

# Estándar de competencias profesionales

## Gestionar actividades de impresión de industrias gráficas

Familia Profesional **Artes Gráficas**  
Nivel **3**  
Código **ECP1676\_3**  
Estado **BOE**  
Publicación **RD 1021/2024**

## Competencia profesional

### Elementos de la competencia

**EC1** Desarrollar actividades de impresión, considerando definición y control para asegurar el cumplimiento de la calidad del producto gráfico.

**IC1.1** La documentación y las demandas del pedido se analizan, extrayendo las especificaciones de impresión y valorando los medios, equipos, materiales y soportes para que la ejecución del trabajo quede garantizada.

**IC1.2** Los autocontroles específicos o exhaustivos se acometen durante el proceso de impresión, considerando la calidad y particularidades del trabajo, para que los planes de control queden satisfechos.

**IC1.3** Las instrucciones, órdenes de trabajo con pruebas y valores y medios de uso obligatorios se comunican a la persona responsable de la impresión, informando de los requisitos y pautas para que la calidad y seguridad queden garantizadas.

**IC1.4** Las especificaciones de color para los trabajos se registran en base de datos, guardando digitalmente las coordenadas colorimétricas y muestras físicas en su caso, en forma de bases de color, para que la información quede actualizada en documentos con valoraciones aplicadas a las muestras.

**IC1.5** Las tintas se tratan, considerando las tolerancias de color para su creación, según las indicaciones de la clientela y normas de calidad del trabajo, para que el Delta E quede especificado.

- IC1.6** Las tintas para colores de nueva creación se validan, controlando los valores cromáticos según los límites de aceptación de Delta E para que los mismos queden establecidos, previamente al proceso de impresión.
- IC1.7** El producto gráfico se comprueba previa y posteriormente a la tirada, para garantizar la seguridad y calidad del mismo, considerando:
- IC1.7** - El control de calidad y cantidad del soporte de impresión respecto a las indicaciones de la orden de trabajo.
  - IC1.7** - La correspondencia de las pruebas o muestras con las formas impresoras y la imagen a imprimir.
  - IC1.7** - La verificación del registro en el pliego y entre colores u otras.
  - IC1.7** - La relación con el comportamiento al roce de parámetros que afectan a la colorimetría: resistencia de las tintas tras secado, intensidad de las mismas en función del tipo de soporte, y según elementos utilizados como barniz graso, barniz acrílico, entre otros.
- EC2** Aprobar nuevos materiales en los procesos de impresión, verificando que cumplen los criterios de calidad, protección medioambiental y prevención de riesgos laborales establecidos por la industria gráfica para su incorporación como material homologado.
- IC2.1** Los soportes plásticos, soportes papeleros, tintas, barnices, cauchos, formas impresoras, entre otras para impresión en offset, flexografía, serigrafía, tipografía, tampografía, huecogrado o impresión digital se definen, teniendo en cuenta su funcionalidad para que los criterios de aceptación queden considerados.
- IC2.2** Los nuevos materiales se prueban, planificando uso según tipología, definiendo operaciones del proceso y estableciendo las revisiones para que su adaptación quede garantizada.
- IC2.3** Los valores de referencia y las tolerancias en base a especificaciones medibles según tipología como blancura, porosidad, brillo, espesor, resistencias físico-químicas, imprimabilidad, capacidad filmógena, transferencia, grado de compresión, dureza, entre otras, se establecen para que la validación de los mismos quede aceptada.
- IC2.4** Los nuevos materiales se aprueban, comparando la información de las fichas con los resultados de las pruebas o ensayos para que el nivel de calidad asociado al nivel de inspección en sistemas impresión, en offset, flexografía, serigrafía, tampografía, huecogrado, gigantografía y la impresión digital quede garantizado.
- IC2.5** Los soportes plásticos, papeleros, tintas, barnices, cauchos, formas impresoras, entre otros materiales que no cumplen los requisitos técnicos de impresión, se comunican al proveedor, describiendo los motivos y los ensayos técnicos no superados para que queden descartados.

**EC3** Establecer los controles en las fases de impresión, definiendo ensayos y pautas de autocontrol y registrándolos documentalmente en fichas o soportes específicos, para garantizar la calidad y seguridad de la industria gráfica.

**IC3.1** La impresión en offset, flexografía, serigrafía, tipografía, tampografía, gigantografía, huecogrado o impresión digital se controla, definiendo pautas de autocontrol en colaboración con el responsable de calidad y considerando:

**IC3.1** - La definición de periodicidad, tipo de control, valores de referencia y tolerancias, materiales y equipos, propiedades físico-químicas de las tintas, barnices y/o de los soportes, entre otros.

**IC3.1** - La definición de áreas de control óptico a incorporar en las formas impresoras.

**IC3.1** - La tipología y características de campos: tono lleno, trama, contraste, equilibrio de gris, sobreimpresión, entre otros.

**IC3.1** - El análisis de incidencias del histórico de productos no conformes y los riesgos.

**IC3.1** - El cumplimiento de las normas de calidad específica para productos de farmacia, alimentarios, cosmética, editorial infantil, entre otros.

**IC3.2** Los valores de la densidad de tinta en tono lleno y de las tolerancias, se establecen en base al sistema de impresión, ganancia de estampación, tipo de tinta y soporte y tomando como referente las normas específicas para que los parámetros primarios de efecto directo en las características visuales del impreso queden asegurados.

**IC3.3** Las desviaciones de color y valor del trapping se establecen, definiendo el método de control, indicando el porcentaje de referencia y límite, y teniendo en cuenta las características del sistema de impresión, la tipología de los equipos, el soporte y la tinta para que las exigencias de calidad del producto a imprimir queden aseguradas.

**IC3.4** Las variables medibles como el equilibrio de grises entre otras, se determinan, estableciendo el control, para que los valores de referencia en función del sistema de impresión y del resultado del producto final queden establecidos.

**IC3.5** La inspección visual durante la tirada se determina, estableciendo pautas de control para que aspectos como equilibrio agua-tinta, ausencia de arañazos, moiré, motas, entre otros queden controlados.

**IC3.6** La lista de inspecciones y ensayos durante el proceso de impresión se definen en un plan de control, en colaboración con el responsable de calidad, para que las especificaciones de la clientela y los requisitos legales y de calidad asociados queden recogidos.

**EC4** Determinar el tratamiento de los productos "no conformes" en procesos de impresión, analizando las causas, para asegurar que son segregados del flujo productivo y que se

cumplen los mecanismos de prevención y gestión de residuos, y protección medioambiental.

**IC4.1** El plan para el tratamiento de productos "no conformes" se prepara, recogiendo por escrito para que los pasos de identificación y zonas de ubicación queden definidos.

**IC4.2** El registro de productos "no conformes" se determina, especificando el documento de recogida de datos para que la tipología de defecto, cantidad de material destruido, tiempo de selección, evaluación de los costes asociados y análisis de causas, entre otros queden recogidos.

**IC4.3** Los productos "no conformes" por defectos de impresión, desviaciones de color, entre otros, se analizan, consultando la documentación relacionada, determinando planes preventivos y apoyándose en resultados de inspecciones y ensayos para que la información del análisis quede garantizada.

**IC4.4** Los productos "no conformes" se tratan, tomando las decisiones para su manipulación y buscando soluciones para que las demandas de la clientela queden aseguradas.

**IC4.5** Los defectos en los soportes, tintas, barnices, entre otros se documentan, apoyándose en ensayos y comunicando a los proveedores la incidencia para que las desviaciones entre el material solicitado y/u homologado y el material servido queden recogidas.

**IC4.6** Los materiales responsables de los productos "no conformes" se registran, basándose en el número de reclamaciones, incidencias, entre otras para que el índice de calidad del proveedor respecto al de la industria gráfica quede asegurado.

**EC5** Definir el plan de calibración y mantenimiento periódico, considerando equipos de medición y ensayo en procesos de impresión, para garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos y las condiciones de funcionamiento de la industria gráfica.

**IC5.1** El plan de calibraciones y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo en los procesos de impresión y/o en el laboratorio de control de calidad del departamento se establece, según las características de los mismos y las recomendaciones de los fabricantes, para que el estado de calibración quede actualizado.

**IC5.2** Los equipos como densitómetros, colorímetros, espectrofotómetros, viscosímetros, termómetros, reglas graduadas, comprobadores de impresión global, entre otros, se verifican, comprobando su funcionamiento y documentándolo en registros de control para que el plan de mantenimiento quede garantizado.

**IC5.3** Los equipos de medición y ensayo en la industria gráfica se describen, utilizando soportes específicos, para que el uso de los patrones y sistemas quede definido.

- IC5.4** Los equipos de medición y ensayo susceptibles de certificación o calibración externa se envían a laboratorios homologados, con la periodicidad establecida en el plan de calibración y mantenimiento, y solicitando el informe sobre los ajustes efectuados.
- IC5.5** Los criterios de aceptación, en cuanto al límite de incertidumbre, se definen, considerando la resolución del equipo y la precisión exigida en las especificaciones de parámetros medibles de cada equipo.
- EC6** Preparar los certificados de calidad de impresión, incorporando los datos de control durante la ejecución, para acreditar que el producto impreso cumple con la calidad y las especificaciones técnicas definidas en el plan de la industria gráfica.
- IC6.1** Los modelos de certificado se preparan, utilizando plantillas de hoja de cálculo o "software" de gestión de colorimetría específico, para que los datos de calidad de los lotes queden incluidos.
- IC6.2** Los datos de control de las mediciones como densidad, porcentaje de punto, "trapping", entre otras, se introducen en la hoja de cálculo o "software" de gestión específico para que el control de color quede recogido.
- IC6.3** Las fórmulas de obtención de resultados de desviación de color y el criterio de calidad del lote se definen en el certificado, aplicándolas según tamaño de lote para que la aceptación o rechazo quede decidido en función del certificado de calidad del producto.
- IC6.4** Los certificados de calidad como reglas y tablas de muestreo para inspección por variables o por atributos, gráficos de control, entre otros, se describen en documentación específica de estadística para que la obtención de los resultados y justificación de aplicación quede recogida.
- EC7** Desarrollar el plan de calidad en el departamento de impresión, mediante la medición y el análisis de los indicadores propuestos por la dirección, para establecer las acciones correctoras que permitan la mejora continua en los procesos y el alcance de los objetivos.
- IC7.1** Los documentos de comprobación cumplimentados se registran, garantizando la disponibilidad para que el control de los mismos quede recogido durante el tiempo definido en el sistema de calidad.
- IC7.2** Los registros de evidencia del proceso de preimpresión y del producto obtenido se mantienen, considerando su identificación para que su recuperación quede accesible.
- IC7.3** Los indicadores de calidad en los procesos de impresión se acometen, revisándolos periódicamente para que el resultado quede controlado y teniendo en cuenta:
- IC7.3** - La reclamación de la clientela, en su caso.

**IC7.3** - La merma.

**IC7.3** - La productividad.

**IC7.3** - El cumplimiento de plazos de entrega.

**IC7.3** - La representación en gráficos del seguimiento.

**IC7.3** - La actualización de la información.

**IC7.3** - La identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades (DAFO).

**IC7.3** - La determinación de acciones de mejora, correctivas, predictivas y preventivas.

**IC7.4** La información de las acciones correctivas, predictivas y preventivas en impresión se incorporan en archivos o base de datos, describiendo el seguimiento y la fecha de implementación para que queden registradas.

**IC7.5** Las auditorías internas se ejecutan, coordinándolas con la persona responsable de calidad, teniendo en cuenta el plan de calidad para que los análisis de datos y de situación queden informados.

## Contexto profesional

### Ámbito profesional

### Sectores productivos

### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

#### Medios de producción

Equipos informáticos. "Software" de control de color. "Software" de gestión de la producción. Hojas de cálculo. Equipos de medición: termómetro, hidrómetro, viscosímetro, colorímetro, densitómetro, espectrofotómetro, abrasímetro, medidor de ángulo de deslizamiento o coeficiente de fricción, micrómetro, balanza electrónica, medidor de blancura, brillómetro, phmetro, conductímetro, cuentahílos, regla graduada y otros. Horno de laboratorio. IGT. Cámara de comparación visual de color. Reactivos de laboratorio: etanol, butanona u otros.

#### Información utilizada o generada

Especificaciones de calidad de la empresa y de la clientela. Estándares de color. Estándares de calidad aplicables a los procesos de impresión en Offset, tipografía, huecograbado, gigantografía, flexografía, serigrafía, tampografía y digital. Bases de color. Prueba de contrato. Registro de instrucciones de trabajo.

Plan de Calidad de la empresa. Procedimientos del Sistema de Gestión. Métodos de inspección y ensayo y equipos. Indicadores de calidad. Reclamaciones de clientela. Ficha de calibración de equipos de medición y ensayo y registro. Procedimientos de muestreo para la inspección por atributos. Reglas y tablas de muestreo para la inspección por variables de los porcentajes de unidades defectuosas. Registro y procedimiento escrito para el tratamiento de los productos "no conformes". Certificados de calidad cumplimentados. Requisitos de impresión. Especificaciones de color. Fichas de ensayos de materiales. Listado de materiales homologados. Históricos de productos "no conformes". Instrucciones de los fabricantes de equipos para su mantenimiento. Certificados de calidad de impresión. Archivo de resultados de inspección y control de calidad. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales. Normativa aplicable de prevención y gestión de residuos. Normativa aplicable de protección medioambiental.