



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PRODUCCIÓN EN
LABORATORIO DE IMAGEN**

Código: IMS440_3

NIVEL: 3

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA
PROFESIONAL**

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





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia.	5
3. Guía de Evidencia de la UC1414_3: Organizar y gestionar los procesos de producción del laboratorio de imagen.	7
4. Guía de Evidencia de la UC01415_3: Gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas.	21
5. Guía de Evidencia de la UC1416_3: Gestionar y supervisar los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico.	41
6. Glosario de términos utilizado en Producción en Laboratorio de Imagen.	61



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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



Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

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



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1414_3: Organizar y gestionar los procesos de producción del laboratorio de imagen”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PRODUCCIÓN EN EL
LABORATORIO DE IMAGEN**

Código: IMS440_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 UC1414_3: Organizar y gestionar los procesos de producción del laboratorio de imagen.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la organización y gestión de los procesos de producción del laboratorio de imagen, y que se indican a continuación:

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

- 1. Planificar la producción de los procesos de laboratorio de imagen, teniendo en cuenta todas las fases del procesado.**



- 1.1 Determinar los requerimientos de los procesos y tratamientos, atendiendo a las fases, los tipos de originales de entrada y las características de los productos de salida, optimizando tiempos y recursos.
 - 1.2 Especificar los sistemas de registro de flujo de trabajo y las fórmulas de trayectoria de encargos: hojas y fichas de producción, sistemas de registro de los encargos, almacenamiento de datos, asegurando la correspondencia de resultados y evitando pérdidas y cambios accidentales.
 - 1.3 Detallar los métodos de clasificación y asignación interna de los trabajos a realizar, evitando cambios accidentales en la entrega de los encargos y facilitando la facturación posterior.
 - 1.4 Establecer las fórmulas de control de consumibles, asegurando la continuidad de la producción y evitando paradas y cargas de soporte inadecuadas.
 - 1.5 Señalar el plan de trabajo del laboratorio, teniendo en cuenta el volumen de trabajo y las características del encargo.
 - 1.6 Evaluar los costes presupuestados, llevando a cabo controles de producción en el laboratorio.
 - 1.7 Precisar los objetivos y acciones a llevar a cabo, siguiendo las especificaciones del plan de calidad.
 - 1.8 Elaborar las listas de servicios, normas de recepción, condiciones, fórmulas de entrega y tarifas que ofrece el laboratorio, teniendo en cuenta la capacidad de producción y la imagen de la empresa.
 - 1.9 Confeccionar presupuestos, optimizando tiempos, recursos, costes, rentabilidad y calidad.
 - 1.10 Establecer los métodos y condiciones de clasificación, archivo de encargos y trabajos finalizados optimizando su almacenamiento, localización consulta y recuperación posterior.
- Desarrollar las actividades aportando soluciones a las posibles contingencias surgidas en todas las fases del procesado y garantizando la calidad del proyecto.

2. Gestionar los procesos del laboratorio fotográfico, teniendo en cuenta criterios de calidad, productividad y seguridad personal y ambiental.

- 2.1 Almacenar los materiales fotosensibles, productos químicos, elementos de repuesto y útiles, optimizando su conservación y localización.
- 2.2 Elaborar las normas e instrucciones de tratamientos y procesos a realizar, de prevención, etiquetado, conservación, manipulación y localización de químicos y materiales.
- 2.3 Determinar las variables (temporización, regeneración, fases y ciclos, circulación interna, etc.) en los procesos de tratamiento y procesado de materiales fotosensibles y archivos digitales de imágenes ajustando los procesos de producción a la optimización de recursos.
- 2.4 Rellenar las hojas y fichas de control de máquinas, empleando la simbología y códigos que permitan un mantenimiento y operatividad adecuados.
- 2.5 Redactar los formularios de recepción del material y la documentación técnica de clasificación, controlando la trayectoria del encargo y evitando errores de entrada y salida.
- 2.6 Ejecutar los sistemas de control específico (densitométrico, inspecciones visuales de resultados, etc.) de los procesos químicos, ejecutando lecturas y registros de datos, elaborando tiras de control y pruebas, determinando los caudales de regeneración y renovación de productos químicos.
- 2.7 Establecer los procedimientos de verificación, inspección y ensayos de pruebas cumpliendo el plan de calidad.



- 2.8 Controlar el aprovisionamiento de materiales, garantizando la calidad de los suministros, minimizando los costes de recepción y aplicando los procedimientos requeridos.
- 2.9 Definir el número y perfil de los componentes del laboratorio, atendiendo a criterios de profesionalidad y volumen de trabajo.
- Desarrollar las actividades aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales

3. *Evaluar técnicamente encargos y proyectos, estableciendo el proceso más adecuado.*

- 3.1 Registrar los encargos recibidos, procesándolos en las estaciones de trabajo disponibles, atendiendo al tipo de material, tipo de proceso y técnica de tratamiento.
- 3.2 Analizar el material recibido, identificando los tipos de soporte y sus características técnicas, realizando el encargo y/o la obtención de copias.
- 3.3 Interpretar los requerimientos del cliente, dirigiendo los materiales hacia los circuitos correspondientes y atendiendo a las características de los productos
- 3.4 Identificar los equipos, útiles y flujo de resultados intermedios teniendo en cuenta el tipo y formato del material.
- 3.5 Cumplimentar las hojas y fichas de producción y tratamiento, reflejando los datos y observaciones, haciendo uso de simbología y códigos adecuados.
- 3.6 Fijar los plazos de entrega, teniendo en cuenta las necesidades del cliente, y los recursos materiales y presupuestarios.
- 3.7 Determinar los sistemas de almacenamiento y los métodos de clasificación de archivos digitales, siguiendo los criterios de conservación, localización, rentabilidad y optimización de espacios y resultados.

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 UC1414_3: Organizar y gestionar los procesos de producción del laboratorio de imagen. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Planificación de la producción de procesos en el laboratorio de imagen.*

- Sistema de recepción de encargos.
 - Sistemas de control y clasificación de los encargos.
 - Ruta de clasificación según procesos y tratamientos.
 - Cuestionario de características del material.
 - Hojas y fichas de producción.
 - Almacenamiento de datos.
- Requerimiento de los procesos y tratamientos.
 - Procesos de revelado y positivado analógicos
 - Técnicas de retoque fotográfico analógico.
 - Procesos de edición y tratamiento de imágenes digitales.
 - Procesos de impresión digital.



- Control de consumibles.
 - Relación de químicos y materiales fotosensibles relacionados con cada uno de los procesos fotográficos.
 - Sistemas de avisos y alarmas de control de maquinarias.
- Conservación de encargos.
 - Condiciones ambientales requeridas según material.
- Elaboración de presupuestos.
 - Desglose de los costes de producción de procesos y tratamientos fotográficos.
 - Análisis de rentabilidad.
 - Factores de optimización de recursos.
- Elaboración de listas de servicios.

2. Gestión de los procesos del laboratorio.

- Almacenaje de materiales del laboratorio.
 - Requerimientos de conservación (polución, temperatura, humedad relativa y condiciones lumínicas) de materiales fotosensibles, productos químicos, elementos de repuesto y útiles.
 - Inspección de archivos digitales (degradación de la imagen fotográfica)
 - Periodo de regeneración de archivo digital.
 - Materiales idóneos para el etiquetado de materiales fotográficos (colas siliconadas, adhesivos y pegamentos libres de ácidos).
 - Cumplimentar la ficha de inventariado de productos químicos, materiales, utensilios y maquinaria.
- Manipulación de material fotográfico.
 - Técnicas de manipulación de materiales fotográficos (guantes de algodón, condiciones lumínicas, uso de mascarillas, sistemas de ventilación).
 - Condiciones lumínicas de trabajo con materiales fotosensibles (luces inactivas).
 - Prevención de riesgos laborales en el laboratorio fotográfico.
- Control en los procesos fotográficos.
 - Factores de alteración en procesos fotográficos analógicos (tiempo, temperatura, agitación y concentración).
 - Cantidades y peso de químicos en maquinaria
 - Inspección de maquinarias.
 - Cumplimentación de fichas de inspección.
 - Tiras de prueba.
 - Pruebas densitométricas.

3. Evaluación técnica de los encargos y proyectos.

- Registro de encargos recibidos
 - Interpretación de los requerimientos del cliente
 - Plazos de entrega
 - Derivación al departamento pertinente según proceso
- Características técnicas del material fotosensible
 - Película fotográfica blanco/negro y de color, negativa o diapositiva.
 - Tipo de procesado, marca y emulsión.
 - Sensibilidad, granulado, nitidez.
 - Formatos y embalajes de película.
- Características en archivos digitales recibidos
 - Idoneidad de archivo según los requerimientos del encargo



- Tamaño de archivo
- Tipos de codificación de archivos digitales
- Resolución
- Modos de color
- Perfil de color de impresión.
- Equipos y útiles de trabajo
 - Procesadoras de color y blanco/negro
 - Ampliadoras de positivado analógico
 - Tanques de inversión
 - Equipos de edición digital de imágenes
 - Equipos de impresión de archivos digitales.
 - Controles intermedias de procesado.
- Normas de seguridad y manipulación de dispositivos informáticos.

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

- Respeto de las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes. Especialmente las referidas a manipulación de productos tóxicos y al tratamiento de residuos químicos para la disminución del impacto medioambiental.
- Interpretación de las especificaciones del encargo emitidas por el cliente.
- Interpretación y consecución del protocolo de actuación del laboratorio.
- Manejo de programas de ofimática básica.

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 los clientes deberá:
 - 1.1 Utilizar la asertividad, la empatía, la sociabilidad y el respeto en el trato con las personas.
 - 1.2 Causar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
 - 1.3 Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
2. En relación con el entorno de trabajo:
 - 2.1 Mantener discreción sobre las informaciones confidenciales de las instalaciones que atiende.
 - 2.2 Dirigir a las personas y lograr que contribuyan de forma efectiva y adecuada a la consecución de los objetivos.
 - 2.3 Asignar objetivos y tareas a las personas adecuadas para realizar el trabajo y planifica su seguimiento.
 - 2.4 Moderar las discusiones, las situaciones críticas y los procesos de negociación.
 - 2.5 Tener iniciativa y autonomía personal en la toma de decisiones
 - 2.6 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.



3. En relación con otros profesionales deberá:

- 3.1 Saber escuchar mejoras y dificultades valorando las aportaciones realizadas.
- 3.2 Coordinarse y colaborar con los miembros del equipo y con otros trabajadores y profesionales.
- 3.3 Ayudar a desarrollar las habilidades, aptitudes y capacidades profesionales de los subordinados y colaboradores a través de la motivación.

4. En relación con otros aspectos:

- 4.1 Tener confianza en sí mismo.
- 4.2 Tener capacidad de convicción en los propios puntos de vista ante terceros.
- 4.3 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.

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 UC1414_3: Organizar y gestionar los procesos de producción del laboratorio de imagen, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para organizar los procesos de producción de un laboratorio fotográfico profesional de tipo medio, donde se lleva a cabo trabajos de revelado, positivado e impresión analógico-digital. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Elaborar ficha de distribución de tareas y flujo de trabajo en las diferentes áreas de producción del laboratorio.
2. Establecer la temporalización o secuenciación de actividades en un diagrama de Gantt o similar.
3. Elaborar informes de control.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipamientos, ayudas técnicas y medios necesarios para el desarrollo de esta situación profesional de evaluación.
- Se asignará un período de tiempo determinado, en función del tiempo invertido por un profesional del sector.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.

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>Distribución del equipo técnico y humano del laboratorio.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Especificación de las actividades a desarrollar por zonas.- Elección de la ubicación de maquinaria.- Distribución de los archivos digital, material y químico. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Distribución flujo de trabajo por zonas y actividades.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Registro de todas las actividades productivas del laboratorio.- Esquema ordinal de ejecución de actividades.- Temporalización de tareas por diagrama de Gantt.- Descripción de la normativa requerida en procesos de almacenaje, manipulación y conservación de material fotográfico y maquinaria en general. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Diseño de sistemas de registro y control.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Ficha de recepción de material fotográfico (características diferenciadoras, técnicas de control por previsualización)- Elaboración de fichas de control de tareas.- Elaboración de tablas de presupuestos detallando gastos de material, recursos humanos y tiempos de ejecución (revelado analógico por carrete y características especiales, por copia manual y formato, por retoque fotográfico digital y por impresión digital y formato)- Elaboración de fichas de procesado especificando los pasos a seguir en cada uno de las actividades posibles.- Ficha de control del stock del laboratorio.- Utilización de un software especializado en hoja de cálculo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>

Escala A

5	<i>Distribuye el equipo técnico y humano sobre plano teniendo en cuenta los requerimientos técnicos de cada una de las actividades que se desarrollan, utilizando los manuales de las maquinarias para tener en cuenta su localización en el laboratorio, elaborando un sistema de almacenaje y clasificación de archivo y materiales eficiente en la conservación y renovación periódica de stock, comprobando que el flujo de trabajo se pueda desarrollar de forma eficiente.</i>
4	<i>Distribuye el equipo técnico y humano sobre plano teniendo en cuenta los requerimientos técnicos de cada una de las actividades que se desarrollan, utilizando los manuales de las maquinarias para tener en cuenta su localización en el laboratorio, comprobando que el flujo de trabajo se pueda desarrollar de forma eficiente, pero no elabora un sistema de almacenaje y clasificación de archivo y materiales.</i>
3	<i>Distribuye el equipo técnico y humano sobre plano teniendo en cuenta los requerimientos técnicos de cada una de las actividades que se desarrollan, utilizando los manuales de las maquinarias para tener en cuenta su localización en el laboratorio, sin comprobar que el flujo de trabajo se pueda desarrollar de forma eficiente.</i>
2	<i>Distribuye el equipo técnico y humano sobre plano atendiendo a los manuales de las maquinarias para su localización en el laboratorio pero sin tener en cuenta los requerimientos técnicos de cada una de las actividades a desarrollar.</i>
1	<i>Distribuye el equipo técnico y humano sobre plano sin tener en cuenta los requerimientos técnicos de cada una de las actividades a desarrollar ni los manuales de la maquinaria.</i>

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

Escala B

5	<i>Establece el flujo de trabajo por zonas y actividades teniendo en cuenta todas las actividades productivas posibles, desarrollando un orden de ejecución de tareas eficiente con reducción de costes, elaborando un diagrama de Gantt y teniendo en cuenta la normativa requerida.</i>
4	<i>Establece el flujo de trabajo por zonas y actividades teniendo en cuenta todas las actividades productivas posibles, desarrollando un orden de ejecución de tareas eficiente, elaborando un diagrama de Gantt, teniendo en cuenta la normativa requerida pero sin atender a la reducción de costes.</i>
3	<i>Establece el flujo de trabajo por zonas y actividades teniendo en cuenta todas las actividades productivas posibles, sin desarrollar un orden de ejecución de tareas eficiente, elaborando un diagrama de Gantt y teniendo en cuenta la normativa requerida.</i>
2	<i>Establece el flujo de trabajo por zonas y actividades sin tener en cuenta todas las actividades productivas posibles.</i>
1	<i>Establece el flujo de trabajo por zonas y actividades sin tener en cuenta la normativa requerida.</i>

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

Escala C

5	<i>Elabora sistemas de registro y control teniendo en cuenta las características diferenciadoras del material fotográfico a recepcionar, haciendo uso de un software de hoja de cálculo, asegurando un control eficiente de los procesos y detallando los gastos de material, recursos humanos y tiempos de ejecución.</i>
4	<i>Elabora los sistemas de registro y control teniendo en cuenta las características diferenciadoras del material fotográfico a recepcionar, asegurando un control eficiente de los procesos y detallando los gastos de material, recursos humanos y tiempos de ejecución.</i>
3	<i>Elabora los sistemas de registro y control teniendo en cuenta las características diferenciadoras del material fotográfico a recepcionar, asegurando un control eficiente de los procesos, sin detallar los gastos de material, recursos humanos y tiempos de ejecución.</i>
2	<i>Elabora los sistemas de registro y control sin asegurar un control eficiente de los procesos.</i>
1	<i>Elabora los sistemas de registro y control sin tener en cuenta las características diferenciadoras del material fotográfico a recepcionar.</i>

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

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

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

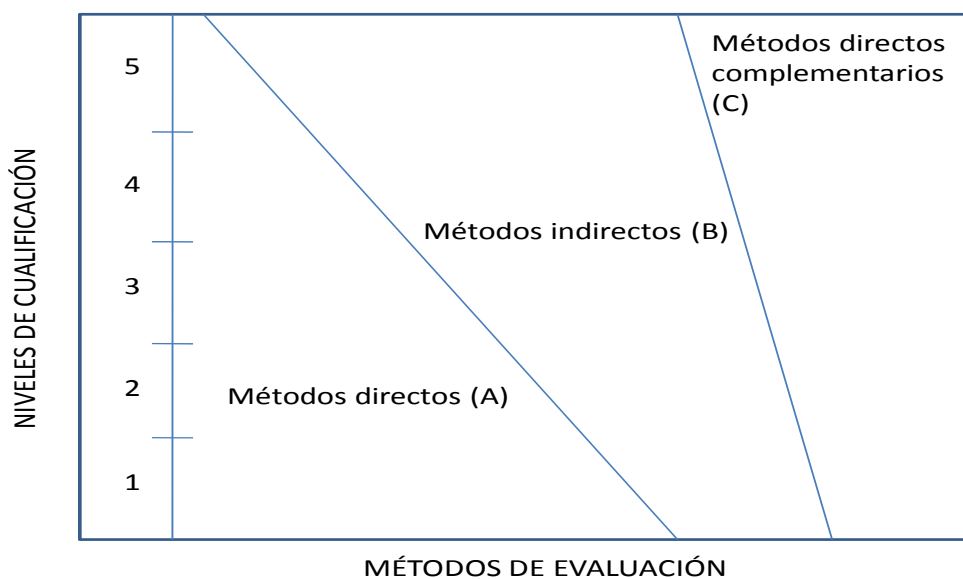
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

- 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 organizar y gestionar los procesos de producción de un laboratorio de imagen, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel el dominio de destrezas manuales no siempre constituye el aspecto más relevante, no obstante, es conveniente su consideración. Por esta razón, con independencia 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. Esta 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.

- h) Para el desarrollo de esta SPE, se recomienda poner a disposición de la persona candidata ayudas técnicas y medios necesarios tales como:
- Planos del laboratorio de trabajo con las siguientes especificaciones: tomas de corriente, tomas de agua, sistema de ventilación artificial, espacios con acceso directo a la calle mediante ventanas y puertas, si la SPE no se desarrolla en laboratorio.
 - Carga de trabajo u orden de trabajo.
 - Plantillas de diagrama de Gantt.
 - Tabla de precios del material fungible.
 - Tabla de presupuesto para recursos humanos.
 - Lista de maquinaria y equipos disponibles en el laboratorio.
 - Soporte informático.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1415_3: Gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PRODUCCIÓN EN
LABORATORIO DE IMAGEN**

Código: IMS440_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 UC1415_3: Gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la gestión y supervisión de los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas, y que se indican a continuación:

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



1. Gestionar la preparación del material de origen y de los elementos del sistema de trabajo, atendiendo al tipo de procesado y requerimientos del encargo.

- 1.1. Recepcionar el material, controlando la trayectoria del encargo.
 - 1.2. Preparar los diferentes elementos del sistema de trabajo, utilizando procedimientos que aseguren la optimización de resultados.
 - 1.3. Programar la operación de los equipos asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega.
- Desarrollar las actividades aplicando los sistemas informáticos de lectura de datos o formularios de recepción y atendiendo a las características del material fotográfico.

2. Ejecutar los procesos de digitalización de imágenes, generación de imágenes sintéticas y tratamiento digital teniendo en cuenta el tipo de original y las características del encargo.

- 2.1 Determinar los parámetros de escaneo de las imágenes teniendo en cuenta los originales entregados, las fases intermedias, las características de los productos de salida y el destino final.
 - 2.2 Aplicar los procesos de tratamiento de imágenes, la maquetación gráfica (posicionamiento y escalado de imágenes), la generación de imágenes sintéticas y el montaje fotográfico mediante los programas informáticos adecuados.
 - 2.3 Intercambiar el material elaborado con otras estaciones de trabajo, siguiendo las instrucciones recibidas, para su integración y finalización.
 - 2.4 Obtener con las imágenes procesadas copias en papel o en forma de archivos informáticos dirigiéndolos a los dispositivos adecuados
 - 2.5 Disponer las operaciones y procesos de mantenimiento y control de máquinas y de estaciones de trabajo asegurando su rendimiento y calidad en los diferentes procesos.
 - 2.6 Distribuir las tareas a realizar entre el personal, efectuando los procedimientos de instrucción técnica requeridos.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos de riesgos laborales y ambientales aplicables y efectuando los procedimientos de instrucción técnica requeridos.

3. Procesar películas en circuito rápido y en circuito manual atendiendo a todos los parámetros de control y calidad establecidos por el protocolo de actuación.

- 3.1 Determinar la carga y preparación de los baños químicos, con las dosis adecuadas y según las indicaciones del fabricante, teniendo en cuenta el tipo de proceso utilizado.
- 3.2 Controlar los diferentes procesos de revelado asumiendo los parámetros técnicos y los márgenes de tolerancia establecidos y determinando las actuaciones a realizar ante los posibles fallos o desviaciones.
- 3.3 Efectuar el procesado de tiras de control, su lectura y registro e interpretación de datos como método específico de control del proceso, aplicando los ajustes requeridos en los mecanismos de control de las condiciones de revelado.



- 3.4 Mantener las máquinas y las estaciones de trabajo en óptimas condiciones, asegurando su rendimiento y calidad en los diferentes procesos y garantizando su limpieza con la periodicidad y técnicas establecidas.
- 3.5 Recuperar la plata siguiendo criterios ambientales y económicos, en el tratamiento, gestión y eliminación de residuos.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales y ambientales aplicables.

4. Comprobar los resultados finales de los procesos de digitalización, tratamiento digital, generación de imágenes sintéticas y procesado de películas.

- 4.1 Evaluar la ficha técnica y los resultados del procesado de películas, las imágenes digitalizadas, captadas, generadas o tratadas, comprobando su adecuación a los requisitos especificados en el encargo.
- 4.2 Identificar los posibles fallos o desviaciones de las películas reveladas en procesos estándar de revelado, observando el material procesado y los márgenes de tolerancia.
- 4.3 Aplicar medidas correctoras y técnicas de mejora del material procesado teniendo en cuenta la existencia de desviaciones con respecto a las especificaciones del cliente y los estándares de calidad establecidos.
- 4.4 Efectuar las pruebas de impresión y las rectificaciones requeridas, comprobando la calidad de los productos resultantes predefinidos en el proyecto.
- 4.5 Manipular el material procesado para su conservación, tomando las medidas adecuadas según su formato analógico o digital.
- 4.6 Archivar los productos resultantes teniendo en cuenta criterios de conservación, localización y optimización de espacios (físicos y digitales) y de resultados.
- Desarrollar las actividades:
 - Adecuando el proceso a los estándares de calidad establecidos y a las especificaciones del cliente.
 - Cumpliendo las normas de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales y ambientales aplicables

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 UC1415_3: Gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas.

Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Recepción del material fotográfico analógico o digital.

- Identificación de las características técnicas del material fotográfico.



- Película fotográfica blanco/negro y de color, negativa o diapositiva.
- Tipo de procesado, marca y emulsión. Sensibilidad, granulado, nitidez.
- Formatos y embalajes de película.
- Resolución, tamaño, profundidad de color, formato de archivo, perfil de color del material digital.
- Características de la copia fotográfica. Tipo de procesado, formato y características del papel.
- Cumplimiento de la ficha técnica asociada al material fotográfico.
- Cumplimiento de la hoja de modificaciones y observaciones indicadas por el cliente.
- Comprobación del estado del material fotográfico.
 - Análisis del material a procesar.
 - Identificación de las posibles incidencias encontradas.
- Elección del procesado del material fotográfico
 - Indicación del procesado de material en el listado de procesos químicos o el tratamiento digital requerido.
 - Puesta a punto y programación del equipo técnico del laboratorio necesario.
 - Calibración y configuración de los dispositivos y monitorización.

2. Digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento de la imagen digital y salida.

- El proceso de digitalización de la imagen.
 - Procedimientos y criterios de digitalización de imágenes en el laboratorio fotográfico.
 - Tipos de originales y características.
 - Sistemas de lectura y volcado de imágenes digitales.
 - Funcionamiento del escáner. Tipos.
 - Características y manejo de las aplicaciones de digitalización.
 - Parámetros de escaneado: resolución, tamaño, profundidad de color, espacio de color, formato de archivo.
 - Detección y corrección de fallos en el original y su corrección en el proceso de escaneado.
 - Formatos de archivo. Características y aplicación.
 - Evaluación técnica de la imagen.
- Técnicas de tratamiento digital de imágenes
 - Características y manejo de aplicaciones informáticas de tratamiento digital de la imagen.
 - Resolución e interpolación.
 - Técnicas de corrección y ajuste de la imagen.
 - Técnicas de filtrado.
 - Retoques, eliminación de impurezas o elementos inapropiados, reconstrucción de partes deterioradas, encuadre, degradados, fundidos y calados.
 - Técnicas de selección y enmascaramiento.
 - Técnicas y herramientas de corrección de color.
- La generación de imágenes sintéticas
 - Características de los gráficos vectoriales: curvas Bézier, formatos de archivo.
 - Características y manejo de aplicaciones de dibujo vectorial.
 - Interpretación de bocetos y especificaciones técnicas para la realización de gráficos vectoriales.
 - Técnicas de modificación, adecuación y optimización de los gráficos vectoriales a los requisitos del proceso productivo fotográficos y del producto final.
- Técnicas de montaje digital de imágenes.



- Técnicas de ajuste de las imágenes para el montaje.
- Técnicas empleadas en el montaje y fusión de imágenes. Empleo de máscaras.
- Montajes y combinaciones de imágenes y textos.
- Aplicaciones informáticas de montaje digital de imágenes.
- Los procesos de gestión del color
 - Espacios cromáticos y modelos de color, cartas y bibliotecas de colores.
 - Sistemas de gestión del color (normas UNE e ISO). Funcionamiento y componentes.
 - Administración del color en el sistema operativo y en las distintas aplicaciones.
 - Flujos de trabajo para la administración de color: perfiles de color.
 - Los componentes de los sistemas de gestión del color y su funcionamiento en entornos productivos del laboratorio fotográfico.
 - Técnicas de medición con densitómetros, colorímetros y espectrofotómetros para la gestión del color en el laboratorio fotográfico.
 - Técnicas de calibrado y caracterización de los dispositivos de digitalización y tratamiento de imágenes del laboratorio fotográfico.
- La salida de la imagen digital.
 - Resolución de salida e interpolación.
 - Ajustes para la impresión, formatos de archivo y modos de color requeridos para la obtención de copias de papel.
 - Sistemas de impresión.
 - Tipos de papel y tintas.
 - Ajustes y formatos de archivo para la web.
 - Evaluación y valoración de la calidad final de la imagen.
 - Procedimientos técnicos de entrega de productos según su destino final (tratamiento, ampliación química, impresión o CD, entre otros).
 - Flujo de trabajo y transferencia de los archivos a los dispositivos de salida.

3. Procesos de revelado de películas fotográficas.

- Tipos y fases del procesado de películas:
 - Blanco y negro,
 - Color - C-41
 - Diapositiva E-6.
- Sistemas de pruebas de procesado de películas. Tipos y características.
 - Elementos y sistemas de control del procesado de películas
 - Identificación del modo de operar y tipo de material a utilizar como tira de control de la maquinaria antes del procesado.
 - Obtención de los datos de las tiras de control de la maquinaria.
- Calibración y perfilado de los sistemas de pruebas de películas.
- Tiras y parches de control.
 - Elementos de registro y escalas.
- Técnicas de compensación para la variación de los parámetros fundamentales del procesado:
 - Blanqueo, intensificación, reducción y virados.
 - Identificación de las indicaciones elaboradas por el departamento de control.
 - Conocimiento de los productos químicos necesarios para la mejora del material.
 - Equipos y utensilios necesarios para llevar a cabo el proceso (mascarillas, extractores de aire, guantes, cubetas, termómetro, etc.)
 - Identificación de los productos químicos a utilizar.
 - Concentración y temperatura necesaria de los productos químicos según la película.



- Ejecución del proceso de secado de la película.
- Complimentación de la ficha de acabados y observaciones.
- Técnicas de forzado, subforzado, reducción e intensificación.
- Errores en el procesado de imágenes:
 - Subrevelado
 - Sobrerrevelado
 - Intercambio de químicos
 - Dominantes de color.
 - Manchas, rayas, opacidades.
 - Control de la densidad.
- Procedimientos para el mantenimiento de la maquinaria y el equipamiento técnico:
 - Estudio del estado de la maquinaria y utensilios de procesado
 - Comprobación de funcionamiento de las maquinarias.
 - Identificación de los deterioros y averías.
 - Control del proceso de limpieza de maquinarias y utensilios.
 - Complimentación de las fichas de control de los equipos.
- Tratamiento, gestión y eliminación de residuos:
 - Criterios medioambientales y económicos.

4. Fallos, desviaciones y corrección de errores de la imagen fotográfica analógica y digital.

- Identificación de defectos y corrección de errores de la película fotográfica y de la imagen digital:
 - Análisis de la ficha de acabados.
 - Control del modo de operar en la inspección final de materiales.
 - Control en la manipulación del material durante el proceso.
 - Análisis visual de la película.
 - Identificación de posibles incidencias.
 - Complimentación de la ficha de observaciones.
- Procesos de adecuación y mejora de imágenes digitales:
 - Correcciones de luminosidad, contraste y color, virados, viñeteados, enfoque, entre otros.
- Procesos de adecuación y mejora de películas:
 - Reducciones, intensificación, blanqueo o virado, entre otros.
- Criterios de manipulación, conservación, localización y optimización de espacios en el archivo y almacenamiento de la película y de la imagen digital.
 - Técnicas y condiciones de manipulación y conservación del material fotográfico analógico y digital.
 - Técnicas y procedimientos de organización, clasificación y acceso a archivos de fotografías, fototecas y bancos de imágenes.

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

- Cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes. Especialmente las referidas a manipulación de productos tóxicos, al tratamiento de residuos químicos y al ahorro energético para la disminución del impacto medioambiental.
- Supervisión del equipo técnico con la frecuencia necesaria para asegurar su correcto funcionamiento.
- Interpretación de las especificaciones del encargo emitidas por el cliente.
- Interpretación y consecución del protocolo de actuación del laboratorio de imagen.
- Adecuación a los estándares de calidad establecidos por la empresa.



- Control del hardware y software establecido por la empresa para la consecución de tareas.
- Manejo de los procedimientos de instrucción técnica necesarios.

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 los clientes deberá:

- 1.1. Tratar a los clientes con cortesía, respeto, discreción y paciencia
- 1.2. Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

2. En relación con el entorno de trabajo:

- 2.1. Mantener discreción sobre las informaciones confidenciales de las instalaciones que atiende.
- 2.2. Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- 2.3. Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 2.4. Adaptarse a situaciones y contextos nuevos.
- 2.5. Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
- 2.6. Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa.

3. En relación con otros profesionales deberá:

- 3.1. Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
- 3.2. Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, del cumplimiento de los objetivos y la finalización del trabajo en los plazos establecidos.
- 3.3. Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- 3.4. Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.

4. En relación con otros aspectos:

- 4.1. Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 4.2. Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
- 4.3. Proponerse objetivos retadores que supongan un nivel de rendimiento y eficacia superior al alcanzado previamente.

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 UC1415_3: Gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar los procesos de digitalización, tratamiento digital de la imagen y revelado de dos películas, llevando a cabo las pruebas de impresión y las rectificaciones pertinentes para asegurar la calidad del resultado final y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Procesar la película en circuito automático.
2. Realizar el tratamiento digital de las imágenes escaneadas.
3. Obtener copias definitivas en papel o en forma de archivos digitales.
4. Almacenar y archivar la película o las copias digitales e impresas.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipamientos, ayudas técnicas y medios necesarios para el desarrollo de esta situación profesional de evaluación.
- Se asignará un período de tiempo determinado, en función del tiempo invertido por un profesional del sector.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.



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>Procesado automático de la película fotográfica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Registro de las características diferenciadoras del material a procesar.- Elección adecuada de los equipos y procesos de revelado.- Verificación y adecuación de los parámetros de control, procesado de un parche de prueba y manipulación del colorímetro en el análisis del parche para una valoración general.- Corrección de errores del negativo (uso de viradores, intensificadores, reductores, blanqueadores).- Manipulación del material procesado teniendo en cuenta criterios de conservación y calidad del producto.- Seguimiento del plan de seguridad y salud para la manipulación de sustancias tóxicas contaminantes. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Digitalización de la película fotográfica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elección del escáner y los accesorios de escaneado adecuados.- Determinación de los parámetros de escaneado en función del tipo de original- Determinación de los parámetros de escaneado en función de la salida: resolución, tamaño e interpolación, profundidad de color, perfil de color, formato de archivo.- Clasificación y almacenamiento del material digital con criterios de conservación y búsqueda, optimización de espacio y tiempo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



<p><i>Tratamiento digital de la imagen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Elección del software adecuado para el tratamiento de imágenes digitales.- Adecuación de las condiciones de iluminación del espacio de trabajo.- Determinar el formato, el modo de color y la profundidad de color adecuada para la edición.- Ajustes en el tratamiento de la imagen digital de acuerdo al original y el tipo de procesado y enfoque de la imagen.- Gestión del color: elección del espacio y perfil de color adecuados.- Criterios de conservación de la calidad del archivo original, previniendo su degradación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Pruebas de visionado e impresión, copias definitivas impresas y digitales y almacenamiento de los archivos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Ajustes de prueba en el programa de edición en función de la salida de la imagen (impresión fotoquímica, impresión de inyección de tintas, web).- Determinación de los ajustes y correcciones de la imagen valorados en los ajustes de prueba.- Enfoque de acuerdo al tipo de imagen y el tipo de salida.- Elección el perfil de color según la impresora, el papel y las tintas utilizadas.- Manejo del dispositivo de impresión y del software que lo controla y llevar a cabo una calibración si es necesaria.- Determinación del tamaño, la resolución y/o interpolación de acuerdo al tamaño de impresión requerido.- Determinación del formato más adecuado.- Corrección de posibles defectos detectados en las pruebas de impresión.- Obtención de copias definitivas tanto en formato digital como impresas.- Almacenamiento y clasificación de los archivos digitales y las copias impresas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>



Escala A

5	<i>Procesa la película de forma automática con una elección adecuada de los equipos y procesos de revelado y eligiendo los químicos adecuados para el procesado, teniendo en cuenta las indicaciones del fabricante de la maquinaria, manejando aparatos de medida para la lectura del parche de prueba, adecuando los parámetros de la maquinaria para un correcto filtrado de la película, utilizando las medidas oportunas en la manipulación de productos tóxicos y corrigiendo los errores del negativo ocurridos durante el proceso.</i>
4	<i>Procesa la película de forma automática con una elección adecuada de los equipos y procesos de revelado, siguiendo las especificaciones del fabricante de la emulsión y de la maquinaria, manejando aparatos de medida para la lectura del parche de prueba, adecuando los parámetros de la maquinaria para un correcto filtrado de la película, aunque no utiliza las medidas en la manipulación de productos tóxicos.</i>
3	<i>Procesa la película de forma automática con una elección adecuada de los equipos y procesos de revelado, siguiendo las especificaciones del fabricante de la emulsión, adecuando los parámetros de la maquinaria para un correcto filtrado de la película pero sin realizar parches de prueba.</i>
2	<i>Procesa la película de forma automática con una elección adecuada de los equipos y procesos de revelado, siguiendo las especificaciones del fabricante de la emulsión, pero sin tener en cuenta las indicaciones del fabricante de la maquinaria, sin llevar a cabo parches de prueba ni realizar un correcto filtrado de la película.</i>
1	<i>Procesa la película de forma automática con una elección errónea de los procesados de revelado.</i>

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

Escala B

5	<i>Digitaliza la película fotográfica con una elección adecuada del escáner y los accesorios de escaneado, utilizando correctamente el software, determinando todos los parámetros de digitalización en función del tipo de original (Tipo de película, ISO, marca de película, estado del material, motas y polvo, densidad, color) y la salida de la imagen (resolución, tamaño e interpolación, profundidad de color, perfil de color, formato de archivo) y llevando a cabo una clasificación y almacenamiento del material digital con criterios de conservación y búsqueda, optimización de espacio y tiempo.</i>
4	<i>Digitaliza la película fotográfica con una elección adecuada del escáner y los soportes o plantillas de escaneado, determinando adecuadamente todos los parámetros de digitalización en función del tipo de original y la salida de la imagen (resolución, tamaño e interpolación, profundidad de color, perfil de color, formato de archivo) pero no llevando a cabo una clasificación y almacenamiento del material digital con criterios de conservación y búsqueda, optimización de espacio y tiempo.</i>
3	<i>Digitaliza la película fotográfica con una elección adecuada del escáner y los soportes o plantillas de escaneado, utilizando correctamente el software y determinando adecuadamente los parámetros de digitalización más importantes en función del tipo de original (Tipo de película, ISO, densidad, color) y la salida de la imagen (resolución, tamaño e interpolación, profundidad de color, formato de archivo), pero no llevando a cabo una clasificación y almacenamiento del material digital con criterios de conservación y búsqueda, optimización de espacio y tiempo.</i>
2	<i>Digitaliza la película fotográfica con una elección adecuada del escáner y los soportes o plantillas de escaneado, pero no determinando adecuadamente los parámetros de digitalización más importantes en función del tipo de original (Tipo de película, ISO, densidad, color) y la salida de la imagen (resolución, tamaño e interpolación, profundidad de color, formato de archivo).</i>
1	<i>Digitaliza la película fotográfica erróneamente al no utilizar los soportes de escaneado adecuados ni establecer los parámetros correctos.</i>

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

Escala C

5	<i>El tratamiento de la imagen digital se realiza bajo unas condiciones lumínicas adecuadas, utilizando el software conveniente, el formato, el modo de color y la profundidad de color apropiados para la edición y realizando correctamente todos los ajustes necesarios para el tratamiento de la imagen digital de acuerdo al original y el tipo de procesado requerido (corrección de luminosidad y contraste, corrección del color, conversiones a blanco y negro, virados, viñeteados y otros efectos de laboratorio, enderezamiento de la imagen y corrección de la perspectiva, correcciones de deformaciones de lente y aberraciones cromáticas, ruido, profundidad de campo, retoque de defectos de la imagen escaneada como motas y polvo...), con criterios de conservación de la calidad del archivo original y editando con una correcta gestión de color.</i>
4	<i>El tratamiento de la imagen digital se realiza utilizando el software conveniente, el formato, el modo de color y la profundidad de color apropiados para la edición y realizando correctamente todos los ajustes necesarios para el tratamiento de la imagen digital de acuerdo al original y el tipo de procesado requerido, con criterios de conservación de la calidad del archivo original y editando con una correcta gestión de color.</i>
3	<i>El tratamiento de la imagen digital se realiza utilizando el software conveniente, el formato, el modo de color y la profundidad de color apropiados para la edición y realizando correctamente los ajustes necesarios para el tratamiento de la imagen digital de acuerdo al original y el tipo de procesado requerido pero sin gestión de color.</i>
2	<i>El tratamiento de la imagen digital se realiza utilizando el software conveniente, el formato, el modo de color y la profundidad de color apropiados para la edición pero no sabe realizar correctamente muchos de los ajustes necesarios para el tratamiento de la imagen digital de acuerdo al original y el tipo de procesado y no tiene en cuenta una gestión de color.</i>
1	<i>El tratamiento digital de la imagen se ejecuta incorrectamente, al no conocer el trabajo de edición en software específico.</i>

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



Escala D

5	<p><i>Los ajustes de prueba se realizan en el programa de edición en función de la salida de la imagen (impresión fotoquímica, impresión de inyección de tintas, web) especificando el motor de conversión y el espacio de color más adecuados, la resolución y el formato de las copias. Se controla el software de impresión, se establecen correctamente sus parámetros más importantes, el tamaño, la resolución y el perfil de color de la impresora, el papel y las tintas utilizadas, y se llevan a cabo las correcciones de los defectos detectados en las pruebas de impresión realizadas, antes de proceder a la impresión de las copias definitivas. Se almacenan y clasifican los archivos digitales y las copias impresas teniendo en cuenta criterios de conservación, localización y optimización de espacios y tiempo.</i></p>
4	<p><i>Los ajustes de prueba se realizan en el programa de edición en función de la salida de la imagen (impresión fotoquímica, impresión de inyección de tintas, web) especificando el motor de conversión y el espacio de color más adecuados, la resolución y el formato de las copias. Se controla el software de impresión, se establecen correctamente los parámetros de tamaño, resolución y perfil de color de la impresora, el papel y las tintas utilizadas, y se llevan a cabo las correcciones de los defectos detectados en las pruebas de impresión realizadas, antes de proceder a la impresión de las copias definitivas. No se almacenan y clasifican los archivos digitales y las copias impresas teniendo en cuenta criterios de conservación, localización y optimización de espacios y tiempo.</i></p>
3	<p><i>Los ajustes de prueba se realizan en el programa de edición en función de la salida de la imagen (impresión fotoquímica, impresión de inyección de tintas, web) especificando el motor de conversión y el espacio de color más adecuados, la resolución y el formato de las copias en función de la salida. Asimismo se controla el software de impresión, se determinan los parámetros de impresión correctos, el tamaño y la resolución, imprimiendo tanto pruebas como copias definitivas pero no se especifica el perfil de la impresora, las tintas y el papel.</i></p>
2	<p><i>Se realizan pruebas de impresión y copias definitivas sin llevar a cabo ajustes de prueba y sin gestión de color. Se determina correctamente la resolución y el formato de las copias en función de la salida, controlando el software de impresión y los parámetros básicos como tamaño y resolución para la impresión de pruebas y copias definitivas.</i></p>
1	<p><i>Los ajustes de prueba no se ejecutan por lo que la impresión se ejecuta incorrectamente.</i></p>

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

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

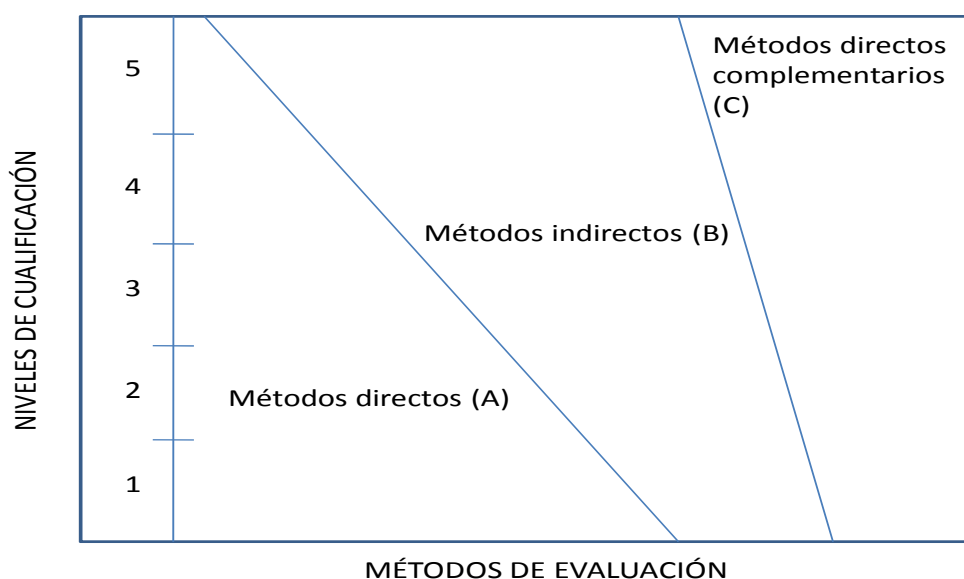
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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



2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la gestión y supervisión de los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel el dominio de destrezas manuales no siempre constituye el aspecto más relevante, no obstante, es conveniente su consideración. Por esta razón, con independencia 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. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.



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

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

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

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

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

- h) Se recomienda desarrollar la SPE en un laboratorio fotográfico, un laboratorio de imagen digital y un espacio adecuado para el acabado, corte y embalaje del material fotográfico, recomendándose la siguiente documentación y equipamiento:

- Información técnica de los productos químicos (características, tiempos y concentraciones), prospecto de la película a procesar, manuales técnicos de las máquinas o dispositivos.
- Procesadoras automáticas y/o semiautomáticas de película (minilabs, preferentemente),
- Equipo para visionado de material fotosensible: mesa de luz, lupa, guantes de algodón, pinzas.
- Equipos informáticos adecuados para el trabajo con la imagen digital. Monitores específicos para el trabajo fotográfico, calibrados y provistos de viseras.
- Dispositivos digitalizadores (escáneres de película o planos de alta gama).
- Dispositivos de impresión (láser, inyección de tinta...).
- Dispositivos de medición y control de la luz y el color: calibrador de



- monitor, densitómetro, colorímetro.
 - Software de digitalización, tratamiento de imagen y dibujo vectorial.
 - Software de control del color y programas de chequeo.
 - Software de impresión.
- i) Se recomienda tener el siguiente material para el desarrollo de la SPE:
- Productos químicos de revelado de los distintos procesos (C-41, E-6).
 - Productos químicos para la corrección de fallos del negativo (reductores, intensificadores, viradores, blanqueadores...).
 - Tiras de control de procesado.
 - Papeles fotográficos de diferentes tipos y acabados.
 - Tintas para la impresión.
 - Materiales de almacenamiento (CD, DVD, disco duro, sistemas RAIS...)
 - Tanques de almacenamiento de residuos.
 - Soporte informático.
 - Cartones libres de ácido, fundas, hojas archivadoras de película
- j) Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional del sector: cumpliendo los plazos de tiempo de trabajos fijados, más un 25% de tiempo para compensar los efectos de la tensión provocados por la situación de evaluación.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1416_3: Gestionar y supervisar los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico”.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PRODUCCIÓN EN LABORATORIO DE IMAGEN

Código: IMS440_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 UC1416_3: Gestionar y supervisar los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la gestión y supervisión de los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico, y que se indican a continuación:

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



1. Gestionar los procesos de positivado y/o de impresión fotográfica automática o semiautomática de pequeño, medio y gran formato asegurando la máxima eficacia en la producción.

- 1.1. Verificar los sistemas de control y obtención de datos específicos de los pedidos, asegurando su consecución en tiempo y coste.
 - 1.2. Preparar los baños químicos según sus normas de manipulación garantizando la calidad del resultado y la seguridad personal y del proceso.
 - 1.3. Garantizar el estado de los baños y la prevención de intercambios accidentales de químicos, utilizando dispositivos, normas y procedimientos de vigilancia y de medición de parámetros.
 - 1.4. Controlar la evolución de los baños vigilando el estado y evolución de los productos químicos.
- Desarrollar las actividades
- Atendiendo a las características diferenciadoras del material fotográfico.
 - Controlando los dispositivos con la frecuencia necesaria para asegurar el correcto funcionamiento del equipo
 - Cumpliendo las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes. Especialmente las referidas a manipulación de productos tóxicos y al tratamiento de residuos químicos para la disminución del impacto medioambiental.

2. Gestionar la operación de sistemas manuales de ampliación de documentos fotográficos impresos o revelados optimizando los recursos.

- 2.1. Distribuir los encargos dirigidos a la impresión o ampliación con sistemas manuales racionalizando los medios y métodos disponibles.
 - 2.2. Optimizar los equipos de ampliación manual de los originales siguiendo las indicaciones del fabricante de los aparatos y con la frecuencia establecida por las normas de la empresa.
 - 2.3. Determinar los sistemas de gestión de imagen y color, garantizando los resultados previstos.
 - 2.4. Digitalizar originales de gran tamaño adoptando los métodos de captación adecuados y su correspondiente iluminación.
 - 2.5. Guardar el archivo final mediante los parámetros acordados según el protocolo de trabajo, a través del formulario correspondiente, en lo que concierne a formato y soporte de archivo.
- Desarrollar las actividades:
- Atendiendo a las características diferenciadoras del material fotográfico.
 - Controlando los dispositivos con la frecuencia necesaria para asegurar el correcto funcionamiento del equipo
 - Adecuando el proceso a los estándares de calidad establecidos y a las especificaciones del cliente.



3. Controlar el acabado y las características de las copias y ampliaciones, garantizando la obtención del producto fotográfico con la calidad establecida.

- 3.1. Supervisar las copias y ampliaciones comprobando su correcta realización.
 - 3.2. Analizar la calidad de la copia impresa o ampliación fotográfica tomando en consideración el color, el detalle en las sombras y en las altas luces, la profundidad y el grano.
 - 3.3. Marcar los defectos observados en las copias impresas y materiales sensibles, definiendo las medidas correctoras cuando se produzcan desviaciones de los valores especificados.
 - 3.4. Coordinar los sistemas de corte, acabado, montaje y embalaje según el procedimiento establecido por la empresa.
 - 3.5. Manipular el material procesado para su conservación adoptando las medidas adecuadas según su formato analógico o digital.
- Desarrollar las actividades:
- Adecuando el proceso a los estándares de calidad establecidos y a las especificaciones del cliente.
 - Cumpliendo las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes. Especialmente las referidas a manipulación de productos tóxicos y al tratamiento de residuos químicos para la disminución del impacto medioambiental.

4. Establecer procedimientos de control mantenimiento y limpieza de los equipos automáticos y manuales asegurando su eficacia y calidad de los resultados.

- 4.1. Determinar los procesos de control del procesado y obtención de resultados, así como los sistemas de monitorización y consistencia de densidad y color, garantizando la fiabilidad de los procesos y la correspondencia entre el original y la copia.
 - 4.2. Disponer las operaciones y procesos de mantenimiento y control de máquinas y de estaciones de trabajo garantizando su rendimiento y calidad en los diferentes procesos.
 - 4.3. Implantar normas de funcionamiento de los equipos y procedimientos de limpieza asegurando el uso correcto de los equipos de producción y la estabilidad del proceso, su eficacia y la calidad de los resultados.
 - 4.4. Sustituir periódicamente lámparas, filtros de aire y químicos, según las indicaciones del fabricante de los equipos y las normas de mantenimiento preventivo, evitando paros imprevistos y fallos en la producción.
 - 4.5. Complimentar la documentación de las máquinas registrando los datos pertinentes recopilados en los impresos establecidos por la empresa.
- Desarrollar las actividades:
- Controlando las posibles incidencias.
 - Respetando los estándares de calidad establecidos por la dirección de la empresa.
 - Cumpliendo las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes, especialmente las referidas a manipulación de



productos tóxicos y al tratamiento de residuos químicos para la disminución del impacto medioambiental.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1416_3: Gestionar y supervisar los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico.

Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Sistemas de positivado y ampliación fotográfica por procedimientos automáticos o semiautomáticos*

- Análisis y organización del trabajo en el positivado y acabado por procedimientos automáticos o semiautomáticos:
 - Interpretación de la documentación técnica.
 - Análisis del estado del material a tratar.
- Sistemas de captación y almacenamiento digital en los procesos de ampliación fotoquímica o impresión fotográfica:
 - Dispositivos de entrada y salida: escáner, filmadoras, impresoras, tablero digitalizador, lectores.
 - Formatos digitales de imágenes.
 - Dispositivos de almacenamiento: discos duros, DVD, CDs...
- Sistemas de positivado y ampliación en los procesos automáticos o semiautomáticos. Tipos y características:
 - Semiautomáticas: procesadoras de bastidores; procesadoras de rodillos; procesadores rotativos a baño perdido
 - Automáticas: procesadoras; printer (C-41, RA4, E6, R-3): videoprinter y printer digitales; minilab.
 - Sistemas de exposición digital por RA-4 (LAMBDA): exposición por LCD; exposición por CRT; exposición por LED; exposición por Láser
- Impresoras de imagen digital:
 - Impresoras de inyección o chorro de tinta: formatos medios y grandes.
 - Impresoras por transferencia térmica y sublimación de color
 - Impresoras láser.
- Características del papel:
 - Compatibilidad con las tintas, pigmentos y adhesivos.
 - Estructura del papel del papel para el proceso RA-4.
 - Sensibilidad
 - Superficie y acabado
 - Coloración de base/transparencia
 - Permanencia y resistencia ambiental.
- Tipos de papeles:
 - Papeles fotográficos en color para el procesado por RA-4.
 - Papeles pancromáticos en B/N para copiado en Lambda y similares.
 - Papeles para impresión por inyección o chorro de tinta.
 - Otros soportes para impresión por chorro de tinta.
 - Tamaños y formatos.



- Tipos de tintas:
 - De colorantes
 - Pigmentadas
- Procesos de positivado y ampliación automática o semiautomática:
 - Procesado del material blanco y negro. Tipos y formatos. Medios técnicos. Baños químicos.
 - Procesado del material en color: E6, C-41, RA-4, R-3. Tipos y formatos. Medios técnicos. Baños químicos. Analizadores de color. Métodos de obtención del equilibrio cromático y la exposición.
 - Procesos de impresión de copias por inyección. Ajustes para la impresión. Procesos de gestión de color.
- Control de calidad de los baños químicos:
 - Control de calidad de los baños químicos: concentración de los baños químicos, tasas de relleno, mezcla del químico y contaminación.
 - Medición de los parámetros: densidad, tiempo, temperatura y agitación.

2. Sistemas de positivado o ampliación por procedimientos manuales.

- Análisis y organización del trabajo en el proceso de positivado y ampliación manual:
 - Interpretación de la documentación técnica.
 - Análisis del estado del material a tratar.
 - Organización y distribución del material. Asignación del proceso.
 - Optimización y calibración del equipo de ampliación
 - Calibración de equipos manuales, automáticos y semiautomáticos.
- Los papeles fotosensibles y otros soportes de positivado fotográficos:
 - Papeles fotosensibles de B/N plastificados o RC.
 - Papeles fotosensibles de B/N baritados o FB.
 - Papeles fotosensibles de color
 - Diapositiva
 - Papeles por transferencia de tintes: polaroid
- Características de los papeles fotosensibles:
 - Papeles de contraste fijo y de contraste variable.
 - Curva característica de los papeles fotográficos.
 - Formatos
 - Sensibilidad del papel (pancromáticos, ortocromáticos...)
 - Superficies y acabados. Coloración de base.
- Materiales y medios técnicos para la ampliación y el positivado manual:
 - El laboratorio fotográfico: zona seca y zona húmeda.
 - Amplificadoras: partes, tipos y características (condensador, difusor, mixtas, blanco y negro, color, transformables, entre otras).
 - Sistemas ópticos y objetivos para ampliación.
 - Accesorios para la ampliación y positivado: exposímetros, temporizadores, analizadores de color, filtros y cabezales, marginadores, lupas de enfoque.
 - Lavadoras, secadoras, esmaltadoras y planchadoras de copias.
- Procesos químicos y compuestos que intervienen en el positivado manual:
 - El proceso de ampliación y positivado: positivado por contacto y positivado por ampliación.
 - Proceso de B/N. Baños químicos. Variables, temporización, fases y ciclos.
 - Proceso de Negativo Color. Baños químicos. Variables, temporización, fases y ciclos.
 - Proceso de copiado de Diapositiva. Baños químicos. Variables, temporización, fases y ciclos.



- Técnicas de positivado o ampliación manual:
 - Control y ajuste de la homogeneidad de luz de la ampliadora.
 - Enfoque y abertura de diafragma óptimos.
 - Exposiciones escalonadas, revelado y evaluación de tiras de control.
 - Factores y grados de ampliación.
 - Control de la exposición en el procesado de B/N: encuadre, enfoque, exposición, filtraje para el control del contraste.
 - El filtraje y la exposición en el proceso de positivado y ampliación de las copias de color.
 - Análisis y corrección de: velo, densidad, contraste y dominantes de color.
 - Sobreexposiciones y subexposiciones locales (viñetas, reservas y quemados).
 - Procesado de copias de B/N: baños reveladores, baño de paro, baños fijadores, eliminadores de hiposulfito, lavado, humectado y secado.
 - Procesado de copias de negativos de color (EP2, RA4): baños reveladores de B/N, baños reveladores de color, fijadores, baños blanqueadores-fijadores, blanqueadores, estabilizadores, lavado y secado.
 - Procesado de copias de diapositivas o copiado inversible.
 - Técnicas creativas: efecto sabattier, altos contrastes, bajos relieves, cartelización, deformaciones, dobles exposiciones...
- Digitalización de originales atípicos o de gran formato
 - La reproducción de documentos fotográficos.
 - Iluminación para originales: planos o tridimensionales.
 - Tipos de cámaras empleadas en la captación y ópticas.
 - Control de la exposición y el encuadre.
 - Reproducción del color.
 - Ajustes para las imágenes capturadas.
 - Formatos y soportes de archivo.

3. Acabado y control de copias y ampliaciones.

- El análisis de la copia fotográfica y la validación de resultados de acuerdo a las normas de calidad:
 - Parámetros que determinan la calidad: densidad, contraste, granularidad, velo y equilibrio de color.
 - Control de la densidad con el densitómetro. Condicionantes en la valoración visual de la densidad.
 - Valoración del cromatismo de las copias. Factores que intervienen en la corrección del color.
 - Instrumentos de comprobación del enfoque.
- Defectos detectados en las copias fotográficas y corrección de errores:
 - Fallos durante la exposición y medidas correctoras: sobreexposición, subexposición, bajo o excesivo contraste, anillos de newton, motas y polvo, velo por contaminación lumínica, exposición irregular, enfoque defectuoso, imagen múltiple, falta parcial de nitidez, granularidad...
 - Fallos durante el procesado y medidas correctoras: sobrerrevelado, sobrevelado, bajo contraste, velo, manchas por el procesado químico, huellas...
 - Errores de paralelismo, perspectiva y márgenes.
- Procesos especiales para el acabado y la conservación de la copia:
 - Coloreados
 - Virados para la conservación (el oro, sulfuro, el selenio...)
 - Procesos de alta permanencia (eliminadores de hiposulfito, dobles baños de fijado, baños protectores...)



- Otras técnicas especiales: blanqueadores, reductores, intensificadores...
- Aplicación de técnicas de retoque físico sobre los defectos detectados en las copias y ampliaciones:
 - Instrumentos y materiales de retoque: lápices, tintas, acuarelas, aerógrafos, etc.
 - Técnicas de retoque.
- Sistemas y procesos para el acabado final de la imagen fotográfica.
 - Aparatos y útiles de acabado, corte, laminado, pulido y montaje (marcos, monturas, passe partout, prensa térmica...)
 - Máquinas para texturados y otros acabados físicos.
 - Procesos de acabado por tratamiento de superficies.
 - Procesos de adhesivado, laminado y otros.
 - Sistemas de embalaje del material impreso.
- La conservación y el archivo de la copia fotográfica.
 - Técnicas de manipulación y conservación de documentos fotográficos.
 - Catalogación de imágenes.
 - Organización de archivos fotográficos.
 - Fototecas y bancos de imágenes.
 - Cambio de soportes y formatos.

4. Técnicas de control, mantenimiento y operación de equipos.

- Mantenimiento y control de máquinas y de estaciones de trabajo.
- Operaciones de limpieza y mantenimiento:
 - Normas de sustitución de lámparas, filtros y químicos.
- Monitorización de procesos.
- Controles de calidad de acuerdo a las normas de calidad establecidas por la empresa:
 - Controles de los baños químicos.
 - Control del funcionamiento de los equipos.
 - Control de la calidad Integral del proceso y densitometría aplicada.
 - Instrumentos de medición: colorímetro, densitómetro, espectrofotómetro...
- Curvas de calibración de los equipos y medidas correctoras:
 - Calibración de equipos automáticos y semiautomáticos (filmadoras, monitores, procesadoras...)
 - Calibración de equipos manuales.
- Cumplimiento de la documentación de los equipos y máquinas de positivado y ampliación.

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

- Normas de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes. Especialmente las referidas a manipulación de productos tóxicos, al tratamiento de residuos químicos y al ahorro energético para la disminución del impacto medioambiental.
- Supervisión del equipo técnico con la frecuencia necesaria para asegurar su correcto funcionamiento.
- Interpretación de las especificaciones del encargo emitidas por el cliente.
- Interpretación y consecución del protocolo de actuación del laboratorio de imagen.
- Adecuación a los estándares de calidad establecidos por la empresa.
- Control del hardware y software establecido por la empresa para la consecución de tareas.



- Manejo de los procedimientos de instrucción técnica necesarios.
- Sistemas y procesos para el acabado final de la imagen fotográfica: Máquinas para texturados y otros acabados físicos.

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 los clientes deberá:
 - 1.1 Tratar a los clientes con cortesía, respeto, discreción y paciencia
 - 1.2 Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.
2. En relación con el entorno de trabajo:
 - 2.1 Mantener discreción sobre las informaciones confidenciales de las instalaciones que atiende.
 - 2.2 Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
 - 2.3 Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
 - 2.4 Adaptarse a situaciones y contextos nuevos.
 - 2.5 Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
 - 2.6 Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa.
3. En relación con otros profesionales deberá:
 - 3.1 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
 - 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, del cumplimiento de los objetivos y la finalización del trabajo en los plazos establecidos.
 - 3.3 Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
 - 3.4 Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.
4. En relación con otros aspectos:
 - 4.1 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
 - 4.2 Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
 - 4.3 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.
 - 4.4 Proponerse objetivos retadores que supongan un nivel de rendimiento y eficacia superior al alcanzado previamente.
 - 4.5 Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

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 UC1416_3: Gestionar y supervisar los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico, 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 gestionar procesos de positivado y ampliación fotográfica manual en un laboratorio fotoquímico, de un negativo de medio formato en blanco y negro, según el proceso de alta calidad, así como controlar el acabado y la conservación de la copia, utilizando materiales específicos de trabajo (amplidora, objetivos, filtros, lupas de enfoque, kits de limpieza, marginadores, planchadora...), los papeles fotográficos y productos químicos necesarios y sus manuales y siguiendo los requerimientos del cliente.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los materiales, equipos y baños químicos.
2. Procesar la copia con los parámetros de ampliación requeridos.
3. Aplicar técnicas de mejora y corrección de errores o defectos detectados.
4. Proceder al retoque, acabado y montaje de la copia fotográfica.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipamientos, ayudas técnicas y medios necesarios para el desarrollo de esta situación profesional de evaluación.



- Se asignará un período de tiempo determinado, en función del tiempo invertido por un profesional del sector.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.

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

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

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de los materiales, equipos y baños químicos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Análisis del estado del material negativo con los útiles apropiados y elección del papel fotográfico requerido.- Obtención de datos de la documentación técnica del papel fotográfico y de los químicos: estructura y características del material fotosensible, análisis de su curva característica y de los grados de contraste en función del filtraje en la ampliadora, sensibilidad y acabado del material fotosensible, concentración, tiempo y temperatura requerida de los baños químicos para el procesado de la copia.- Optimización y calibración del equipo de ampliación y sus accesorios: ajuste de la luz de la ampliadora, elección de la óptica, filtraje.- Control en la manipulación y vertidos de productos tóxicos cumpliendo las normas de seguridad y ambientales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Exposición de la imagen fotográfica.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Disposición adecuada del negativo en la ampliadora.- Determinación de la ampliación de la imagen, el encuadre, el enfoque y abertura de diafragma óptimos.- Uso del marginador: elaboración de márgenes en la copia según los estándares de positivado de alta calidad.- Exposiciones escalonadas (uso del temporizador), revelado y evaluación de tiras de prueba y de control: análisis de velo, densidad, contraste.- Valoración de la exposición óptima y el filtraje para el control del contraste de acuerdo a tipo de papel y tipo de ampliadora. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Procesado de la copia fotográfica.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Procesado de la copia de B/N en el tiempo establecido y con la temperatura y agitación requerida en cada caso.- Control de los baños reveladores, baño de paro, doble baño de fijado, eliminador de hiposulfito, lavado y humectado.- Uso de los útiles necesarios para el procesado evitando contaminaciones accidentales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Localización de errores o defectos en la copia.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Valoración de la copia procesada atendiendo a su contraste, densidad, grano, posibles velos e Identificación de los posibles errores ocurridos durante la exposición o procesado.- Control de la densidad de la copia con el densitómetro.- Comprobación de enfoque con instrumentos adecuados. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>



<p><i>Técnicas de mejora y correcciones.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Corrección de fallos detectados en las copias relativos a la exposición: sobreexposición, subexposición, bajo o excesivo contraste, anillos de newton, motas y polvo, velo por contaminación lumínica, exposición irregular, enfoque defectuoso, imagen múltiple, falta parcial de nitidez, granularidad...- Corrección de fallos detectados en las copias relativos al procesado: sobrerrevelado, sobrevelado, bajo contraste, velo, manchas por el procesado químico, huellas...- Corrección de errores de paralelismo, perspectiva y márgenes.- Realización de Sobreexposiciones y/o subexposiciones locales (viñetas, reservas y quemados) para mejorar la densidad de la copia en zonas concretas.- (Respeto del uso correcto de las diversas áreas de trabajo (zona seca, zona húmeda), el uso de guantes de algodón y guantes de látex, pinzas para el procesado,...) <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Acabado y montaje de la copia fotográfica.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Secado y planchado de la copia fotográfica de acuerdo al tipo de papel: utilización correcta de la secadora y planchadora.- Aplicación de técnicas de retoque físico sobre los defectos detectados en las copias y ampliaciones con instrumentos y materiales de retoque: lápices, pinceles, tintas, acuarelas o aerógrafos.- Montaje de la copia para su conservación sobre cartón libre de ácido con esquineras de papel y con ventana de passe partout para enmarcado posterior profesional. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>



Escala A

5	<i>Limpia el material negativo con los útiles pertinentes, escoge la ampliadora, la óptica y el tipo de papel fotosensible adecuado; pone en funcionamiento la ampliadora y el temporizador, calibrando y colocando el filtraje necesario y prepara los baños químicos teniendo en cuenta las especificaciones del fabricante y utilizando las medidas de precaución en la contaminación de los baños, de acuerdo a las normas de seguridad en la manipulación de productos tóxicos.</i>
4	<i>Limpia el material negativo con los útiles pertinentes, escoge la ampliadora, la óptica y el tipo de papel fotosensible adecuado; pone en funcionamiento la ampliadora y el temporizador, aunque no se calibran, se coloca el filtraje necesario y la preparación de los baños químicos se realiza teniendo en cuenta las especificaciones del fabricante y utilizando las medidas de precaución en la contaminación de los baños, de acuerdo a las normas de seguridad en la manipulación de productos tóxicos.</i>
3	<i>Escoge la ampliadora, la óptica y el tipo de papel fotosensible adecuado de acuerdo a las necesidades del proceso de positivado, la ampliadora y el temporizador se ponen en funcionamiento, pero no se calibra ni se tiene en cuenta el filtraje necesario y tampoco se hace una limpieza previa del negativo. La preparación de los baños químicos se realiza teniendo en cuenta las especificaciones del fabricante.</i>
2	<i>Escoge la ampliadora correctamente pero no la óptica ni el tipo de papel fotosensible, la ampliadora y el temporizador se ponen en funcionamiento, pero no se calibra ni se tiene en cuenta el filtraje necesario y tampoco se hace una limpieza previa del negativo. La preparación de los baños químicos se realiza teniendo en cuenta las especificaciones del fabricante pero no se consideran las normas medioambientales y de seguridad.</i>
1	<i>La elección y preparación de los materiales, equipos y baños químicos para un positivado manual de blanco y negro de alta calidad no se realiza adecuadamente.</i>

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

Escala B

5	<i>Se determina la ampliación, el encuadre, el enfoque y el diafragma, así como el contraste condicionado por un filtraje adecuado y se realizan márgenes correctamente. Se realiza una tira de tiempos de exposición de prueba, valorando el velo, la densidad y el contraste y el tipo de papel.</i>
4	<i>Se determina la ampliación, el encuadre, el enfoque y el diafragma, así como el contraste condicionado por un filtraje adecuado y se realizan márgenes correctamente. Se realiza una tira de tiempos de exposición de prueba, valorando la densidad y el contraste y el tipo de papel, aunque no el velo.</i>
3	<i>Se realiza tira de prueba para determinar una exposición de la copia correcta, la ampliación, el encuadre, enfoque y diafragma son óptimos, pero no el contraste por un uso inadecuado del filtraje.</i>
2	<i>No se realiza tira de prueba para determinar la exposición de la copia, aunque la ampliación, el encuadre, enfoque y diafragma son óptimos, así como el ajuste de los márgenes, pero no el contraste, por un uso inadecuado del filtraje.</i>
1	<i>No se realiza tira de prueba para determinar la exposición de la copia ni se ajustan los márgenes, aunque el enfoque y diafragma son óptimos, pero no el contraste, por un uso inadecuado del filtraje.</i>

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

Escala C

5	<i>Procesa la copia para blanco y negro de alta calidad, utilizando un doble baño de fijado y eliminador de hipo, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de químicos y papel, controlando la agitación, temperatura y tiempo de cada uno de los baños, utilizando las medidas oportunas para evitar el deterioro de la copia y la contaminación de los baños y de acuerdo a las normas de seguridad en la manipulación de productos tóxicos.</i>
4	<i>Procesa la copia para blanco y negro de alta calidad, utilizando un doble baño de fijado y eliminador de hipo, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de químicos y papel, controlando la agitación, temperatura y tiempo de cada uno de los baños, utilizando las medidas oportunas para evitar el deterioro de la copia y la contaminación de los baños pero no tiene en cuenta las normas de seguridad en la manipulación de productos tóxicos.</i>
3	<i>Procesa la copia teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de químicos y papel, controlando la agitación, temperatura y tiempo de cada uno de los baños, pero sin doble baño de fijado ni eliminador de hipo.</i>
2	<i>Procesa la copia sin tener en cuenta las especificaciones técnicas de químicos y papel, controlando la temperatura y tiempo de cada uno de los baños, pero sin doble baño de fijado ni eliminador de hipo.</i>
1	<i>Procesa la copia fotográfica sin tener en cuenta las especificaciones técnicas de químicos y papel, ni controlando la temperatura y tiempo de cada uno de los baños.</i>

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

Escala D

5	<i>Utiliza útiles como el densitómetro o la lupa para valorar la copia, detecta fallos ocurridos durante la exposición o el procesado de la copia y los corrige. Aplica técnicas de mejora como sobreexposiciones y/o subexposiciones locales, manipula en todo momento la copia teniendo en cuenta criterios de conservación y calidad.</i>
4	<i>Detecta fallos ocurridos durante la exposición o el procesado de la copia y los corrige pero sin usar útiles como el densitómetro o la lupa. Aplica técnicas de mejora como sobreexposiciones y/o subexposiciones locales, se manipula en todo momento la copia teniendo en cuenta criterios de conservación y calidad.</i>
3	<i>Detecta fallos ocurridos durante la exposición o el procesado de la copia y los corrige pero no aplica técnicas de mejora como sobreexposiciones y/o subexposiciones locales.</i>
2	<i>Detecta fallos ocurridos durante la exposición o el procesado de la copia pero no los corrige de manera adecuada y no aplica técnicas de mejora como sobreexposiciones y/o subexposiciones locales.</i>
1	<i>La corrección de errores o defectos detectados en la copia, de exposición o procesado no se realiza adecuadamente.</i>

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

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

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

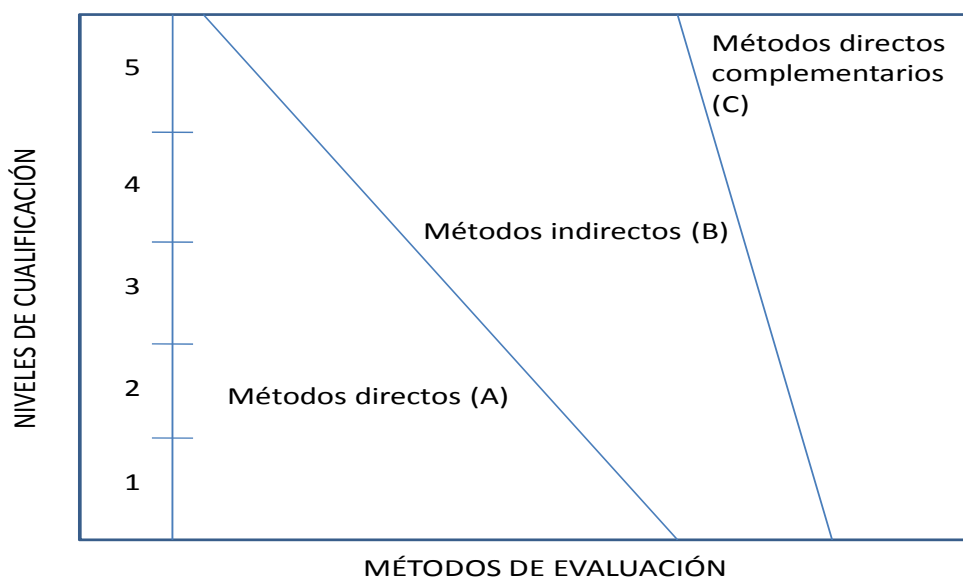
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A)
- Observación de una situación de trabajo simulada (A)
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este



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

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la gestión y supervisión de los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel el dominio de destrezas manuales no siempre constituye el aspecto más relevante, no obstante, es conveniente su consideración. Por esta razón, con independencia del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la



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

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

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

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

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

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

- h) Se recomienda desarrollar la SPE en un laboratorio fotoquímico (un local estanco a luz exterior, provisto de turbinas de ventilación, sistema de iluminación roja/normal (inactiva), tomas de agua (caliente/fría), tomas de corriente eléctrica, provisto de zona seca y zona húmeda) y un espacio adecuado para el acabado, corte y montaje del material fotográfico. Asimismo, es recomendable disponer del siguiente equipo:

- Mesa de luz
- Ampliadora manual de formato medio.
- Accesorios para la ampliación y positivado: exposímetros, temporizadores, filtros y cabezales, marginadores, lupas de enfoque.
- Densitómetro
- Lavadora, secadora y planchadora de copias.



- i) Es recomendable disponer de los siguientes utensilios y materiales de procesamiento del material fotográfico:
- Equipo para visionado y limpieza de originales: mesa de luz, lupa, guantes de algodón, pinzas. Perillas, gamuzas, pinceles, aerosol de aire comprimido....
 - Instrumentos de control de tiempo y temperatura.
 - Guillotinas e instrumentos de corte.
 - Marginadores. Prensas de contacto. Filtros de color. Filtros de contraste variable.
 - Papeles fotográficos FB tamaño 30 x 40 cm.
 - Productos químicos de revelado para el proceso de blanco y negro: revelador, paro, fijador, eliminador de hiposulfito, humectante.
 - Productos de limpieza específicos para las maquinarias de procesamiento.
 - Sistemas ópticos y objetivos para ampliación de formato medio.
 - Productos químicos para el acabado, la mejora y la conservación de las copias fotográficas (viradores, blanqueadores, eliminadores de hiposulfito, reductores, intensificadores).
 - Materiales de retoque: lápices, tintas, acuarelas, aerógrafos, etc.
 - Materiales para el montaje: passe partout, cartón, esquinas y adhesivo libre de ácido.
 - Tanques de almacenamiento de residuos.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN PRODUCCIÓN EN LABORATORIO DE IMAGEN

Agitación: Actividad que tiene por objeto asegurar el contacto de la emulsión con solución nueva durante el procesado. Método de poner solución nueva en contacto con la superficie de los materiales sensibles durante el proceso fotográfico. Tiene especial importancia durante el revelado de negativos y positivos y en los primeros momentos del fijado. En algunos materiales es fundamental seguir las indicaciones del fabricante, ya que afectarán al contraste.

Ampliación: Copia de mayor tamaño que el negativo de partida.

Amplidora: Instrumento que proyecta un negativo sobre una hoja de papel sensible. El grado de ampliación varía con la distancia entre el negativo y el papel.

Blanqueo: Proceso químico que transforma la plata metálica negra que forma la imagen fotográfica en un compuesto casi invisible, como un haluro de plata, que a continuación puede disolverse, reducirse o teñirse. Es un paso previo a los procesos de virado e intensificación y forma también parte de casi todos los procesos de color.

Cabezal: Recinto ventilado y opaco a la luz que aloja la lámpara en una amplidora.

Caja de luz: Lámpara de visionado de materiales fotográficos.

Chasis: Envase de metal o plástico con una ranura que deja paso a la película y permite su carga a la luz. Empleado en las cámaras de 35 mm.

Colorímetro: Instrumento que sirve para el análisis cuantitativo en colorimetría.

Condensador: Sistema óptico que concentra la luz de una fuente en un haz estrecho. Se emplea en slots y ampliadoras.

Contraste: Evaluación subjetiva de las diferencias de luminosidad y densidad del sujeto, negativo o copia. El contraste depende del propio sujeto, de la iluminación, del flare del objetivo, del tipo de película y revelador, de la amplidora, y de la gradación y tipo de superficie del papel.

Copia: Por lo general, nombre dado a un positivo sobre papel.

Curva característica: Representación gráfica de las propiedades ante la luz de un material sensible. Ilustra la relación entre exposición y densidad a igualdad de revelado, y permite determinar la sensibilidad, el nivel de velo y el índice de contraste de una emulsión.



Densidad: Término que describe la magnitud del depósito de plata que provocan la exposición y el revelado. Se expresa como logaritmo de la opacidad.

Densitómetro: es un dispositivo que mide el grado de oscuridad (densidad óptica) de un material semitransparente, o de una superficie reflectante.

Diafragma: Abertura variable del objetivo. Controla la cantidad de luz que llega a la película. Puede ir delante, dentro o detrás del objetivo.

Diagrama de Gantt: Plan de trabajo temporalizado donde se interrelacionan los recursos y los espacios para asegurar la efectiva resolución de la producción.

Diapositiva: imagen positiva sobre base de película.

Dominante: Coloración general de una imagen fotográfica.

Eliminador de hipo: Solución que elimina las trazas de hiposulfito sódico (fijador) de los negativos o las copias y reduce el tiempo de lavado. Se usa sobre todo en el procesado rápido.

Emulsión: suspensión de haluros de plata en gelatina que se deposita sobre diferentes bases para hacer placas, películas y papeles sensibles.

Equilibrio de color: Situación de ausencia de dominantes.

Esmaltado: Proceso aplicado a ciertos papeles brillantes y que consiste en la aplicación de los mismos contra una superficie pulida. El resultado es una superficie extraordinariamente brillante, con negros de gran densidad.

Exposímetro: Instrumento para medir la cantidad de luz que incide sobre o es reflejada por un sujeto. Por lo general lleva un calculador que facilita la conversión de la lectura en una combinación de diafragma y velocidad.

Filtros correctores: Filtros ópticos de aplicación externa a la lente utilizados para corregir las dominantes de color derivadas de las diferentes de temperaturas de color de las fuentes de luz artificiales y naturales.

Filtro de densidad neutra: Se utilizan para controlar la cantidad de luz que pasa a la cámara, sin que afecte a la calidad cromática de las imágenes.

Fijador: Un fijador es una solución química que convierte la imagen revelada en estable y permanente. Para ello convierte los haluros no revelados en compuestos solubles en agua que se eliminan por lavado.

Formato: Tamaño y forma de la superficie de la imagen en una fotografía.



Forzado: aumento nominal de la sensibilidad de una película fotográfica por una mayor subexposición y sobrerrevelar una película.

Grado: Descripción numérica de las características de contraste de un papel fotográfico.

Los mismos números no significan lo mismo en las diferentes marcas.

Grano: Pequeñas partículas de plata metálica, frecuentemente agrupadas, originadas a partir de los haluros expuestos y revelados.

Haluros: sales formadas por plata y compuestos halógenos, como el cloro, el bromo o el yodo. El bromuro, cloruro y yoduro de plata son las sales empleadas en las emulsiones fotográficas.

Humectador: Un humectador es un producto que reduce la tensión superficial del agua y facilita la extensión uniforme y rápida de una de las soluciones sobre el material fotográfico.

Imagen latente: imagen invisible formada en un material fotográfico como resultado de la exposición y que se convierte en visible mediante el revelado.

Intensificación: Proceso químico que tiene por objeto aumentar la densidad o el contraste de una imagen. Suele emplearse para mejorar negativos.

Luces: Son las partes más claras del sujeto. En el negativo aparecen como zonas densas, y como áreas claras en el positivo.

Luxómetro: es un instrumento de medición que permite medir simple y rápidamente la luminancia real y no subjetiva de un ambiente. La unidad de medida es lux(lx).

Luz inactínica: Una luz inactínica es aquella luz de seguridad que se usa en laboratorio por que no afecta a los materiales fotosensibles que se manipulan bajo ella. Cada tipo de material tiene su propia luz inactínica en función de su sensibilidad espectral. Esta luz ha de tener su máxima intensidad en una longitud de onda que no afecte a ese material. La mayor parte de las luces inactínicas de incandescencia pueden llegar a velar la emulsión si el tiempo o la proximidad al mismo es excesiva.

Luz incidente, lectura de: Medición de la luz incidente que llega a un sujeto. El exposímetro se sitúa cerca de aquél, dirigido hacia la fuente luminosa.

Luz reflejada, lectura de: Medición de la luz hecha dirigiendo el exposímetro hacia el sujeto.

Marginador: Se llama marginador, en fotografía, a un bastidor que se coloca bajo el objetivo de la ampliadora y por lo general apoyado en la base de ésta para



establecer el tamaño de la copia, determinar sus proporciones y mantener plano el papel.

Material fotosensible: soporte que contiene una capa o un conjunto de capas sensible a la luz que reaccionan al contacto con la luz formando una imagen latente. En esta categoría se encuentran por un lado las películas que están formadas por un soporte plástico transparente recubierto por una de sus caras con la emulsión fotosensible y por otro lado están los papeles, en los que el soporte es una hoja de papel más o menos grueso.

Minilab: Es un pequeño sistema de revelado fotográfico y de impresión, en contraposición a la fotografía de gran desarrollo centralizado laboratorios.

Negativo en blanco y negro (B/N): película fotográfica en la que se obtiene una imagen en tonos grises inversa de la original, esto es las luces del motivo son grises oscuros o negros y las sombras del motivo son grises claros o blancos en el negativo.

Negatoscopio/mesa de luz: Pantalla luminosa utilizada para observar radiografías u otros clichés.

Objetivo: Dispositivo óptico de vidrio o plástico que refracta la luz. En fotografía los objetivos hacen converger los rayos reflejados por un objeto en un plano focal, sobre el que forman una imagen.

Pantallas CRT: Pantallas de rayos catódicos, son tubos de vacío de vidrio dentro de los cuales un cañón de electrones emite una corriente de electrones guiada por un campo eléctrico hacia una pantalla cubierta de pequeños elementos fosforescentes.

Papel baritado: El papel baritado es un tipo de papel para el positivado de blanco y negro, cubierto por una capa blanca de sulfato de bario (también conocido como barita) y ésta cubierta a su vez por la emulsión sensible a la luz.

Paro: El baño de paro, en fotografía, es una solución ácida débil usada durante el procesado entre el revelador y el fijador para interrumpir completamente la acción del primero y al mismo tiempo neutralizar su alcalinidad para evitar así que disminuya la acidez del fijador.

Paspartú: Recuadro de cartón, tela u otro material que se coloca entre un dibujo, pintura, fotografía, etc., y su marco.

Peachímetro: Instrumento utilizado en los laboratorios químicos y bioquímicos para medir el pH de las disoluciones. Consiste en un minivoltímetro con la escala graduada en unidades de pH, que mide la diferencia de potencial existente entre dos electrodos, uno de ellos de referencia.



Película fotográfica: Emulsión que contiene una sustancia sensible a la luz como el nitrato de plata sobre una capa plástica.

Película ortocromática: Película sensible a todo el espectro salvo el color rojo.

Película pancromática: Película sensible a todos los colores del espectro visible en el siguiente orden: azul, verde y rojo.

Peso específico: Es el cociente entre el peso de un cuerpo y su volumen.

PH (potencial de hidrógeno): Es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH típicamente va de 0 a 14 en disolución acuosa, siendo ácidas las disoluciones con pH menores a 7, alcalinas las que tienen pH mayores a 7 y $\text{pH} = 7$ indica la neutralidad de la disolución.

Procesado: Término general empleado para describir la secuencia de operaciones necesarias para transformar una imagen latente en otra visible y permanente.

Proceso cruzado: es el método de procesar deliberadamente película fotográfica en una solución química destinada a un tipo diferente de película.

Reductor de Farmer: El Reductor de Farmer es una solución de ferricianuro potásico y tiosulfato sódico que se emplea para blanquear negativos y copias.

Reductor: Solución que elimina plata de los negativos o copias, aclarando la imagen.

Retoque: Post-tratamiento manual de los negativos o las copias que tiene por objeto disimular imperfecciones y /o alterar tonalidades.

Revelador: Compuesto que transforma los haluros de plata de la imagen latente en plata negra y visible mediante una serie de compuestos reductores. A éstos se añaden otros conocidos como aceleradores, conservantes y retardadores, para mantener o modificar la acción del baño revelador.

Sacalengüetas: Dispositivo que permite extraer el principio de la película fotográfica, incluido dentro del chasis porta películas.

Sensibilidad: Capacidad de respuesta de una emulsión fotográfica ante la incidencia de luz sobre ella.

Sobrerrevelado: Aumento del tiempo de revelado recomendado por el fabricante. Puede hacerse aumentando el tiempo o la temperatura. Generalmente provoca un aumento de la densidad y contraste.

Software: Equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la



realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware.

Tanque de revelado/inversión: Elemento que sirve para revelar rollos de películas fotográficas. Consiste en un recipiente, puede ser de acero inoxidable o de plástico, con un eje al centro, en el que se coloca el espiral que lleva la película cargada, y una tapa a rosca con una trampa de luz para facilitar la entrada y salida de líquidos a la vez que evita la entrada de la luz.

Tapado: Alteración local de la exposición durante el positivado.

Temperatura de color: Sistema de expresar la calidad de color de una fuente luminosa.

La temperatura de color equivale a la temperatura absoluta (en Kelvin) necesaria para que un cuerpo negro teórico emita una mezcla de longitudes de onda semejante a la de la fuente.

Velo: Densidad uniforme de un negativo o copia que no forma parte de la imagen. La causa puede ser de origen químico o una exposición a la luz.

Virado: Procedimiento fotográfico que pretende preservar la imagen fotográfica a lo largo del tiempo o bien obtener un efecto estético determinado.