



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

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 la 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.

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

- 1.1 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.
- 1.2 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.
- 1.3 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.
- 1.4 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.



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

- 2.1 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.
 - 2.2 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.
 - 2.3 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.
 - 2.4 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.
 - 2.5 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.
 - 2.6 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.
 - 2.7 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.
 - 2.8 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 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 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.

1.1. 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 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:

1.1.1. 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">- Establecimiento de los puntos críticos a controlar.- Especificación de los procesos de inspección.- Determinación de la frecuencia de las inspecciones.- Especificación de los equipos de inspección, medición y ensayo.- Instrucciones para la cumplimentación de la hoja de registro de datos. <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">- Determinación de los equipos de medición y ensayo (densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro).- Especificación de los documentos de puesta a punto de los equipos de medición y ensayo.- Definición de la sistemática a seguir y de los criterios de aceptación.- Preparación de certificados de calidad de equipos y dispositivos. <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.

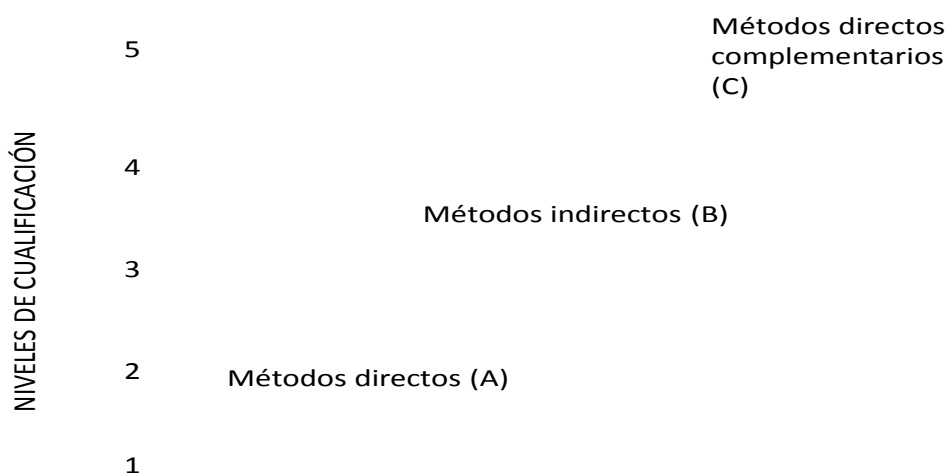
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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 comuniquen 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">- Comprobación del cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la distancia entre máquinas.- Comprobación del cumplimiento de seguridad en cuanto a la ubicación de las máquinas y equipos.- Comprobación e identificación de las señalizaciones de seguridad y salud en el taller. <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">- Indicación de los riesgos laborales más críticos en el proceso de- Maquetación y tratamiento de imágenes y textos.- Limpieza de los EPI correspondientes.- Mantenimiento de los EPI correspondientes. <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">- Separación de los diferentes residuos de acuerdo al tipo de residuo.- Selección de los recipientes de acuerdo al tipo de residuo.- Ubicación y señalización de los recipientes y sus residuos. <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 maquina .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.

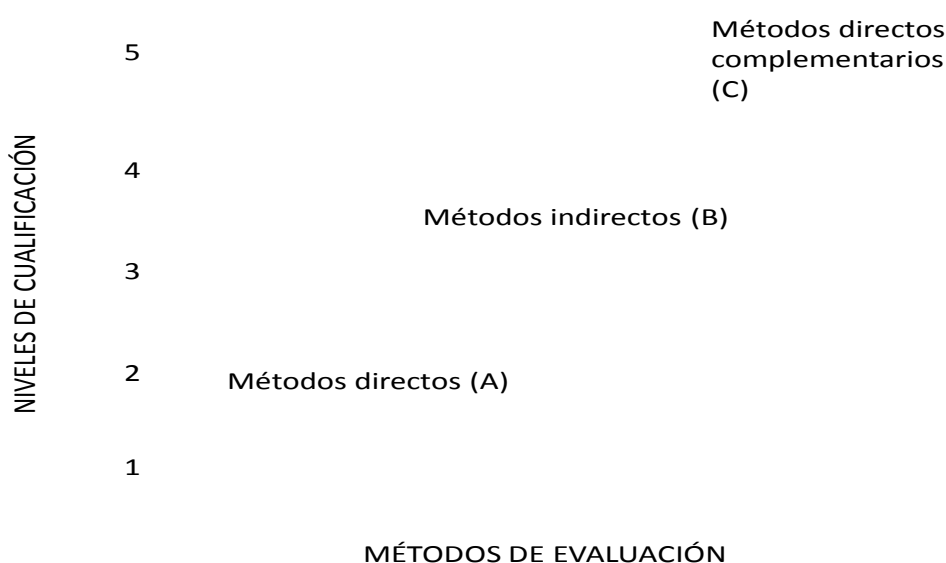
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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

- 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 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.
- a) 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.



- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.



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 signaturas.

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/m².

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/m²

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. Ésta 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 ambiente 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 rutas gráficas se va repitiendo



(transfiriendo) una imagen con diferentes fases de reproducción y producción (originales, pruebas, producto impreso, cte.) 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 procesado 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 realiza 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.