la investigación de los accidentes o incidentes producidos en el departamento de preimpresión, proponiendo las medidas preventivas u otras actuaciones que permitan evitar o minimizar su repetición.
  - 2.14 Coordinar el reconocimiento o revisión médica prevista para todo el personal del departamento de preimpresión cumpliendo con la periodicidad establecida en el plan de prevención.
- Desarrolla la actividad en colaboración con el responsable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

**2. Comprobar la seguridad de los equipos y máquinas en los procesos de preimpresión, aplicando el plan de seguridad de la empresa.**

- 2.1 Verificar las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de trabajo utilizados en el departamento de preimpresión comprobando que cumplen las recomendaciones de la marca CE, la declaración de conformidad de la Comunidad Europea o que están homologados por alguna entidad acreditada.
- 2.2 Supervisar las condiciones de iluminación de los puestos de trabajo verificando que se aplican de acuerdo con el plan anual de revisión de las instalaciones de alumbrado del taller con objeto de mantener los niveles de iluminación y uniformidad recomendadas por la normativa aplicable, según el plan de prevención y seguridad de la empresa.
- 1.2. Chequear periódicamente los dispositivos de seguridad: resguardos fijos o móviles, paradas de emergencia, fotocélulas u otros, en impresoras, filmadoras, equipos de obtención de formas impresoras u otros equipos del



- departamento verificando su correcto funcionamiento y adaptación a la normativa aplicable, según el plan de prevención y seguridad de la empresa.
- 1.3. Verificar el cumplimiento de los procedimientos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones del departamento de preimpresión, verificando su correcta visibilidad y el cumplimiento de la normativa vigente.
  - 1.4. Comprobar la señalización de las zonas de riesgo en el departamento de preimpresión verificando su correcta visibilidad y que se cumplen los requisitos establecidos en la normativa vigente.
  - 1.5. Supervisar la operativa de trabajo con equipos informáticos, carga y descarga de consumibles en periféricos del departamento, operaciones para la obtención de formas impresoras, operaciones de limpieza y mantenimiento de equipos u otras verificando que se respetan las normas y procedimientos de trabajo establecidos.

**3. Desarrollar los criterios de evaluación y control de riesgos laborales y medioambientales en los procesos preimpresión, aplicando los procedimientos establecidos.**

- 3.1 Planificar la evaluación de riesgos en el departamento de preimpresión teniendo en cuenta la legislación específica u otras normas o guías técnicas, definiendo la periodicidad y los aspectos críticos a evaluar.
  - 3.2 Evaluar los riesgos ergonómicos de los diferentes puestos de trabajo del departamento de preimpresión valorando los factores implicados y teniendo en cuenta las recomendaciones en cuanto a dimensiones del mobiliario y a la posición del operario.
  - 3.3 Evaluar los riesgos de atrapamientos y cortes en los procesos de preimpresión, valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: manipulación de planchas, procedimientos de montaje manual, carga de consumibles en los equipos de obtención de formas impresoras u otras, donde se identifique este tipo de riesgo.
  - 3.4 Identificar los riesgos de exposición a sustancias tóxicas tales como reveladores, fijadores u otros productos agresivos, valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: rellenado y vaciado de equipos de filmación y obtención de formas impresoras, limpieza de dispositivos u otras.
  - 3.5 Valorar los riesgos de exposición a fuentes de luz perjudiciales, identificando las situaciones en las que se producen: procesos de insolación y filmación de formas impresoras, u otras.
  - 3.6 Determinar el riesgo de incendio en los procesos de preimpresión, valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: generación de electricidad estática en las máquinas de preimpresión, uso de determinados disolventes u otros productos inflamables, utilización de hornos u otros elementos de secado de la preimpresión y otros equipos.
  - 3.7 Elaborar la ficha técnica de cada puesto de trabajo del departamento de preimpresión, indicando los riesgos existentes, los trabajadores afectados, el resultado de la evaluación, las medidas preventivas propuestas, los procedimientos de evaluación o métodos de medición, análisis o ensayo utilizado y otros.
- Desarrolla la actividad en colaboración con el responsable de prevención de de riesgos laborales y medioambientales.



**4. Efectuar las primeras intervenciones en posibles situaciones de emergencia y primeros auxilios en los procesos de preimpresión, aplicando los protocolos establecidos por la empresa.**

- 4.1 Coordinar las labores de evacuación previstas en los simulacros de emergencia, cumpliendo con las indicaciones del técnico responsable de prevención, establecidas en el plan de autoprotección.
- 4.2 Comprobar el conocimiento de los procedimientos de actuación y evacuación por parte de los trabajadores, evaluando el conocimiento previo y colaborando en la impartición u organización de las acciones formativas o instrucciones necesarias ante accidentes laborales u otras situaciones de emergencia: incendio, inundación, terremoto, vertidos, accidentales u otros.
- 4.3 Aplicar los primeros auxilios adecuados al tipo de accidente laboral: atrapamiento, cortes, caída, golpe, quemadura, hemorragia, herida u otro, en colaboración con el equipo médico de primera atención facilitando la evacuación al centro médico correspondiente, según el protocolo definido.
- 4.4 Revisar los recursos necesarios para proporcionar la asistencia de primeros auxilios al accidentado, periódicamente y después de cada atención, comprobando que se dispone del material necesario y supervisando la reposición en caso contrario.
- 4.5 Comprobar el estado de los equipos de protección contra incendios, dispositivos de lavado de ojos, duchas de emergencia y otros elementos definidos en el plan de autoprotección, constatando su correcta señalización, identificación, ubicación y accesibilidad, teniendo en cuenta las zonas de mayor riesgo.
- 4.6 Coordinar con las empresas responsables la revisión y/o reposición de extintores, mangueras, dispositivos de lavado de ojos, duchas de emergencia u otros elementos definidos en el plan de autoprotección, de acuerdo a la normativa establecida y al plan de seguridad de la empresa.

**5. Supervisar la gestión ambiental en el departamento de preimpresión, cumpliendo el plan de gestión de la empresa.**

- 5.1 Determinar las acciones preventivas y correctivas medioambientales necesarias a implementar en el departamento de preimpresión analizando la normativa medioambiental aplicable mediante comunicaciones con organizaciones competentes y/o gestores autorizados.
- 5.2 Mantener actualizadas y a disposición de los trabajadores las fichas técnicas de seguridad de los productos utilizados en el departamento de preimpresión comprobando que contiene la información específica.
- 5.3 Comprobar el correcto etiquetado y almacenado de los productos utilizados en el departamento de preimpresión: tintas, aditivos, limpiadoras, lubricantes y otros, de acuerdo con la normativa aplicable en relación a sus características, propiedades y peligrosidad.
- 5.4 Comprobar la correcta ubicación de los diferentes recipientes para el almacenamiento de los distintos residuos producidos en procesos de preimpresión, de acuerdo con la normativa aplicable de disposición, señalización e instrucciones de uso.
- 5.5 Comprobar el depósito de los residuos producidos durante los procesos de preimpresión: papel, envases de tintas, aditivos, limpiadores, lubricantes, trapos, disolventes sucios, sobrantes no utilizables de tintas y otros, conforme a la normativa aplicable.



- 5.6 Supervisar la entrega de los residuos producidos para su tratamiento a empresas o gestores autorizados por la administración competente registrando el tipo de residuos entregado y el destino de los mismos.
- 5.7 Controlar el tratamiento de los residuos papeleros en los procesos de preimpresión: papel impreso y papel en blanco, comprobando que se depositan en los recipientes habilitados para cada tipo.
- 5.8 Comprobar el depurado o tratamiento del vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales al dominio público hidráulico –suelo, subsuelo, cauces, acequias, alcantarillado u otros– de acuerdo a la normativa vigente o a lo establecido por la autorización administrativa.
- 5.9 Efectuar los tramites con la administración y la documentación requerida en materia medioambiental: registro de la empresa como productora de residuos, informe preliminar de situación –IPS–, declaración anual de residuos u otros, siguiendo las condiciones establecidas por el organismo correspondiente.
- 5.10 Resolver las incidencias o anomalías detectadas en cuestiones relacionadas con la protección ambiental en los procesos de preimpresión, tomando las medidas correctoras que permitan su solución de forma inmediata.

**6. *Implementar acciones correctivas de mejora ambiental en los procesos de preimpresión aplicando buenas prácticas ambientales.***

- 6.1 Mantener la temperatura del departamento de preimpresión dentro de los márgenes establecidos para el ahorro energético, mediante el ajuste de los termostatos en los equipos de calefacción y aire acondicionado, reduciendo las corrientes de aire y proponiendo mejoras en el aislamiento térmico y la estanqueidad de puertas y ventanas.
- 6.2 Proponer las alternativas para la reducción del consumo energético del taller: modificación en el alumbrado, optimización de motores eléctricos, uso adecuado de los medios u otras, evaluando el consumo energético del taller de preimpresión y manteniendo el nivel de producción.
- 6.3 Proponer las alternativas para la reducción del consumo de agua del taller: uso de atomizadores o difusores en duchas y lavabos, grifos mono mando con temporizador, optimización del consumo u otras, evaluando el consumo de agua del taller de preimpresión.
- 6.4 Proponer tecnologías y productos menos peligrosos y respetuosos con el medio ambiente evaluando la eficiencia y las necesidades de producción y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.
- 6.5 Implementar la utilización de materiales y productos reciclables y/o reutilizables en los procesos de preimpresión atendiendo a los requerimientos técnicos y de calidad exigidos.

**7. *Canalizar la información referente a necesidades formativas relacionadas con la propuesta de mejora y prevención de accidentes e incidentes a los servicios de prevención de la empresa, siguiendo los procedimientos establecidos.***

- 7.1 Comprobar los protocolos establecidos en las relaciones y las pautas de comunicación necesarias identificando las funciones y competencias de los organismos y entidades ligadas a la prevención de riesgos laborales.
- 7.2 Comunicar al responsable del área de prevención los accidentes o incidentes producidos en el ámbito de la seguridad, salud y protección ambiental en el departamento de preimpresión, siguiendo el procedimiento establecido e informando de las consecuencias y medidas tomadas.



- 7.3 Organizar la documentación relativa a la gestión de la prevención, así como la que identifica a organismos y entidades competentes, recopilándola y clasificándola aplicando los procedimientos establecidos.
- 7.4 Efectuar propuestas de mejora al responsable de área, en los niveles de seguridad y salud en el trabajo, en el ámbito de los procesos de preimpresión.

## **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 UC1680\_3: Colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de preimpresión

### **1. Medidas preventivas de seguridad, salud y medioambiente en procesos de preimpresión.**

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Representación de los trabajadores.
- Los servicios de prevención: tipología.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación:
  - Recogida.
  - Elaboración.
  - Archivo.
- Riesgos generales y su prevención.
- El trabajo y la salud:
  - riesgos profesionales.
  - factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo:
  - accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
  - otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Funciones y responsabilidades de los trabajadores en materia de prevención:
  - derechos y deberes.
  - planificación preventiva en la empresa.
- Protocolos de actuación en situaciones de emergencia.
- Análisis y evaluación de riesgos laborales vinculados a los diferentes procesos de preimpresión.
- Desarrollo de los planes de seguridad y salud laboral en empresas de preimpresión.
- Técnicas de investigación de accidentes laborales.
- Causas y consecuencias de riesgos laborales y de enfermedades profesionales.
- Medidas preventivas y correctivas.
- Equipos de protección individual.
- Normas y procedimientos de trabajo en materia de protección ambiental.
- Riesgos relacionados con las condiciones ambientales. Factores de riesgo.



## **2. Condiciones de seguridad en equipos y máquinas de preimpresión.**

- Requisitos legales en materia de seguridad exigibles en máquinas y equipos propios de los diferentes procesos de preimpresión:
  - Equipos informáticos.
  - Generadores de formas impresoras.
  - Insoladoras.
  - Procesadoras.
  - Impresoras.
  - Instrumentos de medición: Controladores de humedad del papel y ambiente; termómetro, regla, metro y flexómetro; cuentahílos convencional o electrónico; densitómetros, colorímetros y espectrofotómetros.
- Declaración de conformidad de la Comunidad Europea.
- Requisitos legales en materia medioambiental exigibles en máquinas y equipos propios de los diferentes procesos de preimpresión.
- Desarrollo de los planes de protección ambiental en empresas de preimpresión:
  - Plan de mantenimiento.
  - Plan de higiene.
- Productos utilizados en los procesos de preimpresión industrial:
  - Fichas técnicas.
  - Instrucciones.
  - Etiquetado.
- Utilización de productos menos contaminantes y peligrosos.
- Riesgos laborales en los lugares de trabajo:
  - golpes con máquinas.
  - caídas de personas al mismo o distinto nivel.
  - atrapamiento y golpes por vehículo en movimiento.
  - caídas de objetos.
- Riesgos laborales en máquinas y equipos de trabajo:
  - atrapamiento por o entre objetos.
  - cortes y amputaciones.
  - proyección de fragmentos o partículas.
  - atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Riesgos laborales de contacto eléctrico, directo o indirecto.
- Riesgos laborales por agentes físicos:
  - exposición a ruidos.
  - a vibraciones.
  - a radiaciones.
  - condiciones termohigrométricas.
- Riesgos laborales por agentes químicos:
  - Tintas.
  - Barnices.
  - químicos de procesado.
  - disolventes
  - Otros.





### **3. Evaluación y control de riesgos laborales y ambientales elementales en los procesos de preimpresión.**

- Evaluaciones elementales de riesgos:
  - Plan de evaluación.
  - Técnicas simples de identificación y valoración.
- Riesgos relacionados con las condiciones ambientales. Factores de riesgo.
- Documentación de la evaluación.
- Documentación de los riesgos.
- Medidas preventivas y correctivas.
- Leyes, normas, procedimientos de trabajo y guías técnicas de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad:
  - Ergonómicos y esfuerzos físicos.
  - Riesgos de caídas.
  - Atrapamientos y cortes.
- Riesgos de exposición a radiaciones y sustancias tóxicas:
  - Reveladores.
  - Fijadores.
  - Productos agresivos.
  - quemaduras en las procesadoras.
  - estallidos, fugas e incendios.
- Equipos de protección individual.
- Situaciones de riesgo:
  - Rellenado y vaciado de equipos de filmación y obtención de formas impresoras.
  - Limpieza de dispositivos.
  - Riesgos de exposición a fuentes de luz perjudiciales.
  - Procesos de insolación y filmación de formas impresoras.
- Procedimientos de evaluación o métodos de medición.
- Análisis o ensayo utilizado u otra información relevante.

### **4. Situaciones de emergencia y primeros auxilios en procesos de preimpresión.**

- Primeras intervenciones. Protocolos:
  - Coordinación en la evacuación.
  - Simulacros de emergencia.
  - Plan de autoprotección.
- Plan de autoprotección.
- Plan de formación de primeros auxilios y situaciones de emergencia. Instrucciones sobre actuación en caso de:
  - Incendio.
  - Inundación.
  - Terremoto.
  - Vertidos accidentales.
  - Otros.
- Situaciones de emergencia y primeros auxilios en los procesos de preimpresión:



- Facilitar la evacuación.
- Aplicar protocolos.
- Protocolos de actuación en situaciones de emergencia.
- Técnicas básicas de actuación ante accidentes laborales.
- Primeros auxilios.
- Recursos para la asistencia en un accidente:
  - Estado de conservación.
  - Reposición.
- Procedimientos de evacuación ante situaciones de emergencia.
- Estado y conservación de:
  - Equipos de protección contra incendios.
  - Salidas de emergencia y otros.

### **5. Control de riesgos ambientales en procesos de preimpresión.**

- Normas y procedimientos de trabajo en materia de protección ambiental.
- Riesgos relacionados con las condiciones ambientales. Factores de riesgo.
- Gestión de residuos producidos en los diferentes procesos de preimpresión:
  - Tratamiento de los vertidos.
  - Reveladores.
  - Fijadores.
  - Limpiadores.
  - Lubricantes.
- Requisitos legales en materia medioambiental exigibles en máquinas y equipos propios de los diferentes procesos de preimpresión.
- Implementación de acciones preventivas y correctivas en empresas de preimpresión.
- Técnicas de investigación de incidentes ambientales.
- Causas y consecuencias de incidentes ambientales.
- Equipos de protección individual.
- Productos utilizados en los procesos de preimpresión:
  - fichas técnicas.
  - instrucciones y etiquetado.
- Utilización de productos menos contaminantes y peligrosos.
- Documentación y trámites administrativos en materia medioambiental.

### **6. Acciones correctivas de mejora ambiental en procesos de preimpresión.**

- Política medioambiental.
- Plan de acciones correctivas ambientales.
- Plan formativo medio ambiental.
- Registro de acciones correctivas ambientales:
  - Identificación.
  - No conformidad.
  - Causa.
  - Acción correctiva.
  - Responsable, fecha límite de implantación.
  - Comprobación y cierre de acción correctiva.
- Buenas prácticas medioambientales en procesos de preimpresión:



- Ahorro de energía.
- Optimización de los recursos.
- Tratamiento de residuos.
- Gestión de residuos producidos en los diferentes procesos de preimpresión.
- Tratamiento de los vertidos.
- Requisitos legales en materia medioambiental exigibles en máquinas y equipos propios de los diferentes sistemas de preimpresión.

### **7. Necesidades formativas relativas a la mejora de la seguridad en procesos de preimpresión.**

- Canalización de las propuestas formativas:
  - Protocolos de comunicación.
  - Identificación de funciones.
- Estructura organizativa en el área de seguridad y salud:
  - Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
  - Representación de los trabajadores.
  - Comité de seguridad y salud.
- Los servicios de prevención:
  - Tipología.
- Plan de formación específica de seguridad y ambiental en los procesos de preimpresión.
- Organización del trabajo preventivo:
  - rutinas básicas.
- Documentación:
  - Recogida.
  - Elaboración.
  - Archivo.
- Fichas técnicas de los puestos de trabajo en procesos de preimpresión:
  - Riesgos existentes.
  - Trabajadores afectados.
  - Resultado de la evaluación.
  - Medidas preventivas propuestas.
  - Procedimientos de evaluación o métodos de medición.
  - Análisis o ensayo utilizado.
- Procedimientos de comunicación ante incidencias de seguridad y ambientales.

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

- Normativas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normativas de protección medioambiental aplicables.
- Evaluación de riesgos laborales y medioambientales aplicables en el proceso de preimpresión.
- Equipos de protección individual (EPIs) aplicables en el proceso de preimpresión.



### **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 así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 1.2 Comprender el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 1.3 Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.4 Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
- 1.5 Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.

#### 2. En relación con otros aspectos deberá:

- 2.1 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 2.2 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas y otros).
- 2.3 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 2.4 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.

#### 3. En relación con las personas deberá:

- 3.1 Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- 3.2 Dar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
- 3.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.

### **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 “UC1680\_3: Colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de preimpresión”, 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 colaborar en la gestión de la seguridad y de protección ambiental en los procesos de preimpresión de una revista tamaño DIN A4 de 40 páginas a cuatricromía, desde la recepción de los textos e imágenes hasta la producción de planchas para la impresión offset. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Establecer las condiciones de seguridad que deben cumplir los equipos y máquinas.
2. Elaborar la ficha del puesto de trabajo, indicando los riesgos laborales críticos y los EPIs a emplear.
3. Establecer la gestión de residuos del proceso.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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>Establecimiento de las condiciones de seguridad de los equipos y máquinas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación del cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la distancia entre máquinas.</li><li>- Comprobación del cumplimiento de seguridad en cuanto a la ubicación de las máquinas y equipos.</li><li>- Comprobación e identificación de las señalizaciones de seguridad y salud en el taller.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Elaboración de la ficha de seguridad de cada puesto de trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indicación de los riesgos laborales más críticos en el proceso de</li><li>- Maquetación y tratamiento de imágenes y textos.</li><li>- Limpieza de los EPI correspondientes.</li><li>- Mantenimiento de los EPI correspondientes.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Determinación de la gestión de residuos de papel, químicos, planchas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Separación de los diferentes residuos de acuerdo al tipo de residuo.</li><li>- Selección de los recipientes de acuerdo al tipo de residuo.</li><li>- Ubicación y señalización de los recipientes y sus residuos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>



## Escala A

5	<i>Comprueba el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la distancia entre las máquinas. Comprueba el cumplimiento de todos los requerimientos de seguridad en la ubicación de las máquinas: zona de pasos, salidas y vías de circulación de los equipos. Comprueba el cumplimiento de la normativa de señalización: detección de las incorrectas y propuesta de señalizaciones no contempladas.</i>
4	<i>Comprueba el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la distancia entre todas máquinas. Comprueba el cumplimiento de todos los requerimientos de seguridad en la ubicación de las máquinas: zona de pasos, salidas y vías de circulación de los equipos y máquina. Comprueba el cumplimiento de la normativa de señalización detectando las incorrectas. No propone señalizaciones no contempladas.</i>
3	<i>Comprueba el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la distancia entre todas máquinas. Comprueba el cumplimiento de todos los requerimientos de seguridad en la ubicación de las máquinas: zona de pasos, salidas y vías de circulación de los equipos y máquina. No detecta las señalizaciones incorrectas. No propone señalizaciones no contempladas.</i>
2	<i>Comprueba el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la distancia entre todas las máquinas. No comprueba el cumplimiento de los requerimientos de seguridad en la ubicación de las máquinas: zona de pasos, salidas y vías de circulación de los equipos y máquina. No detecta las señalizaciones incorrectas.</i>
1	<i>No comprueba el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la distancia entre el 50% de las máquinas. No comprueba el cumplimiento de los requerimientos de seguridad en la ubicación de las máquinas: zona de pasos, salidas y vías de circulación de los equipos y máquina. No detecta las señalizaciones incorrectas.</i>

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



## Escala B

5	<i>Determinan todos los riesgos laborales más críticos en el proceso de preimpresión (ergonomía, visión) y los EPI correspondientes. Indica los riesgos laborales más críticos en el proceso de limpieza (posturas forzadas, contacto con sustancias agresivas). Determina los riesgos laborales en el proceso de mantenimiento (posturas forzadas, contactos eléctricos, sobreesfuerzo). Identifica los EPI correspondientes. Incorpora los riesgos psicosociales en las fichas de seguridad.</i>
4	<i>Determinan todos los riesgos laborales más críticos en el proceso de preimpresión (ergonomía, visión) y los EPI correspondientes. Indica los riesgos laborales más críticos en el proceso de limpieza (posturas forzadas, contacto con sustancias agresivas). Determina los riesgos laborales en el proceso de mantenimiento (posturas forzadas, contacto eléctricos, sobreesfuerzo) Identifica los EPI correspondientes. No incorpora todos los riesgos psicosociales en las fichas de seguridad.</i>
3	<i>Determinan todos los riesgos laborales más críticos en el proceso de preimpresión (ergonomía, visión) y no determina los EPI correspondientes. Indican los riesgos laborales más críticos en el proceso de limpieza (posturas forzadas, contacto con sustancias agresivas) y no determina los EPI correspondientes. Determina los riesgos laborales en el proceso de mantenimiento (posturas forzadas, contacto eléctricos, sobreesfuerzo) y no Identifica los EPI correspondientes.</i>
2	<i>Determinan todos los riesgos laborales más críticos en el proceso de preimpresión (ergonomía, visión) y no determina los EPI correspondientes. No determinan los riesgos laborales más críticos en el proceso de limpieza (posturas forzadas, contacto con sustancias agresivas) y no determina los EPI correspondientes. Establece los riesgos laborales en el proceso de mantenimiento (posturas forzadas, contacto eléctricos, sobreesfuerzo) y no Identifica los EPI correspondientes.</i>
1	<i>Determina incorrectamente los riesgos laborales más críticos en el proceso de preimpresión. Determina incorrectamente los riesgos laborales más críticos en el proceso de limpieza. Determina incorrectamente los riesgos laborales más críticos en el proceso de mantenimiento. No determina los EPIs.</i>

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





## Escala C

5	<i>Determina, de acuerdo a la normativa, la segregación de los diferentes residuos (químicos de procesado, papeles, tóner, recipientes vacíos). Establece los recipientes de acuerdo al tipo de residuo. Indica la señalización de los recipientes y sus residuos. Elige la ubicación de los depósitos de residuos, conforme a los requerimientos.</i>
4	<i>Determina, de acuerdo a la normativa, la segregación de los diferentes residuos (químicos de procesado, papeles, tóner, recipientes vacíos). Establece todos los recipientes de acuerdo al tipo de residuo. Establece la ubicación de los recipientes y sus residuos.</i>
3	<i>Determina, de acuerdo a la normativa, la segregación de alguno de los diferentes residuos (químicos de procesado, papeles, tóner, recipientes vacíos). No establece todos los recipientes de acuerdo al tipo de residuo. Establece la ubicación de los recipientes y sus residuos.</i>
2	<i>Determina, de acuerdo a la normativa, la segregación de alguno de los diferentes residuos (químicos de procesado, papeles, tóner, recipientes vacíos). No establece los recipientes de acuerdo al tipo de residuo. No establece la ubicación de los recipientes y sus residuos.</i>
1	<i>No determina, de acuerdo a la normativa, la segregación de alguno de los diferentes residuos (químicos de procesado, papeles, tóner, recipientes vacíos). No establece los recipientes de acuerdo al tipo de residuo. No establece la ubicación de los recipientes y sus residuos.</i>

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.

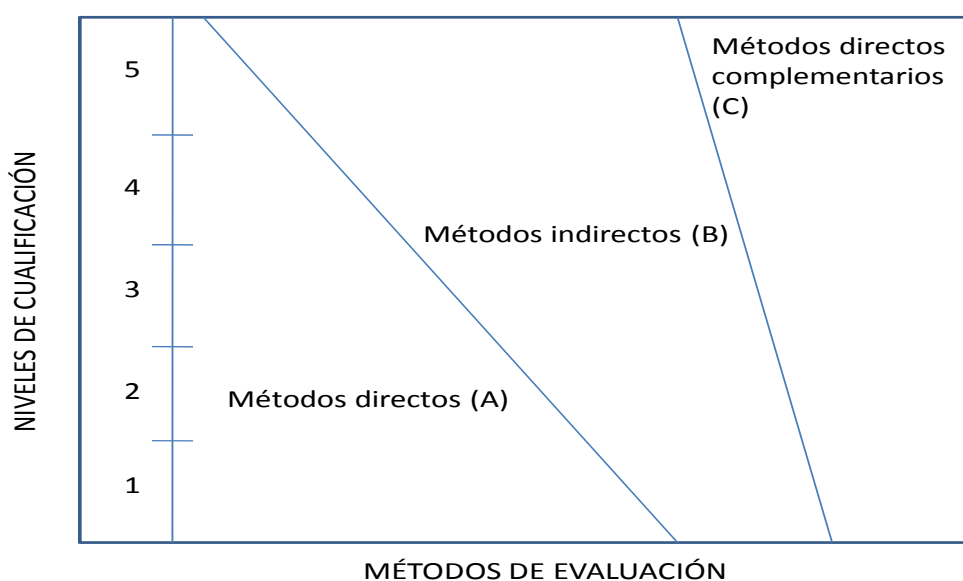
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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 colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de preimpresión, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo



explicitado por la persona candidata se complementa con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN

**A sangre:** Elemento gráfico que no respeta el margen de página y lo invade hasta el límite de corte.

**Abrasión:** Proceso de desgaste de la superficie de un material por fricción.

**Absorción de humedad por el papel:** Fenómeno que se produce por la exposición del papel en una atmósfera cuya humedad relativa es superior a la del equilibrio del papel.

**Acabado superficial:** tratamiento superficial que se aplica al papel durante su fabricación para darle un acabado brillante, mate, u otro.

**Acabado:** conjunto de tecnologías que utilizan sistemas tales como el corte, el recorte, el relieve y otros métodos para crear, mejora y preservar las cualidades táctiles y visuales de la superficie de soportes en blanco o impresos y para determinar su forma y dimensiones finales.

**Acanalado:** Configuración de un papel o cartón en forma de ondas u ondulaciones al hacerlo pasar por pares de rodillos metálicos en presencia de calor que van grabados con desigualdades superficiales.

**Accidente de trabajo:** Lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena.

**Acción correctora:** Acción decidida para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

**Acciones correctivas:** Herramienta básica para la mejora continua de las organizaciones. El objetivo de estas acciones es eliminar causas reales y potenciales de problemas o no conformidades, evitando así que estas incidencias puedan volver a repetirse. Es correctiva cuando la no conformidad que queremos evitar ya ha sucedido.

**Acciones preventivas:** Herramienta básica para la mejora continua de las organizaciones. El objetivo de estas acciones es eliminar causas reales y potenciales de problemas o no conformidades, evitando así que estas incidencias puedan volver a repetirse. Es preventiva cuando la no conformidad aún no ha ocurrido pero se tienen sospechas fundadas de que podría suceder.

**Acondicionamiento:** Proceso realizado en un ambiente controlado por el que se equilibra la humedad del papel a las condiciones atmosféricas del entorno.

**Acreditación de calidad concertada:** Es el acuerdo establecido entre el comprador y el proveedor, según el cual, se atribuye al proveedor una determinada



responsabilidad sobre la calidad de los lotes suministrados, que deben satisfacer unos niveles de calidad previamente convenidos. Este acuerdo conviene firmarlo en forma de contrato.

**Adhesivo:** Producto que, aplicado en estado fluido –en solución, dispersión o por fusión entre dos superficies, permite asegurar una adhesión estable, pasando al estado sólido o muy viscoso.

**Aditivos:** Productos que se añaden a una tinta para modificar alguna de sus propiedades.

**Afinamiento de punto:** Reducción del tamaño físico, a nivel geométrico que sufren los puntos de trama al ser transferida la imagen de un soporte a otro.

**Alabeado:** Distorsión que se produce en la forma plana de los materiales unidos mediante adhesivo y que se exterioriza después del secado.

**Alzado:** Resultado de reunir los distintos pliegos que corresponden a un tomo o libro por orden de firmas.

**AMFE, análisis modal de fallos y efectos:** Es un procedimiento de análisis de fallos potenciales en un sistema de clasificación determinado por la gravedad o por el efecto de los fallos en el sistema.

**Ángulos de trama:** Inclinación de las filas de puntos de mediotonos respecto a la horizontal que se imprimen para crear las imágenes en color en el proceso de impresión en cuatricromía.

**Auditorias de calidad:** Proceso sistemático, documentado y de verificación objetiva para obtener y evaluar la evidencia de la auditoria y determinar cuáles actividades específicas, eventos, condiciones, sistemas gerenciales, de calidad o información referente a estos aspectos, cumplen con los criterios de auditoría, y la comunicación de los resultados de este proceso al cliente.

**Aumento de punto:** Crecimiento de los distintos puntos que componen una trama.

**Avería:** Paro de una máquina por causa de un mal funcionamiento debido al desgaste o a un defecto.

**Balance de blancos:** Ajuste electrónico que consigue una reproducción de color correcta sin mostrar dominantes de color, que son especialmente notables en los tonos neutros (el blanco y los distintos tonos de gris), con independencia del tipo de luz que ilumina la escena.

**Barniz:** Revestimiento transparente, líquido y resinoso, con acabado mate o brillante, que se aplica a un producto impreso para protegerlo y mejorar su aspecto.

**Barnizado local:** Procedimiento por el cual se aplica barniz a partes determinadas de la página para destacar elementos particulares.

**Barras de calibración:** Tira de colores predefinidos repetidos que se imprime a lo largo del borde de la hoja empleada para comprobar la calidad de la impresión.

**Base de datos:** Cualquier información recuperable almacenada en un ordenador de manera sistemática.



**Bitono:** Impresión de dos tonos del mismo color, realizada con dos negativos, uno de las sombras y tonos medios de la imagen, y otro con las zonas de luz.

**Blancura:** Es un atributo complejo de la sensación visual, por el cual un cuerpo parece aproximarse al blanco, debido a una elevada claridad, una gran difusión y a la ausencia de tonalidad perceptible.

**Bobina:** Rollo de papel continuo destinado a la impresión en rotativa.

**Boceto.** Dibujo previo en el que se expresan mediante líneas, manchas y colores los conceptos o ideas que más tarde se transformarán en un diseño gráfico.

**Brillómetro.** Aparato de precisión portátil que se utiliza para detectar el grado de brillo en diferentes superficies.

**Calibración del color:** Ajuste del espacio de color de un monitor u otro dispositivo del flujo de trabajo a un estándar concreto. Existen programas informáticos especialmente diseñados conocidos como software de gestión del color.

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

**Calidad:** Característica de un producto que permite su fabricación con una relación de costo-precio concertado, cumpliendo con la satisfacción del cliente.

**Cantidad de tinta:** Cantidad de tinta que se aplica en el proceso de impresión. Describe también la cobertura máxima de tinta que se puede imprimir en cada uno de los colores impresos sobre un soporte y en un proceso de impresión determinado.

**Caracterización:** Forma de describir las características de un dispositivo del flujo de color en la industria gráfica (cámaras digitales, escáner, monitores y dispositivos de impresión).

**Carta de color:** Conjunto ordenado de muestras de color que se usan para seleccionar y comparar tonos de color en trabajos de diseño, preimpresión e impresión.

**Cartón:** Hoja de papel o de otra sustancia fibrosa cuyo gramaje es superior a 250 g/m<sup>2</sup>.

**Certificado de calibración:** Documento que muestra los resultados de la comparación de un ítem con un patrón conocido y trazable incluyendo la incertidumbre asociada.

**CMS:** (*Colour Management System*) Sistema de gestión que asegura la uniformidad de los colores a través de los dispositivos de entrada y de salida, de forma que el resultado impreso final sea igual al original. Las características o perfiles de los dispositivos se establecen normalmente comparándolos con modelos de colores IT8 estándar.



**CMYK:** Acrónimo de los cuatro colores primarios sustractivos utilizados para reproducir imágenes en color mediante el proceso de impresión en **cuatricromía**. El cian, magenta y amarillo son primarios sustractivos que se combinan en la impresión para crear los primarios aditivos (rojo, verde y azul).

**Cola:** Material adhesivo que se aplica en frío a una o ambas superficies para formar una unión entre las dos.

**Color:** Coordenada del tono con añadidura del componente cromático, elemento visual más emotivo y expresivo.

**Colorimetría:** Estudio científico de los aspectos cuantificables y mensurables del color. Se basa en los modelos dimensionables de descripción del color, como el Lab definido por la CIE.

**Colorímetro:** Instrumento fotosensible para la medición de colores por medio del filtrado de sus componentes: rojo, verde y azul-violeta.

**Comité de seguridad y salud:** Es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Se constituirá en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores. El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención.

**Compaginación:** Arte de distribuir en una superficie –tomando la página como unidad- los elementos constitutivos de un trabajo de impresión: libro, revista, diario, desplegable, prospecto, etc.

**Compresómetro:** Equipo que se utiliza para medir la resistencia a la compresión de muestras de papel y cartón ondulado.

**Compresor:** Equipo para producir aire comprimido.

**Consistencia:** Igualdad relativa de resultados, dentro de unas tolerancias, entre las diversas pruebas preparadas por un sistema específico, de un día a otro, cuando se mantiene la misma metodología de trabajo y los mismos materiales.

**Contenido metales pesados:** Los elementos metálicos con elevados pesos moleculares y potencialmente tóxicos para el ambiente y humano porque ellos no degradan con el tiempo, aun a muy bajas concentraciones. Aunque muchos son nutrientes necesarios, a veces se magnifican en la cadena alimenticia y en concentraciones altas puede ser tóxico a la vida.

**Contraste de impresión:** Se define como la diferencia de densidad correspondiente al 100% y el 80% de tono dividida por la intensidad correspondiente al 100% de tono.

**Contraste:** Principio del diseño por el que se le da relieve o predominio a los elementos importantes en una página, por medio del tamaño, el color, la textura, o la colocación, en comparación con los menos importantes.





**Control de preimpresión (*preflight*):** Proceso de visualización y comprobación previa, por el que se asegura que un PDF o cualquier otro documento maquetado se envíe sin errores a la empresa de preimpresión o a la imprenta.

**Copia de seguridad (*backup*):** Reproducción de ficheros o datos realizada sobre la información existente para poder restaurar esta en caso de posibles eventualidades o pérdida de la información.

**Corrección del color:** Proceso de ajuste de una imagen para compensar los defectos de la digitalización o por las características del dispositivo de salida.

**Corrector:** Persona encargada de corregir los textos. Hay correctores de pruebas y correctores de estilo.

**Corte:** Proceso de limpieza de los márgenes para dejar un impreso acabado.

**Cosido:** Operación mediante la cual se une, con una puntura de hilo, un conjunto de hojas formando los cuadernillos y, después, el propio libro.

**CTP (Computador a plancha):** Sistema de exposición directa de planchas de impresión a partir de datos digitales, eliminando la necesidad de la película y la utilización de planchas expuestas por contacto.

**Cuadernillo:** Pliego impreso y doblado para su encuadernación.

**Cuatricromía:** Método de impresión de un amplio espectro de colores mediante la mezcla de combinaciones de los cuatro colores básicos: cian, magenta, amarillos y negro.

**Cubierta:** Primera página de una publicación que queda a la vista una vez encuadernada y que contiene el título y otra información sobre su contenido.

**Cuentahílos:** Lupa que se usa en artes gráficas para examinar el detalle más fino de los originales, los impresos, los fotolitos y similares. Hay cuentahílos de muchos tipos, pero el más clásico se compone de tres piezas planas de metal que se pliegan entre sí.

**Chequeo de un dispositivo:** Examen o control un dispositivo para averiguar el estado de su funcionamiento o para diagnosticar una presunta irregularidad o problema.

**Declaración de conformidad de la Comunidad Europea:** Es el testimonio por parte del fabricante de que su producto cumple con los mínimos requisitos legales y técnicos en materia de seguridad de los Estados miembros de la Unión Europea.

**Delta E (dE):** Expresión que representa la diferencia existente entre dos colores. La medida "delta E" es la diferencia mínima entre dos colores que el ojo humano medio es capaz de distinguir. Mide la distancia entre puntos en un espacio tridimensional (un espacio de color Lab).

**Densidad:** Medida del rango de tonos en un soporte determinado, por ejemplo, el rango de tonos de una cuatricromía en un tipo de papel especificado. Se mide con el densitómetro.



**Densitómetro:** Instrumento optoelectrónico utilizado para medir la densidad de las imágenes fotográficas o impresas (ganancia de punto y valores tonales) en diferentes soportes. Sirve también para medir películas y superficies reflectivas.

**Descompresión de archivos:** Proceso mediante el cual se abren ficheros comprimidos.

**Diagramación:** Realización del esquema de la página sobre la rejilla correspondiente. Premaqueta.

**Digitalizar:** Convertir en bits una imagen o texto para su almacenamiento y tratamiento informático.

**Dinamómetro:** Instrumento que sirve para medir fuerzas, por lo general de tracción y/o compresión.

**Díptico:** Publicación de cuatro páginas impresas que se cierran por un costado.

**Diseño de experimentos:** Son modelos estadísticos clásicos cuyo objetivo es averiguar si unos determinados factores influyen en una variable de interés y, si existe influencia de algún factor, cuantificar dicha influencia.

**Dpi:** Número de puntos por pulgada que indican la resolución de impresión de una impresora o una filmadora.

**Elongación del material:** Aumento físico de la longitud del material en su proceso de utilización.

**Embuchar:** Colocar los distintos cuadernillos o signaturas unos dentro de otros para su encuadernación posterior, tipo revistas con posterior cosido con alambre.

**Encolado:** Operación mediante la cual se extiende cola en un soporte o en el bloque o tripa de un libro para su encuadernación.

**Encuadernación:** Actividad artesanal o industrial mediante la cual se reúnen los diversos cuadernillos o pliegos que constituyen un libro, para posteriormente unirlos mediante cosido y cubrirlos con tapas de diversos materiales.

**Enfermedades profesionales:** Es una enfermedad producida a consecuencia de las condiciones del trabajo.

**Envase y embalaje:** Segmento de actividad gráfica dedicado a la creación de productos específicos para la protección e información del contenido que van a llevar.

**EPI:** Equipos de protección individual (gafas, calzado, guantes etc.).

**Equilibrio de grises:** Combinación de colores primarios CMY por el que se obtiene un tono gris neutro.

**Equipo de medición:** Combinación de aparatos, software asociado, patrones de medición y materiales de referencia necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

**Ergonomía:** Es una ciencia que produce e integra el conocimiento de las ciencias humanas para adaptar los trabajos, sistemas, productos, ambientes, a las



habilidades mentales y físicas; así como a las limitaciones de las personas. Busca al mismo tiempo salvaguardar la seguridad, la salud y el bienestar mientras optimiza la eficiencia y el comportamiento.

**Escala y proporción:** Tamaño relativo y proporción de lo visual. Forman parte de los principios básicos del diseño.

**Escáner:** Equipo explorador de imágenes que convierte la energía luminosa que emana de ellas en señales eléctricas, que se transforman en valores numéricos (digitalización), impulsos mecánicos (grabadores) o luminosos (insoladores).

**Especificaciones:** Parámetros, tales como el espaciado entre líneas, la longitud de línea, el cuerpo, etc. que resultan necesarios antes de poder realizar una composición de textos.

**Espectrofotómetro:** Instrumento de medición de la composición espectral de los colores o de una muestra de luz (reflejada o incidente). El funcionamiento de los espectrofotómetros de reflectancia (que miden la luz reflejada en un objeto) se basa en iluminar un objeto con luz blanca y calcular la cantidad de luz que refleja en una serie de intervalos de longitudes de onda.

**Espesor:** Grueso de una hoja o material medido bajo condiciones específicas. Normalmente, se expresa en micras, en centésimas de milímetro, en décimas, etc., según sea la gama de espesores normalmente utilizados en aquella actividad.

**Estampación:** Método de impresión en el que se utiliza un grabado para transmitir una lámina a la superficie receptora y generar así un realce en unas zonas del impreso.

**Estándar:** Producto cuyo uso está mayoritariamente extendido entre los usuarios de un entorno determinado.

**Estudio de factibilidad:** Estudio que se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados.

**Evaluación de riesgos laborales:** La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

**Factores de riesgos:** Es el elemento o conjunto de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador.

**Ficha técnica:** Una ficha técnica es un documento a forma de sumario que contiene características técnicas de un producto, proceso, máquina, componente, material, subsistema, animal o software de manera detallada, para ser usado o interpretado por alguien.

**Flexómetro:** Instrumento de medición constituido por una cinta metálica delgada y flexible, dividida en unidades de medición, que se enrolla en una carcasa metálica o de plástico. Más conocida como cinta métrica.



**Flujo de trabajo:** Conjunto de operaciones y cantidad de ellas que se llevan a cabo en un sistema, como puede ser el del escáner.

**Forma Impresora:** Elemento de transferencia de imagen que tiene sus características determinadas por el sistema de impresión a que pertenece. En offset se trata de una plancha litográfica, en huecograbado es un cilindro grabado, en flexografía es una plancha flexible, en serigrafía es una pantalla etc.

**Formato de archivo:** Conjunto de instrucciones de codificación de la información digital para su almacenamiento, obtención o transmisión.

**Formato:** Tamaño de un libro o impreso relacionado con el número de hojas por pliego, etc., o bien, con la longitud y anchura de la hoja.

**FSC:** El Consejo de Administración Forestal (en inglés: *Forest Stewardship Council (FSC)*), más conocido por sus siglas en inglés FSC, es una organización no gubernamental de acreditación y certificación con sede en Bonn, Alemania. A través de procesos consultivos, la FSC desarrolla estándares y políticas para el manejo sostenible de los bosques, además de acreditar entidades certificadoras para evaluar a los candidatos a la certificación forestal.

**Fuente:** Juego de caracteres de un determinado tipo, guardado en un fichero.

**Fuerza de apertura:** Determina la resistencia a la apertura de cajas y estuches de cartón.

**Fuerza de deslaminación:** Operación que se lleva a cabo en algunos tipos de preparación de pruebas en la que se separa, despegándola, una fina lámina previamente adherida en un soporte de mayor consistencia. En muchos casos se trata de una lámina de protección mientras que, en otros, la imagen se ha generado en esa propia película.

**Fuerza de flexión:** Es la fuerza capaz de deformar un material sujeto a una flexión determinada.

**Gama de colores:** Conjunto de colores obtenidos por impresión (colores secundarios) o sobreimpresión (colores secundarios) con una serie de tintas de policromía, en un sistema de impresión determinado, con un espesor definido y conforme a una secuencia de impresión establecida.

**Ganancia de punto:** Medida del cambio de tamaño de los puntos que se produce en el documento impreso respecto al original. Se expresa en porcentajes.

**Gestión integral de la calidad:** Modo de gestión basado en la participación, motivación y formación de todos los miembros de la organización a través de una estrategia global a largo plazo para el beneficio e interés de todos (incluyendo los miembros de la organización, los clientes y la sociedad considerada en su conjunto).

**Gofrado:** Acabado del papel caracterizado por una multitud de pequeños puntos en relieve dando sensación de rugosidad uniforme.

**Gráficos de control por variables y por atributos:** Son representaciones gráficas lineales que tiene como finalidad estudiar, gestionar y evaluar la estabilidad de un



proceso. Si la característica a controlar tiene una media y tolerancias se le llamara variable, si solo puede ser aceptado o rechazado será por atributos.

**Gramaje:** Medida del peso del papel por unidad de superficie, expresad en g/m<sup>2</sup>

**Guillotina:** Máquina utilizada para cortar con precisión el papel sin imprimir o el producto impreso.

**Hendidos:** Estampación de un filete en una hoja de papel o en otro soporte como medio para indicar la posición de un pliegue así como facilitar su realización.

**Higrómetro:** Instrumento que se utiliza para la medición de la humedad relativa del aire.

**Hoja de autocontrol:** También llamada hoja de recogida de datos y registro, sirve para reunir y clasificar las informaciones según determinadas categorías, mediante la anotación y registro de sus frecuencias bajo la forma de datos.

**Humedad:** Cantidad de agua existente en un material. En la práctica se mide como la pérdida de peso de una muestra que se ha secado hasta peso constante, de acuerdo con las condiciones normalizadas de ensayo. Se expresa en porcentaje sobre el peso original de la muestra.

**Imposición digital:** Imposición de páginas digitales mediante una aplicación informática.

**Imposición:** Organización de las páginas para que se ajusten al sistema de impresión que se utiliza y poder proporcionar los márgenes correctos para que, al doblarlas una vez impresas, aparezcan en su secuencia correcta.

**Impresión digital:** Reproducción de material digital sobre una superficie física sin usar planchas de impresión. Se trata de un método muy flexible que difiere de las técnicas tradicionales en que cada impresión puede cambiarse para ser diferente. Así, la impresión digital es adecuada para tiradas reducidas, para la personalización de contenidos o para la impresión de datos variables.

**Impresión:** Reproducción de grafismos (texto e ilustraciones) mediante presión de una forma en relieve, plana o en hueco, sobre cualquier tipo de soporte.

**Indicadores de calidad:** Son aquellos que se asocian a los resultados y operación de los procesos clave de una organización y se determinan con base en los factores y componentes críticos de éxito, esto es, el desarrollo de acciones concretas y los resultados finales de los procesos que garanticen el logro de los objetivos. Los indicadores de calidad miden si las acciones más relevantes que realiza la organización, contribuyen al logro de los resultados.

**ISO:** La Organización Internacional de Normalización o ISO, es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.



**JPEG:** Formato de archivo de compresión con pérdida que admite color de 24 bits y se utiliza para conservar las variaciones tonales de las fotografías. JPEG comprime el tamaño de los archivos descartando selectivamente los datos.

**Lineatura:** Es la cantidad de puntos de trama por unidad de medida lineal que hay en una imagen discontinua. Esta se expresa en puntos o líneas por centímetro o puntos o líneas por pulgada.

**Lisura:** Medida de la uniformidad o falta de irregularidades en la superficie del papel.

**Luminosidad:** Atributo de la percepción del color por el que una superficie radiante parece emitir más o menos luz.

**Mácula:** Aumento de hojas en el pedido de papel, necesario para la graduación y equilibrado del tintaje durante la impresión. Suele estar entre el 5% y un 10%, dependiendo de la máquina de imprimir.

**Manipulados:** Conjunto de procedimientos de transformación que se puede realizar sobre el papel u otros soportes gráficos. Son manipulados los perforados, doblados, intercalados de hojas y otros.

**Mantenimiento:** Operación que generalmente se realiza cuando la máquina no está disponible para producción. Ejemplos de operaciones de mantenimiento son la reparación o el recambio de piezas rotas, desgastadas o dañadas; la lubricación; el mantenimiento preventivo, etc. El mantenimiento se realiza normalmente por personal de mantenimiento u operadores cualificados, que han sido formados respecto a los tipos de riesgos en el área en la que deben realizar sus trabajos y sobre cómo pueden evitarse estos riesgos. Cuando sea posible, esto debería realizarse con fuentes de energía aisladas.

**Manual de procedimiento y mantenimiento:** libro expedido por el fabricante, en el cual se detallan todas las operaciones e instrucciones operativas del equipo que debe seguir el operador en condiciones de operación normal o de emergencia, e instrucciones precisas sobre repuestos y procedimientos de reparación que debe seguir el mantenedor.

**Maqueta:** Muestra de una imposición, una encuadernación o producto impreso completo.

**Maqueta:** Representación de la página o paginas a realizar, con imágenes y textos falsos, en la que se ha aplicado las características del trabajo.

**Maquetación:** Término genérico que se utiliza para describir el diseño de páginas y gráficos.

**Micrómetro:** Medidor del calibre, mide el grueso o espesor de un material.

**Normalización:** Acuerdo al que llegan la Administración, los fabricantes y los consumidores y/o usuarios sobre las características de calidad que deben reunir los productos, servicios, sistemas o personas.



**Normas de calidad:** Documento técnico que refleja las características de la calidad que deben reunir los productos, servicios, sistemas o personas. Ejemplo de normas de calidad son la ISO 9001 y la ISO 12647.

**Normas:** Nomenclaturas y procedimientos de ensayo normalizados que indican cómo utilizar los productos comercializados.

**Offset:** Sistema de impresión planográfico, donde la imagen a reproducir se entinta en la plancha, ésta la transfiere a la mantilla de caucho y de esta al papel.

**Original:** En el campo editorial es la obra remitida por el autor al editor o al impresor para la confección de copias impresas. En el campo de la reproducción gráfica es la obra que se reproduce mediante diferentes procedimientos de impresión.

**Página:** Cada una de las dos caras de una hoja integrante de un pliego.

**Paginación:** Foliación, numeración de páginas.

**Pantone:** Nombre comercial de la carta de colores dentro del sistema de codificación internacional.

**Papel:** Hoja constituida esencialmente por fibras celulósicas de origen natural, a fieltadas y entrelazadas. Por encima de un cierto gramaje o de una cierta rigidez, el papel se denomina cartón.

**Paralelismo de pegado:** Los hendidos por donde se pliega el producto estén rectos y mantengan un paralelismo entre sí de manera que cuando se forme el estuche quede correctamente montado.

**PDF:** Formato de documentos portátil. Se utiliza para enviar archivos ajenos al programa, equipo o sistema operativo.

**Pedido:** Encargo que realiza un cliente para un servicio de preimpresión, de impresión, de encuadernación o de conjunto.

**PEFC:** (*Programme for the Endorsement of Forest Certification*) – Programa de reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal) es una entidad no gubernamental, independiente, sin ánimo de lucro y ámbito mundial, que promueve la gestión sostenible de los bosques para conseguir un equilibrio social, económico y medioambiental de los mismos.

**Plan de auditorías:** Documento de calidad donde deben aparecer las personas que realizarán la auditoría, las áreas a auditar y el calendario previsto.

**Plancha:** En impresión, la pieza que lleva toda la información imprimible y que al recibir la tinta, distribuye ésta de forma significativa para que después se traslade a donde se va a imprimir (directa o indirectamente).

**Plastificado:** Procedimiento mediante el cual se recubre un impreso con una película plástica brillante o mate para protegerlo de la humedad, la fricción, etc.

**Plegado:** Operación que se acostumbra a llevar a cabo después de la impresión y del corte mediante el cual se va doblando la hoja formando una asignatura. Para ello se utiliza una plegadora.



**Plegadora/engomadora:** Máquina encargada de plegar primero y engomar después, estuches y cajas.

**Pliego:** Conjunto de páginas que se imprimen en una única hoja con una misma plancha para luego plegarse y cortarse.

**Postimpresión:** Operaciones que se efectúan una vez acabada la fase de impresión, tales como corte, plegado o alzado.

**Postscript:** Lenguaje de programación creado por la firma estadounidense Adobe que se usa para ordenar a la impresora cómo y qué debe imprimir. También denominado "lenguaje de descripción de página".

**Ppi. Ppp (pixels por pulgada):** Unidad con que se mide la resolución de las imágenes, los monitores y los escáneres.

**Preimpresión:** Operaciones o fases en el proceso gráfico anteriores a la impresión.

**Presupuesto:** Costo previsto o fondos previstos para la edición de una obra y cuyo nivel no debería sobrepasarse.

**Producción:** volumen de trabajo producido en una máquina o en un taller durante un periodo de tiempo determinado. Puede aplicarse también a la productividad posible obtenible por una máquina o sistema en plena producción durante un periodo determinado.

**Proporción:** Disposición o correspondencia debida de las partes de unos elementos con el todo o entre elementos relacionados entre sí.

**Protección medioambiental:** Es cualquier actividad a desarrollar para mantener o restaurar la calidad del medio ambiental a través de la prevención de la emisión de contaminantes o reduciendo la presencia de sustancias contaminantes en el medio ambiente.

**Proveedor:** Persona o empresa que surte o abastece a otras empresas con existencias, productos o servicios necesarios para el desarrollo de la actividad.

**Prueba contractual:** Prueba suministrada al impresor como documentación de los resultados de color que se esperan de la imprenta.

**Prueba de color:** Imagen impresa o simulada de cada uno de los colores del trabajo en la que se usan tintas, pigmentos o tintes, a fin de conseguir una impresión visual de la reproducción final.

**Prueba ozalica:** Prueba positiva, hecha en un papel sensibilizado y partiendo de un fotolito positivo, anterior a la obtención de la forma impresora.

**Registro:** Superposición de dos o más imágenes (cruces de registro) o elementos (cilindro portaclichés y cliché) perfectamente alineados.

**Resma:** Un bloque de 500 hojas de papel.

**Resolución:** Nivel de precisión con que una imagen digital o impresa es capaz de representar los detalles de la imagen original. Se expresa mediante el número de líneas por milímetro o pulgada o por el número de elementos de ilustración que





utiliza la técnica específica para representar la imagen. Define la densidad de los puntos de exposición en una impresión digital (dpi) o de los píxeles de un monitor o escáner (ppp).

**Retícula:** Estructura invisible que sirve de guía para la colocación de imágenes y textos en un impreso.

**Riesgos profesionales:** La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo.

**Rigidez del material:** Calidad de rígido. Capacidad que tiene un cuerpo para oponerse a una deformación.

**Rigidímetro:** Equipo que mide la rigidez de un material.

**RIP (*Raster Image Processor*):** El “procesador de imagen tramada” convierte los datos PostScript que describen páginas en mapas de bits para obtener una imagen que pueda ser leído por los dispositivos de salida.

**Saturación:** Característica de un color que representa el grado o nivel de color respecto al color acromático de la misma luminosidad. Es uno de los tres atributos del color junto con la luminosidad y el tono.

**Sistema digital:** Se puede definir como cualquier sistema de transmisión o procesamiento de información en el cual la información se encuentre representada por medio de cantidades físicas (señales) que se hayan tan restringidas que sólo pueden asumir valores discretos.

**Software:** Cualquier tipo de conjunto de programas de ordenador compuestos por instrucciones que conducen al hardware a realizar cada una de las funciones.

**Soporte de impresión:** Material sobre el que se imprime. Normalmente es papel, pero puede ser también plástico, vidrio, tela u otros materiales.

**Soporte:** Base sobre la cual se aplica alguna operación, imagen, etc. Puede ser el papel cuando se imprime con tinta, plástico sobre el que se sitúa una emulsión fotosensible, metal en el que se crea la imagen para ser utilizado como forma de impresión, etc. Como sea que en el sector de artes gráficas se va repitiendo (transfiriendo) una imagen con diferentes fases de reproducción y producción (originales, pruebas, producto impreso, etc.) la utilización de este término se toma como base para tratar de las características correspondientes.

**Subcontratación:** Proceso de utilizar servicios externos a la organización como pueden ser procesamiento de datos, el diseño, operaciones de encuadernación, etc.

**Tablas de nivel de calidad aceptable:** Tabla donde se indica el valor promedio máximo de unidades defectuosas que el cliente-usuario está dispuesto a aceptar.

**Técnica de tramado:** Las técnicas de tramado consisten en dividir la imagen en minúsculas partes que el ojo percibe mezcladas en forma de tono continuo cuando la observa a una distancia normal.

**Técnicas de comunicación:** Recursos prácticos utilizados para transmitir información de una entidad a otra.



**Técnicas de motivación:** Recursos grupales destinados a impulsar a la acción.

**Técnicas de muestreo:** Señalan el número de unidades de la muestra que han de ser inspeccionadas de cada lote e indican el criterio para determinar si se acepta o no.

**Técnicas estadísticas:** Conjunto de métodos que se utilizan para recopilar y analizar en base a la recogida de datos de una cantidad determinada en una técnica de muestreo.

**Temperatura:** El grado o nivel de calor de los cuerpos o del ambiente. Su unidad en el Sistema Internacional es el *kelvin* (K).

**Tinta:** Elemento más antiguo utilizado en la comunicación escrita desde 3000 años a.C. Las tintas modernas de impresión se presentan en dos tipos básicos, tintas líquidas y tintas grasas. Las tintas están compuestas típicamente por tres tipos de sustancias. Un vehículo, un pigmento y una serie de aditivos como por ejemplo, los secantes.

**Tipómetro:** Regla graduada en medidas tipográficas utilizada para calcular el tamaño de los tipos de letra.

**Tira de control de color:** Tira de colores predefinidos repetidos; se imprime a lo largo de todo el borde de la hoja para que el operador de la máquina de impresión compruebe que se está imprimiendo de forma consistente.

**Tirada:** Número total de ejemplares de un trabajo que se imprimen de una vez.

**Tolerancia:** Dada una magnitud significativa y cuantificable propia de un producto industrial (sea alguna de sus dimensiones, resistencia, peso o cualquier otra), el margen de tolerancia es el intervalo de valores en el que debe encontrarse dicha magnitud para que se acepte como válida, lo que determina la aceptación o el rechazo de los componentes fabricados, según sus valores queden dentro o fuera de ese intervalo.

**Tono:** Característica del color asociada a la longitud de onda. Es el atributo del color más importante.

**Torquímetro:** Equipo de medición de aperturas y cierres.

**Trapping:** Fenómeno que se produce en un impreso y depende del grado de adhesión de una tinta sobre otra.

**Trenes de ondulado:** También llamada onduladora, es la combinación de varios sistemas en línea que, partiendo de papeles en forma de bobinas los transforman en bandas, hojas o planchas de cartón ondulado.

**Troquel:** Cualquiera de los elementos de corte distintos de la guillotina que permiten obtener productos terminados con formas, normalmente no rectas, para aplicaciones o efectos específicos.

**Troqueladora:** Máquina que realizar la operación de troquelado en la que, tanto el troquel como la platina de apoyo, se encuentran en un plano.



**UNE 66-020:** Regula el establecimiento de los planes de muestreo y procedimientos de inspección por muestreo empleados, presentando además las tablas especiales que han de utilizarse.

**UNE:** Una norma española, es la traducción al español de normas ISO.

**Validación:** Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se ha cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

**Valor tonal:** Describe la cantidad de color primario y se expresa en porcentajes.

**Valores CIELab:** Es el modelo cromático usado normalmente para describir todos los colores que puede percibir el ojo humano. Fue desarrollado específicamente con este propósito por la Comisión Internacional de Iluminación), razón por la cual se abrevia *CIE*. Los asteriscos (\*) que siguen a cada letra forman parte del nombre, ya que representan  $L^*$ ,  $a^*$  y  $b^*$ , de  $L$ ,  $a$  y  $b$ .

**Verificación:** Confirmación mediante la aportación de prueba objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

**Viabilidad:** Condición que hace posible el funcionamiento del sistema, proyecto o idea al que califica, atendiendo a sus características tecnológicas y a las leyes de la naturaleza involucradas.

**Viscosidad:** Mayor o menor facilidad de fluir que presenta un fluido.

**Viscosímetro:** Permite realizar lecturas de viscosidad en forma rápida y que se basa en el tiempo que se tarda en segundos para vaciar el contenido a través de un orificio de tamaño conocido. Entre los tipos más conocidos están Zahn, Xell, DIN, Ford y Hiccup.