

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Producción fotográfica

Familia Profesional:	<b>Imagen y Sonido</b>
Nivel:	<b>3</b>
Código:	<b>IMS441_3</b>
Estado:	<b>BOE</b>
Publicación:	<b>RD 1957/2009</b>
Referencia Normativa:	<b>Orden PRE/1633/2015</b>

### Competencia general

Realizar proyectos fotográficos completos, diseñando, valorando e integrando soluciones de escenografía, iluminación, captación, tratamiento digital de las imágenes, acabado, archivo y conservación de originales fotográficos, consiguiendo la calidad técnica, expresiva y estética acordada con el cliente.

### Unidades de competencia

- UC1419\_3:** Garantizar los procesos de entrega, archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficos
- UC1418\_3:** Supervisar y realizar la escenografía, iluminación, captación, registro y valoración de la calidad de las imágenes fotográficas
- UC1417\_3:** Diseñar, organizar y gestionar proyectos fotográficos
- UC0928\_2:** Digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la elaboración de fotografías, o que incluye la realización de fotografías entre sus procesos. Trabaja por cuenta ajena o autónomamente.

#### Sectores Productivos

Sector fotográfico: industrial, social, científico-técnico. Publicidad. Prensa y editorial. Producciones multimedia. Sector cinematográfico, videográfico y televisivo. Instituciones (imagen corporativa)

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Fotógrafo
- Operador de imagen fotográfica
- Foto fija
- Reportero gráfico
- Retocador fotográfico digital

## Formación Asociada ( 600 horas )

### Módulos Formativos

- MF1419\_3:** Procesos finales de acabado y conservación de imágenes fotográficas ( 60 horas )
- MF1418\_3:** Realización de la toma fotográfica ( 240 horas )
- MF1417\_3:** Proyectos fotográficos ( 90 horas )
- MF0928\_2:** Tratamiento de imágenes digitales ( 210 horas )

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Garantizar los procesos de entrega, archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficos

Nivel: 3  
Código: UC1419\_3  
Estado: BOE

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Realizar la validación intermedia y final del producto fotográfico aplicando los procedimientos de comprobación establecidos y teniendo en cuenta los requisitos acordados con el cliente.

**CR1.1** Las copias positivadas se comprueban para garantizar que se han realizado en el tipo de soporte fotográfico previsto en el proyecto inicial coincidente con la solicitud del cliente.

**CR1.2** La superficie de cada copia se repasa con atención (usando guantes), para detectar cualquier imperfección física (rayas o deterioros de distinto tipo) y repararlo o sustituirlo.

**CR1.3** Las diapositivas y negativos se limpian con sprays, pinceles, disolventes o ultrasonidos para que no quede rastro de los aceites, polvo u otro material depositado durante los procesos a que han sido sometidos.

**CR1.4** Las fotografías se comparan con el original entregado por el cliente o con los requerimientos del encargo realizado, mediante el uso de luz adecuada para su observación, comprobando su correspondencia.

**CR1.5** Las imágenes digitales no impresas se someten a comprobación informática para asegurar que poseen la resolución requerida, que el formato de archivo es el correcto y que el soporte es el adecuado para visualizarlo en los terminales del cliente.

**CR1.6** El cromatismo de las imágenes digitales finales se compara con el original para comprobar que la gestión de color ha sido correcta y que lleva el perfil ICC incrustado y, si fuera necesario, se realiza una copia de color "certificada" que garantice la calidad en procesos posteriores.

**CR1.7** Los procesos de validación intermedios pactados contractualmente se cumplen a satisfacción del cliente presentando los materiales en el tiempo y forma correspondiente, y consignando documentalmente las correcciones que volverán a la fase del proceso fotográfico precisa para su aplicación y rectificación efectiva.

**CR1.8** El visto bueno o la sugerencia del procedimiento más adecuado para solventar los problemas de la fotografía realizada (retoque o reconstrucción) se recoge en un documento indicando la necesidad de repetirla o de protegerla con tubos de cartón, cristal, teflón, u otros materiales.

**CR1.9** La cantidad final de fotografías y el importe económico a facturar se comprueban para asegurar su correspondencia con la solicitud y con el presupuesto aceptado.

**RP2:** Mantener y conservar el material fotográfico en las condiciones más adecuadas para garantizar sus requerimientos posteriores.

**CR2.1** Los paspartús, fondos, cartulinas y otro material complementario en contacto con las fotografías o películas, se comprueban con un lápiz medidor del pH o con otro procedimiento para descartar la presencia de sustancias ácidas y garantizar su conservación.

**CR2.2** La conservación de las copias positivas se realiza intercalando hojas finas, en caso de fotografías de gran formato, protegiéndolas con esquineras, láminas protectoras o embalajes adecuados, si se trata de fotografías realizadas en soportes gruesos o enmarcadas.

**CR2.3** Las copias se ordenan y almacenan colocando los sobres en posición vertical y agrupándolos según las características recogidas en la documentación del proyecto.

**CR2.4** Las películas negativas y positivas se enfundan, salvo las que vayan a ser enmarcadas, para su conservación.

**CR2.5** Las condiciones de luz, temperatura y humedad de los locales de almacenaje de material fotográfico se controlan mediante el uso de luxómetros, termómetros y tarjetas medidoras de humedad.

**CR2.6** La conservación de copias y películas se garantiza mediante el control de la humedad ambiental con los sistemas adecuados, teniendo en cuenta el volumen y las características del local (recipientes genéricos), así como también el interior de los archivadores y embalajes (elementos específicos).

**CR2.7** El material digital se entrega al cliente y se guarda una copia como medida de seguridad en el archivo con el consentimiento del cliente.

**RP3:** Archivar y catalogar el material fotográfico según su tipo y formato a fin de garantizar su localización y acceso.

**CR3.1** La identificación del material fotográfico (películas, papeles y soportes informáticos) se asegura mediante su etiquetado, la anotación de los datos más relevantes de su realización, la aplicación de un sistema alfanumérico codificado y su consignación en una plantilla estándar.

**CR3.2** Las diapositivas se enmarcan y se disponen en cajetillas o en hojas transparentes de tamaño DIN A4 con productos que no perjudiquen el material sensible, identificándolas y clasificándolas mediante álbumes o archivadores metálicos.

**CR3.3** Los datos referentes a cada fotografía se registran en una base de datos informática codificada, a ser posible con imágenes en miniatura, asignando un código (o palabras clave) predeterminado para garantizar su localización y acceso.

**CR3.4** Las imágenes digitales se guardan en los formatos (TIFF, JPEG u otros) predeterminados.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Ordenador. Software especializado. Guantes. Lupas de aumento. Cajas de luz. Lápiz de control pH. Sprays. Pinceles. Disolventes. Tubos de cartón, cristal, teflón u otros. Paspartús, fondos, cartulinas. Esquineras, láminas protectoras, embalajes, sobres. Luxómetro. Termómetro. Tarjetas indicadoras de humedad. Sistemas de control de humedad. Álbumes y archivadores metálicos.

### Productos y resultados

Acabado de la copia definitiva. Negativos, diapositivas y archivos digitales entregados y/o archivados. Copias de color certificadas. Facturación del producto. Películas, papeles y soportes informáticos etiquetados. Plantillas estándar de archivo. Archivos de películas. Archivos en soporte digital.

### Información utilizada o generada

Documentación técnica del proyecto. Documentación de los procesos intermedios de validación. Presupuesto. Tabla de tarifas. Sistemas alfanuméricos de archivo.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Supervisar y realizar la escenografía, iluminación, captación, registro y valoración de la calidad de las imágenes fotográficas

Nivel: 3  
Código: UC1418\_3  
Estado: BOE

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Coordinar y realizar la escenografía y el estilismo según los requisitos establecidos para la consecución de los objetivos comunicativos de la imagen.

**CR1.1** La escenografía (decorados y atrezzo) se construye a partir del análisis y planteamiento inicial del proyecto según criterios estéticos y de estilo formal de la imagen.

**CR1.2** Las localizaciones se adecuan en sus aspectos visuales y escenográficos a las características del proyecto y se dispone de la logística para acceder a las mismas.

**CR1.3** Los permisos o acreditaciones necesarios para la captación fotográfica en las localizaciones se presentan o disponen en el lugar de la toma.

**CR1.4** Los criterios de estilismo (vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería) se aplican a los actores o modelos para comprobar su consonancia con los criterios estéticos y de estilo formal de la imagen definidos en la fase de diseño creativo del proyecto.

**CR1.5** La escenografía y el estilismo mantienen una relación de estilo visual y formal con el diseño de iluminación, adecuándose a la intencionalidad del proyecto.

**CR1.6** El tono, la textura, la luminosidad, las formas y el tamaño de los fondos se adecuan a las características técnico-artísticas del proyecto.

**CR1.7** La escenografía, el estilismo y la iluminación definidas, facilitan unas soluciones de composición y encuadre que refuerzan la intencionalidad y finalidad de la imagen.

**CR1.8** Los efectos especiales, se preparan y se ajustan para adecuarlos a la tecnología de cámara y a la escenografía con el fin de dar respuesta a los requerimientos técnicos o expresivos del proyecto.

**RP2:** Coordinar y realizar la preparación e instalación de los equipos de iluminación según las necesidades expresivas, para asegurar una correcta captación de la imagen en condiciones de seguridad.

**CR2.1** Las soluciones técnicas y expresivas de la iluminación se realizan, a partir del análisis de proyecto y las decisiones preestablecidas en la fase de diseño formal de la imagen, elaborándose un esquema de iluminación que permita la consecución del estilo requerido para el proyecto.

**CR2.2** Los equipos de iluminación se instalan, ajustan y comprueban para asegurar su comportamiento óptimo durante la captación, revisando la tensión y la intensidad eléctrica necesarias.

**CR2.3** Las fuentes de luz y los accesorios de iluminación (proyectores, difusores, reflectores, entre otros) se distribuyen, emplazan y ajustan en consonancia con la planificación prevista en el diseño previo de iluminación teniendo en cuenta la homogeneidad e intensidad de la luz y su dirección.

**CR2.4** La iluminación de la escena se ajusta a los parámetros de contraste, color, tono y efecto adecuados.

**CR2.5** La temperatura de color de la iluminación se modifica mediante filtros correctores colocados en el objetivo o en las fuentes de luz comprobándose que producen el color, el tono o el efecto adecuado.

**CR2.6** La intensidad de la luz se modifica mediante filtros de densidad neutra, reguladores de la propia fuente de luz, o accesorios de iluminación apropiados para el recorte y control de la intensidad de la luz comprobándose que producen el efecto adecuado.

**CR2.7** El contraste de la iluminación se adecua al tipo de película/sensor de imagen a utilizar y a los criterios estéticos establecidos.

**CR2.8** Los datos de medida de la exposición y los parámetros de ajuste de la cámara para la obtención de los resultados previstos, se anotan para su aplicación en el momento de la toma.

**CR2.9** Las operaciones de los equipos de iluminación se realizan atendiendo a la normativa vigente de seguridad y prevención de riesgos laborales.

**RP3:** Proceder al montaje y puesta a punto del equipo de cámara y elementos auxiliares, y a su desmontaje, para asegurar la operación de captación de la imagen y la conservación del material técnico.

**CR3.1** El emplazamiento de la cámara sobre su soporte (trípode o pedestal) y su angulación se efectúa de manera que se adecue a los encuadres planificados.

**CR3.2** La óptica, su distancia focal y los accesorios de cámara se eligen a partir de la medida y comprobación de los parámetros luminosos de la escena y de la posición y punto de vista de la cámara, según el estilo, efecto y exigencias técnicas y estéticas definidas en el proyecto.

**CR3.3** La óptica, fija o de distancia focal variable, y los accesorios de cámara (parasol, filtros) se instalan, se ajustan en la cámara y se comprueba que no inciden luces susceptibles de producir reflejos, perlas o velos ópticos (luces parásitas).

**CR3.4** Los equipos auxiliares (soportes especiales, generadores de energía eléctrica, andamios, entre otros) se instalan, ajustan y comprueban para asegurar su comportamiento óptimo durante la captación, revisando la tensión e intensidad eléctrica necesarias.

**CR3.5** El estado de limpieza de la cámara y sus accesorios, del equipo de iluminación y de los equipos auxiliares, así como su perfecto funcionamiento, se comprueba antes de efectuar la captación.

**CR3.6** El equipo y material de cámara se comprueba, desmonta, acondiciona, embala y transporta en condiciones que garanticen su conservación idónea, observando las medidas existentes de prevención de riesgos laborales.

**RP4:** Realizar la captación de la escena coordinando los recursos humanos y ajustando los parámetros técnicos necesarios para conseguir la adecuación técnica y expresiva en condiciones de seguridad.

**CR4.1** Los ensayos de actores, modelos e intérpretes y las pruebas técnicas se realizan a partir de las comprobaciones efectuadas durante la puesta a punto de los equipos de cámara, auxiliares y, si es necesario, de los efectos especiales en consonancia con los requerimientos estético-expresivos del proyecto.

**CR4.2** Los descentramientos y basculamientos de la cámara técnica se comprueban para asegurar que generan los efectos deseados en la imagen.

**CR4.3** Las perspectivas creadas con la cámara se comprueban para asegurar que no se generan distorsiones no deseadas de objetos ni viñeteado.

**CR4.4** La medida final de la exposición tiene en cuenta la profundidad de campo, el movimiento de la cámara y de la escena, así como la reflectancia de los elementos del encuadre y los objetivos estéticos-expresivos.

**CR4.5** La captación de imagen se realiza atendiendo a los criterios técnicos, estéticos y compositivos establecidos previamente y contrastados durante los ensayos.

**CR4.6** Las características de las tomas se anotan en una ficha técnica para proceder a su análisis y/o reproducción o rectificación de la toma, y posterior tratamiento analógico o digital de la imagen.

**CR4.7** Las imágenes captadas se visionan y comprueban de forma inmediata para valorar que los parámetros lumínicos, los ajustes de cámara, la composición y el encuadre se corresponden con los resultados previstos.

**CR4.8** Las imágenes almacenadas en el soporte de registro de la cámara, en el caso de que sea tarjeta de memoria, se vuelca a un dispositivo de almacenamiento (disco duro externo o interno u otro sistema), identificándose y protegiéndose adecuadamente para su transporte, a fin de disponer del mismo para posteriores tratamientos.

**CR4.9** El soporte de captación (negativo o positivo), en el caso de tratarse de película fotoquímica, se almacena en condiciones óptimas y se remite, debidamente identificado y protegido con la máxima rapidez, al laboratorio o al centro de producción.

**CR4.10** Los procesos a seguir con el material captado se pactan con el laboratorio o el equipo de edición y tratamiento digital, con el fin de obtener los resultados previstos.

**CR4.11** Las operaciones de todos los equipos se realizan atendiendo a la normativa vigente de seguridad y prevención de riesgos laborales.

**RP5:** Supervisar y controlar los resultados del procesado y tratamiento de películas, materiales e imágenes efectuando la selección de aquellas que se ajustan a los niveles de calidad especificados en el proyecto.

**CR5.1** La película se analiza teniendo en cuenta: la exposición, el foco, el grano, las dominantes y defectos de revelado, el contraste y su estado.

**CR5.2** La calidad de la prueba y la ampliación fotográfica se analiza tomando en consideración: el color, el detalle en las sombras y en las altas luces, la profundidad y el grano.

**CR5.3** El análisis de la imagen tratada tiene en cuenta la utilización de una imagen de control (escala de grises) y carta de color que contengan elementos suficientes para valorar la resolución obtenida, la densidad, la exposición y el cromatismo, entre otros.

**CR5.4** Los resultados se validan y se definen las medidas correctoras del proceso cuando se produzcan desviaciones de los valores especificados.

**CR5.5** Los defectos observados en las copias y materiales sensibles obtenidos (tonos dominantes, rayas u otros) se marcan para su corrección posterior.

**CR5.6** La selección de las imágenes se efectúa atendiendo a su calidad técnica y su adecuación a las características formales y expresivas definidas.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Material de vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería. Elementos y accesorios escenográficos. Fuentes de luz (continua y de flash) y proyectores. Accesorios (ventanas de luz, pantallas de reflexión, banderas, "snoots", cortadores, máscaras, tamizadores de luz). Trípodes, "arañas", "pies", pantógrafos, emparrillado. Filtros. Grupos electrógenos. Fotómetros, flashímetros, termocolorímetros, luxómetros. Elementos de regulación de iluminación. Maquinaria de efectos (humo, ventiladores). Maletas de transporte. Cámaras fotográficas de distintos formatos. Ópticas. Accesorios (parasoles, visores u otros).

Elementos auxiliares (trípodes, soportes, grúas). Equipo de limpieza de cámara. Escalas de grises y cartas de color. Sistemas de monitorización de la imagen. Cables de conexión a ordenador. Equipos informáticos. Películas. Tarjetas de memoria. Unidades de almacenamiento independientes.

### Productos y resultados

Elementos escenográficos. Planos y diseños de iluminación. Decorados contruidos. Plan de efectos especiales. Permisos y autorizaciones. Imágenes fotográficas negativas, positivas y digitales. Ficha técnica de tratamiento para el laboratorio/manipulación digital. Manipulación segura de equipos.

### Información utilizada o generada

Documentación técnica y artística del proyecto. Manuales técnicos. Planta del decorado. Datos de los objetos y/o sujetos a iluminar. Esquema o croquis en planta de ubicación de los elementos de iluminación. Listados de material. Ficha técnica de exposición para el ajuste, configuración y regulación del equipo de cámara e iluminación. Normativa vigente de prevención de riesgos laborales.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Diseñar, organizar y gestionar proyectos fotográficos

Nivel: 3  
Código: UC1417\_3  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Definir las características técnico-expresivas de proyectos fotográficos, a partir de los requerimientos del cliente, con el fin de valorar sus posibilidades de realización.

**CR1.1** La información del proyecto (encargo del cliente por escrito o "briefing") se analiza e interpreta, identificando:

- La intencionalidad comunicativa de la imagen y su finalidad.
- El aspecto formal, expresivo y estético.
- Los condicionantes legales.
- La tecnología de captación.
- Los recursos humanos, técnicos y materiales.
- El tipo de decorado o localización: exteriores naturales, interiores naturales, pública o privada, entre otros.

**CR1.2** El aspecto formal (estética de la imagen o "look", ambientación, realismo o subjetivismo, entre otros) se define con la supervisión del creativo publicitario o director de arte, teniendo en cuenta el objetivo comunicativo de la imagen y los requerimientos del cliente.

**CR1.3** La necesidad de tratamiento digital de la imagen a realizar (alteración del tono, brillo o saturación de la imagen, entre otras) se valora en función de las características y aspecto formales requeridos.

**CR1.4** Las posibilidades y necesidades técnicas y sus características (tipología de tecnología analógica o digital a emplear, formatos de entrada y salida, accesorios de toma e iluminación, decorados, logística) se valoran a partir del análisis de los elementos a captar.

**CR1.5** Las necesidades de recursos humanos, materiales y técnicos se valoran a partir del análisis de las características de la producción y sus necesidades.

**CR1.6** La necesidad de decorado en estudio o de localización (interior natural, exterior natural, pública o privada), se valora a partir de los requerimientos estéticos y formales del proyecto.

**CR1.7** La definición de las características técnico-expresivas del proyecto se recoge en un documento para concretar los detalles con el cliente contribuyendo a la definición del encargo.

**RP2:** Definir la puesta en escena, la ambientación y las características expresivas de la imagen según los requerimientos del proyecto para diseñar su aspecto formal.

**CR2.1** La escenografía (ambientación y atrezzo) y el estilismo (vestuario, peluquería, maquillaje y caracterización) se definen a partir del análisis del proyecto, y las conclusiones se recogen en un documento con esquemas y bocetos de soluciones técnico-expresivas que forma parte del proyecto fotográfico,

**CR2.2** El estilo visual del producto y las características expresivas de la iluminación (dura, suave, angulación, dirección de las sombras, cromatismo, entre otras), se definen, si es

necesario con el resto del equipo técnico y artístico, a partir del análisis del proyecto, y las conclusiones se recogen en un documento que formará parte del proyecto fotográfico.

**CR2.3** La localización (interior natural, exterior natural, pública o privada), se decide y selecciona a partir de los requerimientos estéticos y formales del proyecto.

**CR2.4** Los efectos especiales (físicos, químicos o mecánicos) se definen con el fin de ayudar a conformar la expresividad y el aspecto formal del proyecto.

**CR2.5** Las imágenes de tipo informático a generar como complemento expresivo de la imagen, se definen y las conclusiones se recogen en un documento que forma parte del proyecto fotográfico.

**RP3:** Determinar los recursos humanos, materiales y técnicos, en función de las necesidades, para elaborar el plan de trabajo y presupuestar el proyecto atendiendo a los procesos de validación del producto y a criterios de optimización.

**CR3.1** Los recursos humanos, materiales (soportes de registro analógico o digital, entre otros) y técnicos (formatos de cámara, ópticas y accesorios, entre otros) se valoran y deciden a partir del análisis de las características de la producción y sus necesidades.

**CR3.2** La planificación de cada una de las fases del trabajo se determina teniendo en cuenta los plazos de recepción del material a fotografiar, de elaboración de fondos, de atrezzo, de realización del casting; las necesidades de transporte, la disponibilidad de recursos artísticos y la validación por parte del cliente.

**CR3.3** El plan de trabajo o de producción del proyecto fotográfico, se diseña y se contrasta para su cumplimiento, respetando los criterios temporales y presupuestarios previstos.

**CR3.4** El presupuesto se elabora a partir del análisis del proyecto, del diseño del plan de trabajo y de las necesidades de recursos humanos, materiales, técnicos y localizaciones, así como de la explotación que va a realizarse de la/s obra/s.

**CR3.5** La planificación del proyecto se contrasta con el resto del equipo humano implicado y se proponen alternativas o cambios, si son necesarios, en aspectos técnicos y artísticos para asegurar su viabilidad.

**CR3.6** El proceso de validación del producto por parte del cliente (entrega de pruebas, sugerencias de retoques o modificaciones y aceptación del producto) se establece reflejándolo en un documento contractual, a fin de garantizar la planificación del proyecto.

**RP4:** Realizar la contratación de los recursos humanos y materiales atendiendo a las características del proyecto y aplicando criterios de optimización.

**CR4.1** El material y el equipo seleccionado se reserva para asegurar su disponibilidad en los plazos, condiciones y términos establecidos y se procede a su contratación.

**CR4.2** Los componentes del equipo técnico, necesarios para realizar la producción se seleccionan y contratan atendiendo a las características del proyecto y al presupuesto establecido.

**CR4.3** 3 En la selección y contratación del equipo artístico:

- Se identifican las agencias y representantes de modelos y artistas.
- Se organizan las pruebas de selección teniendo en cuenta plazos y necesidades artísticas.
- Las condiciones de los contratos se ajustan al proyecto y presupuesto establecido respetando los derechos de imagen.

**CR4.4** Las necesidades escenográficas, localizaciones, efectos especiales, logística del proceso, equipos técnicos y accesorios se contratan con criterios de optimización de recursos.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Herramientas informáticas de apoyo a la producción fotográfica con acceso a Internet.

### Productos y resultados

Documentos contractuales. Contratos de derechos de imagen. Documentos, esquemas y bocetos de soluciones técnico-expresivas (estilismo, ambientación, atrezzo, iluminación, cámara, formato, efectos especiales, tratamiento digital, generación de imágenes). Desglose o listado de recursos materiales, técnicos, humanos y logísticos. Plan de trabajo o de producción. Presupuestos desglosados por partidas.

### Información utilizada o generada

"Briefing" o encargo del cliente. Documentación técnica y artística del proyecto. Bases de datos de recursos materiales y humanos. Manuales técnicos de sistemas y equipos. Bocetos. Información técnica de materiales de registro. Catálogos. Normas de calidad del fabricante. Legislación vigente referente a derechos de la propiedad y reproducción. Bocetos o maquetas fotográficas. Croquis o esquemas de ubicación de los elementos de los equipos de toma e iluminación. Listados de material. Instrucciones de configuración y montaje de equipos. Presupuestos tarifados.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.

Nivel: 2  
Código: UC0928\_2  
Estado: BOE

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Comprobar los originales de las imágenes, clasificándolos y adaptándolos para su tratamiento teniendo en cuenta el proceso de producción establecido y sus características técnicas.

**CR1.1** Los originales recepcionados se revisan comprobando las especificaciones técnicas, las necesidades del proceso productivo y/o las características técnicas de la maqueta.

**CR1.2** Las transparencias, opacos y originales impresos recepcionados se comprueban atendiendo a las características del soporte, al buen estado de los originales y valorando la viabilidad de reproducción.

**CR1.3** Las características técnicas de los originales digitales: modo de color, profundidad de color, tamaño y otros, se verifican, modificándolas en función del proceso productivo, los perfiles correspondientes de los equipos de pruebas y de las máquinas de imprimir correspondientes y del soporte final, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo.

**CR1.4** Los originales se clasifican atendiendo al tipo de soporte y a los distintos procesos a realizar en el flujo de trabajo definido.

**RP2:** Realizar el mantenimiento de la gestión de color en los dispositivos digitalizadores y en los monitores para mantener su coherencia en el proceso de obtención y tratamiento de imágenes, según las instrucciones técnicas.

**CR2.1** La calibración del monitor se realiza, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante aplicación específica, determinando las características de luminancia y su tolerancia en el dispositivo, ajustando brillo y contraste, y prefijando la temperatura de color y la gama mediante la observación en condiciones normalizadas.

**CR2.2** La caracterización del monitor se realiza siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante el módulo de la aplicación específico y el instrumental de medición adecuado (colorímetro de pantalla o espectrofotómetro), almacenando el resultado obtenido de perfil de color en el sistema operativo y manteniéndolo activo para las aplicaciones informáticas que se utilicen.

**CR2.3** La calibración de los dispositivos digitalizadores se realiza siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante los procedimientos establecidos por el fabricante a través de patrones o cuñas propias y actuando sobre opciones del software que los controlan.

**CR2.4** La caracterización del dispositivo digitalizador se realiza siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante el empleo de aplicaciones específicas y digitalizando, en condiciones predeterminadas, una carta de color o patrón estándar desarrollado.

**RP3:** Realizar la digitalización de las imágenes para su tratamiento, según las especificaciones técnicas del producto y los estándares de calidad definidos.

**CR3.1** Las imágenes originales se limpian eliminando motas, polvo u otros que puedan alterar la reproducción.

**CR3.2** Los originales se preparan para su digitalización marcando los encuadres, recortes, factor de ampliación/reducción y demás indicaciones, teniendo en cuenta las características de los mismos, las del equipo de captura y las características técnicas del producto.

**CR3.3** La preparación del dispositivo digitalizador se realiza ajustando y configurando todos los parámetros necesarios para la digitalización.

**CR3.4** Los perfiles de color de las imágenes se seleccionan en función del dispositivo de digitalización, del soporte de las imágenes y del espacio de color especificado, según las necesidades del proceso productivo.

**CR3.5** El control del color de las imágenes se aplica determinado los espacios de color, la respuesta característica del dispositivo digitalizador y el tratamiento respecto al soporte de la imagen y el color del original.

**CR3.6** Los parámetros del dispositivo se configuran estableciendo los encuadres, escalados y resoluciones según las especificaciones de la hoja de producción y las necesidades del proceso productivo.

**CR3.7** La reproducción digital del original se adecua a las especificaciones técnicas de producción, mediante el empleo de las herramientas y aplicaciones informáticas específicas.

**CR3.8** Las imágenes digitalizadas se comprueban en pantalla valorando su calidad, detectando las posibles desviaciones de color, errores en las luces y sombras y otros defectos, valorando su composición y verificando que el original digital obtenido se adecua a las especificaciones del trabajo.

**RP4:** Realizar el tratamiento digital de las imágenes, mediante aplicaciones informáticas, para adecuarlas a las necesidades del producto final, ajustándose a las especificaciones técnicas del proceso productivo.

**CR4.1** La preparación de los equipos necesarios en el tratamiento de imágenes se realiza comprobando su calibración y el perfil de color activo del monitor.

**CR4.2** La configuración de la gestión del color en las aplicaciones informáticas de tratamiento de imágenes se realiza considerando las recomendaciones de los fabricantes y las organizaciones de normalización, así como el flujo de color establecido en el proceso productivo.

**CR4.3** Las transformaciones de color se realizan aplicando las normas de control de color establecidas para el flujo de producción.

**CR4.4** Las correcciones de color respecto del original, se realizan adecuando la calidad conforme a los requerimientos del producto final.

**CR4.5** Los defectos, impurezas y elementos no deseados se eliminan mediante herramientas de retoque, mejorando la calidad del producto final.

**CR4.6** Las imágenes definitivas se adaptan a las características técnicas del medio o soporte establecido: papel, web, multimedia u otros soportes, y a las necesidades del proceso productivo.

**CR4.7** La corrección de los archivos digitales de las imágenes se realiza considerando las indicaciones hechas en las pruebas impresas mediante las aplicaciones informáticas apropiadas.

**CR4.8** Las posibles incidencias de control de calidad se registran en las correspondientes hojas de control.

**RP5:** Realizar fotomontajes de imágenes mediante programas informáticos específicos, para adecuarlos a las necesidades del producto final, ajustándose a la maqueta y/o las especificaciones técnicas.

**CR5.1** Las imágenes necesarias para realizar el fotomontaje se clasifican atendiendo a sus características digitales, el espacio de color, la resolución y otros.

**CR5.2** Las imágenes que integran el fotomontaje se valoran técnicamente y se tratan de forma específica adaptándolas a las particularidades técnicas requeridas.

**CR5.3** El montaje se realiza con imágenes que mantienen entre ellas cualidades apropiadas de armonía, naturalidad y equilibrio de color.

**CR5.4** Las máscaras y trazados necesarios se realizan aplicando criterios técnicos conforme a las necesidades de fusión.

**CR5.5** La fusión del fotomontaje se realiza de forma suave e imperceptible eliminando los escalonamientos pronunciados.

**CR5.6** El archivo del fotomontaje se almacena utilizando el formato de imagen apropiado a las necesidades del proceso productivo.

**RP6:** Realizar y tratar elementos gráficos vectoriales mediante aplicaciones informáticas para integrarlos en el proceso de producción, adecuándolos a las especificaciones técnicas.

**CR6.1** La preparación de los equipos necesarios en el dibujo vectorial se realiza comprobando su calibración, y el perfil de color activo del monitor.

**CR6.2** La configuración de la gestión del color en las aplicaciones informáticas de dibujo vectorial se realiza considerando las recomendaciones de los fabricantes y de las organizaciones de normalización y el flujo de control del color establecido en el proceso productivo.

**CR6.3** Los valores obtenidos en la configuración de la gestión de color se establecen como preferencias de la aplicación con la que se está trabajando.

**CR6.4** Los gráficos vectoriales se crean mediante las aplicaciones informáticas específicas consiguiendo la optimización adecuada para su reproducción, comprobando su calidad mediante pruebas de impresión intermedias.

**CR6.5** Los colores definidos en los gráficos vectoriales se comprueban ajustándolos según el flujo de color establecido y las limitaciones del dispositivo de reproducción final.

**CR6.6** Las transformaciones de color de los gráficos vectoriales se realizan adecuándolas a las especificaciones de color establecidas para el flujo de producción.

**CR6.7** La funcionalidad de los gráficos vectoriales se valora comprobando la existencia y exactitud de todos los elementos integrantes, así como la disponibilidad de las tipografías utilizadas.

**CR6.8** Los gráficos vectoriales se almacenan en el formato de archivo adecuado para el flujo de producción, verificando que cumplen las normas de calidad establecidas y que el formato es el adecuado al flujo de producción.

**RP7:** Obtener pruebas intermedias y finales para la valoración del color y calidad de las imágenes, en función del proceso productivo, aplicando las especificaciones técnicas y de calidad establecidas y verificando su correcta realización.

**CR7.1** La preparación del dispositivo de pruebas se realiza de acuerdo al procedimiento establecido en la empresa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

**CR7.2** Los dispositivos de pruebas se ajustan efectuando la configuración y calibración del mismo conforme a los estándares de calidad establecidos.

**CR7.3** La elección de las materias primas, soportes y tintas para la obtención de las pruebas se realiza en función de la tipología, calidad y dispositivo.

**CR7.4** Las pruebas se obtienen lanzando el archivo digital con los parámetros de impresión apropiados al dispositivo de salida en función del tipo, calidad y objetivo de la prueba, conforme a las especificaciones técnicas y necesidades del producto final.

**CR7.5** El control y estabilidad del proceso de las pruebas impresas, así como su resultado final se realiza mediante los procedimientos de calidad establecidos por la empresa.

**CR7.6** Las pruebas obtenidas se verifican comprobando que carecen de anomalías técnicas propias del proceso de impresión y que contienen todos los elementos de control y registro necesarios para valorar el color y la calidad de la imagen.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos informáticos. Dispositivos digitalizadores. Equipos de pruebas. Dispositivos de medición y control del color: densitómetro, colorímetro y espectrofotómetro. Monitores. Software de digitalización, tratamiento de imagen y dibujo vectorial. Flujos de trabajo, software de control del color y programas de chequeo. Bancos de imágenes y gráficos vectoriales. Materias primas para sistemas de pruebas. Pupitre de luz normalizada y mesa de montaje. Útiles e instrumentos de medida: reglas, tipómetro, cuentahílos.

### Productos y resultados

Imágenes digitalizadas. Imágenes encuadradas. Imágenes corregidas. Fotomontajes en soporte digital realizados. Gráficos, logotipos y productos vectoriales en soporte digital realizados. Pruebas de color, pruebas de corrección y pruebas de contrato.

### Información utilizada o generada

Orden de producción. Hoja de especificaciones técnicas. Información sobre el proceso de producción del producto. Flujo de trabajo y el control de calidad establecidos. Hojas de chequeo y control. Información facilitada por el cliente: bocetos y maquetas del producto gráfico. Bibliotecas de colores específicas. Catálogos de papel u otros soportes. Catálogos de imágenes y gráficos vectoriales. Procedimiento técnico de caracterización y calibración. Documentación técnica de los equipos, aplicaciones y flujos de trabajo de preimpresión. Normativa aplicable de calidad. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### Procesos finales de acabado y conservación de imágenes fotográficas

Nivel:	3
Código:	MF1419_3
Asociado a la UC:	UC1419_3 - Garantizar los procesos de entrega, archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficos
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Utilizar los procedimientos precisos para la validación intermedia o entrega final de los productos fotográficos

**CE1.1** Reconocer y describir los diferentes tipos y utilidades de soportes fotográficos empleados en la presentación de copias y ampliaciones según su destino final.

**CE1.2** Detectar cualquier imperfección física en una copia (rayas, polvo, aceites, o material depositado durante los procesos anteriores) y proceder a su reparación empleando los materiales adecuados (sprays, pinceles, disolventes o ultrasonidos) hasta la consecución del acabado perfecto.

**CE1.3** Verificar la exposición, el foco, el grano, las posibles dominantes, el contraste y el estado físico de fotografías mediante su visionado en mesa de luz o en condiciones de iluminación idóneas.

**CE1.4** Establecer las condiciones de observación e iluminación idóneas para comparar un original (de papel, negativo o diapositiva) con una copia obtenida a partir de él, y posteriormente diagnosticar el grado de fidelidad obtenido.

**CE1.5** Evaluar, a partir de unos requisitos predeterminados, unas imágenes finalizadas para determinar si se ajustan a los parámetros de calidad requeridos y en su caso determinar las medidas correctoras para su rectificación o repetición.

**CE1.6** A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, comprobar los parámetros solicitados para unas imágenes digitales dadas, determinando si se ajustan a los parámetros del proyecto e identificando:

- Modo de color: RGB, CMYK, LAB u otros.
- Profundidad de color: 8 o 16 bits por canal.
- Tamaño de imagen (ajuste correcto para impresión).
- Resolución en distintas unidades: DPI, PPM u otros.
- Perfil de color: sRGB, Adobe 1998 u otros.
- Formato de archivo: JPEG, RAW, TIFF, entre otros.

**CE1.7** Describir los diferentes tipos de prueba de color certificada disponibles que garanticen la calidad en procesos posteriores y los formatos de archivo, tamaño de archivo y modo de color necesarios para generarla.

**CE1.8** Describir los distintos procedimientos de acabado y de protección de copias fotográficas: enmarcado (de metal, plástico, cristal antirreflectante), paspartús, montaje sobre foam, capa laminar de teflón, embalajes y otros.

**CE1.9** Diferenciar las particularidades técnicas, utilidad y conveniencia de los soportes informáticos de imágenes digitales empleados en fotografía: CD, DVD, disco duro externo, unidad extraíble de bolsillo, envío por Internet, entre otros.

**C2:** Analizar las técnicas de mantenimiento y conservación requeridas por los materiales fotográficos.

**CE2.1** Realizar, en casos prácticos, comprobaciones del efecto de ciertos materiales (paspártús, fondos, cartulinas, entre otros) puestos en contacto con las fotografías o películas para descartar la presencia de sustancias ácidas que comprometan su conservación.

**CE2.2** Valorar los sistemas de almacenamiento de emulsiones fotoquímicas más adecuados para garantizar la conservación y accesibilidad.

**CE2.3** A partir de un caso práctico debidamente caracterizado por el tipo de original (diapositivas, fotografías de gran formato, fotografías en soportes gruesos, entre otros) aplicar el procedimiento adecuado para realizar la clasificación, protección, exhibición y almacenamiento.

**CE2.4** A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de conservación de materiales fotográficos:

- Identificar las condiciones ambientales de luz, temperatura y humedad entre otras.
- Efectuar las lecturas de los instrumentos correspondientes y comprobar los parámetros a modificar.
- Ajustar los equipos de control para su adecuada conservación.

**CE2.5** Describir los métodos de utilización de los recursos empleados para corregir las condiciones ambientales inadecuadas en la conservación de material fotográfico: luz indirecta, viseras, bola seca, aparato de refrigeración, gel de sílice, entre otros.

**C3:** Analizar los sistemas existentes de archivo y catalogación del material fotográfico aplicando criterios de organización técnica de archivos, fototecas y bancos de imágenes.

**CE3.1** Aplicar, en casos predeterminados, el sistema más adecuado de identificación del material fotográfico (películas, papel y soportes informáticos) mediante el uso de técnicas tales como el etiquetado, la anotación de datos en plantillas estándar y el diseño y aplicación de sistemas alfanuméricos.

**CE3.2** Utilizar los sistemas estandarizados de clasificación y archivo del material fotográfico a partir de hojas transparentes introducidas en archivadores de hojas colgantes, álbumes de anillas, archivadores metálicos, entre otros.

**CE3.3** Realizar copias de archivos digitales, en supuestos prácticos caracterizados, atendiendo a los protocolos y los procedimientos precisos de almacenamiento con criterios que permitan su localización y uso posterior.

**CE3.4** Organizar una base de datos informática para garantizar la localización, el acceso y la visualización en miniatura de cualquier imagen mediante el empleo de palabras clave, códigos y otros datos requeridos.

**CE3.5** Relacionar y describir las cualidades de los formatos de archivo estandarizados para guardar las imágenes digitales y sugerir el más adecuado para cada caso teniendo en cuenta la compresión, calidad, tamaño y futuras utilidades.

**CE3.6** Seleccionar el soporte de almacenamiento de archivos digitales idóneo para diferentes imágenes considerando la durabilidad, la seguridad y el espacio informático ocupado o disponible.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5, CE1.7 y CE1.8; C2 respecto a CE2.3 y CE2.4; C3 respecto a CE3.1 y CE3.2.

### Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos..

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.

- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa.

## Contenidos

### 1 Técnicas de evaluación de la calidad del producto fotográfico acabado

Características y tipos de soportes fotográficos (convencionales y digitales) empleados en las fases de acabado y entrega de proyectos fotográficos. <BR>Procedimientos de detección de desperfectos y alteraciones de los soportes fotográficos. <BR>Técnicas de limpieza y reparación de los defectos de copias fotográficas: sprays, pinceles, disolventes, jabones, ultrasonidos, entre otros. <BR>Procedimientos de evaluación del color y la calidad de fotografías en cualquier soporte. <BR>Elementos empleados en la valoración de materiales fotográficos: focos, mesas de luz y elementos ópticos. <BR>Características de entrega final de imágenes digitales: modo de color, tamaño de imagen, resolución, perfil de color o formato de archivo, entre otros. <BR>Control de los parámetros de imágenes digitales según los tamaños finales de la ampliación. <BR>Procedimientos de control de la fidelidad del color final de una imagen desde la captura a la impresión. <BR>Sistemas y procedimientos estandarizados de fotoacabado en distintos soportes. <BR>Técnicas de embalaje aplicadas a la entrega de productos fotográficos.

### 2 Conservación de material fotográfico

Efectos de las sustancias ácidas o corrosivas sobre los soportes o complementos fotográficos. <BR>Sistemas de detección de sustancias que acortan la duración de los materiales. <BR>Técnicas de protección y almacenamiento de los soportes fotográficos. Control de las condiciones de luz, temperatura y humedad, para la conservación del material fotográfico. <BR>Instrumentos empleados en el control de las condiciones de conservación de materiales fotográficos: luxómetros, fotómetros, psicrómetros, higrómetros, termómetros, entre otros.

### 3 Sistemas de archivo de materiales fotográficos

Procedimientos de identificación de fotografías impresas mediante técnicas diversas: etiquetaje, sobres, marquitos y otros. Procedimientos de identificación de fotografías digitales en soporte informático. <BR>Sistemas estandarizados de clasificación y archivo de materiales fotográficos en soporte físico. <BR>Principios, características, configuración y manejo de bases de datos digitales. <BR>Formatos de archivo: tipos aplicaciones, procedimientos de compresión y límites.

## Parámetros de contexto de la formación

## Espacios e instalaciones

Taller de fotografía de 150 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

Laboratorio digital de 60 m<sup>2</sup>

## Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con garantizar los procesos de entrega, archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### Realización de la toma fotográfica

Nivel:	3
Código:	MF1418_3
Asociado a la UC:	UC1418_3 - Supervisar y realizar la escenografía, iluminación, captación, registro y valoración de la calidad de las imágenes fotográficas
Duración (horas):	240
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Preparar la puesta en escena de proyectos fotográficos según las características técnico-expresivas definidas.

**CE1.1** Describir la tipología y características de los recursos humanos, técnicos y artísticos necesarios para llevar a cabo la puesta en escena de un proyecto fotográfico a partir del análisis de la documentación técnica.

**CE1.2** Analizar los posibles problemas que plantea la escenografía a realizar en el decorado o localización disponible para llevar a cabo la tipología de encuadres y composición, establecida en un proyecto fotográfico debidamente caracterizado.

**CE1.3** A partir de las especificaciones de un caso práctico convenientemente caracterizado que recoge todas las necesidades para la puesta en escena de una producción fotográfica de alcance:

- Realizar el proceso de adaptación escenográfica de un exterior o interior natural para llevar a cabo la puesta en escena y la posterior captación.
- Organizar la disposición del montaje y desmontaje de los decorados en unas condiciones óptimas de seguridad.
- Identificar los elementos del decorado susceptibles de ser sometidos a tratamiento digital posterior a la captación.
- Supervisar la realización del estilismo (vestuario, maquillaje, caracterización, peluquería) en consonancia con la iluminación y con los requisitos predefinidos en la documentación del proyecto.
- Realizar el proceso de integración de los efectos especiales en la puesta en escena para la consecución de los requisitos técnico-expresivos requeridos en el proyecto.

**C2:** Iluminar proyectos fotográficos atendiendo a la consecución de unas características técnico-expresivas determinadas en su documentación.

**CE2.1** Describir las características diferenciales de los distintos tipos de luz procedentes de diversas fuentes luminosas (fotolámparas de incandescencia, halógenas, luz fría y flash electrónico) así como su composición espectral y coherencia.

**CE2.2** Diferenciar los distintos tipos de proyectores, reflectores y accesorios empleados en el control de la iluminación fotográfica explicando su utilización y sus características esenciales.

**CE2.3** Identificar, a partir de la documentación técnica de un proyecto, la calidad y la cantidad de las fuentes de luz que componen un esquema completo de iluminación según unas

condiciones predeterminadas, considerando las características del material de registro y el ajuste de los parámetros de la cámara.

**CE2.4** Diferenciar y reconocer los distintos sistemas de montaje de los proyectores (soportes, sujeciones y controles de orientación) así como sus normas de uso y de seguridad.

**CE2.5** Describir y aplicar las técnicas y procesos de medición de la luz para un resultado óptimo en su aplicación en el momento de la toma.

**CE2.6** A partir de un supuesto práctico de iluminación de objetos de diferentes materiales (cristal y metal entre otros), debidamente caracterizado, relacionar los efectos de la luz con sus formas de proyección y las distancias entre el proyector, el sujeto y el fondo, teniendo en cuenta:

- La concentración del haz de luz.
- La distancia y ángulo del proyector al sujeto.
- La modulación y distribución de la luz.
- La adaptación de la luz a las formas y sus sombras.
- La adaptación de la luz a los materiales y control de la reflexión.
- La adaptación de la luz al proyecto creativo o pictórico.

**CE2.7** A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de captación fotográfica con luz continua y flash realizar la medición de la exposición considerando:

- La medición y cálculo de la exposición con luz de flash teniendo en cuenta el nº guía.
- La influencia y temperatura de color de la luz ambiente.
- El empleo de luz de relleno continua.
- El movimiento del sujeto.
- El material de registro a emplear.

**CE2.8** A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por el diseño de iluminación de un proyecto fotográfico de publicidad, moda o reportaje social a realizar en un decorado o plató:

- Interpretar las lecturas de los diferentes dispositivos de medición de luz (fotómetro, flashímetro, termocolorímetro y luxómetro) y sus incidencias sobre la imagen para conseguir un determinado efecto expresivo.
- Ajustar los filtros, difusores, recortes de luz y otros accesorios necesarios según el proyecto, para la consecución de los efectos y ambiente luminoso deseado.
- Efectuar los cálculos de potencia precisos para su ejecución.
- Realizar el conexionado eléctrico.
- Montar y desmontar equipos de iluminación y sus accesorios en condiciones óptimas de seguridad.

**CE2.9** Poner en práctica un esquema de iluminación convenientemente caracterizado en soporte papel, identificando, situando y ajustando:

- Las fuentes y proyectores de luz.
- Las fuentes de alimentación.
- Las estructuras de soporte necesarias.
- La ubicación y la direccionalidad de los proyectores.
- La intensidad del haz, filtrado y/o recortes.

**CE2.10** Especificar las características básicas de los equipos y sistemas eléctricos de control de intensidad de la luz, sus conexiones y métodos de operación.

**CE2.11** A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de montaje de la iluminación, resolver cálculos eléctricos básicos aplicados a las necesidades de la iluminación fotográfica: fuentes de alimentación alterna y continua, cálculos de carga, distribución, cableado y conexiones.

**CE2.12** Especificar las normas de prevención de riesgos laborales, aplicables a las operaciones de iluminación.

**C3:** Preparar y realizar la captación fotográfica mediante el ajuste de los diferentes elementos técnicos que intervienen en su realización, aplicando técnicas de composición fotográfica, que garanticen la consecución de unos objetivos comunicativos propuestos.

**CE3.1** Clasificar los tipos y formatos de películas comerciales utilizados en fotografía en color y en blanco y negro describiendo sus características (rapidez, grano, latitud, poder resolutivo, respuesta cromática, contraste, entre otros) y su funcionalidad.

**CE3.2** Describir los componentes, controles y las características comunes y diferenciadas de las cámaras analógicas y digitales y su funcionalidad: sistema de lentes, visor óptico, diafragma y obturador, sistema de ajuste de enfoque, sistema de control de la exposición, película y sensor, monitor LCD y control del color, entre otros.

**CE3.3** A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de sujeto en movimiento, realizar la toma valorando los efectos que producen en la imagen la utilización de diferentes tiempos de obturación, en relación con la abertura de diafragma y su influencia en la profundidad de campo.

**CE3.4** Aplicar en diferentes condiciones de iluminación procedimientos de control y equilibrio de color mediante la realización del balance de blancos y la utilización de filtros (equilibrio o compensación cromática de la temperatura de color de la película o del dispositivo digital de captación).

**CE3.5** Diferenciar los factores que influyen en la captación fotográfica, propios de la imagen digital: resolución, fotosensibilidad, formato de archivo, compresión, control del contraste y nitidez, entre otros.

**CE3.6** Describir y aplicar los diferentes sistemas de sincronización existentes entre los equipos de iluminación de destello y la cámara (conexión por cable o inalámbrica).

**CE3.7** En la realización práctica de un supuesto fotográfico de publicidad caracterizado por la documentación técnica del proyecto y registrado mediante técnicas digitales y analógicas:

- Comprobar el plan de trabajo para la adecuada coordinación del personal técnico y artístico e introducir elementos correctores si fuera preciso.
- Verificar la correcta instalación y ajuste de soportes especiales, andamios y generadores de energía eléctrica revisando su estabilidad, tensión e intensidad eléctrica.
- Ajustar y comprobar la operatividad de los efectos especiales.
- Montar, ajustar y comprobar la óptica, la cámara, el soporte de cámara y sus accesorios
- Configurar el dispositivo digital de captación fotográfica y los equipos informáticos específicos para asegurar una correcta operatividad.
- Comprobar el encuadre, composición y enfoque de la imagen a fotografiar a través del visor o del monitor de ordenador.
- Realizar las pruebas técnicas de ajuste de la exposición relacionadas con el esquema de iluminación, sensibilidad del elemento de captación (analógico o digital), efectos y profundidad de campo deseada.
- Realizar la toma.
- Evaluar la toma, anotar sus características técnicas y determinar su validez, según criterios prefijados
- Acondicionar los equipos de cámara, los accesorios, las emulsiones fotoquímicas, los dispositivos digitales de almacenamiento de imágenes y copias de seguridad, para evitar la pérdida accidental de datos y garantizar unas condiciones óptimas de conservación y transporte.

- Complimentar con los códigos y terminología adecuados una orden de procesado o tratamiento digital para el laboratorio.

**CE3.8** A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de una toma fotográfica compleja con modelos o intérpretes:

- Dirigir los ensayos de los modelos o intérpretes para la consecución de los objetivos comunicativos predefinidos.
- Ajustar y comprobar la operatividad de los efectos especiales.
- Realizar las pruebas técnicas de ajuste de la exposición relacionadas con el esquema de iluminación, sensibilidad del elemento de captura (analógico o digital), efectos y profundidad de campo deseada.
- Realizar la toma.
- Evaluar la toma, anotar sus características técnicas y determinar su validez, según criterios prefijados.
- Complimentar con los códigos y terminología adecuados una orden de procesado o tratamiento digital para el laboratorio.

**C4:** Valorar los resultados finales de los procesos de revelado de películas y copias fotográficas aplicando técnicas de control de la calidad del producto.

**CE4.1** Describir las distintas fases de los procesados de películas (en blanco y negro, y en color) relacionándolos con:

- Los productos de entrada y de salida.
- Las operaciones realizadas en cada fase.
- Los equipos de procesado.
- Los productos químicos utilizados.

**CE4.2** Describir las características y funcionalidad de los principales baños químicos que se utilizan en el procesado de los distintos tipos de películas y copias fotográficas y las condiciones de preparación adecuadas (temperatura, agitación, secuencia).

**CE4.3** Describir y secuenciar las distintas fases y procesos del positivado y ampliación de materiales fotosensibles (en blanco y negro, y en color) y relacionarlas con los productos de entrada, productos de salida, operaciones realizadas en cada fase y equipamiento técnico necesario.

**CE4.4** Describir los diversos métodos y modos de producción con sistemas automáticos y semiautomáticos de procesado químico de soportes fotosensibles.

**CE4.5** Describir los procesos de acabado de las copias y ampliaciones según el destino final y su relación con la corrección de defectos ocasionados durante el procesado.

**CE4.6** A partir de casos prácticos de análisis de copias debidamente caracterizados por el original del que se parte:

- Analizar copias, ampliaciones y duplicados de blanco y negro y color a fin de detectar errores químicos, de ampliación, de positivado y de manipulación relacionándolos con los originales.
- Realizar la medición de los parámetros que determinan la calidad del positivo (densidad, contraste, granularidad, velo y equilibrio de color).
- Determinar la necesidad de corrección de los defectos de contraste, grado de ampliación, gamas tonales, densidades, nitidez y color.

**CE4.7** A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de valoración de las diferentes tomas de una misma imagen para seleccionar la más idónea según su calidad técnica y adecuación a las características formales y expresivas predefinidas en un proyecto fotográfico determinado:

- Verificar la adecuación del encuadre, la ausencia de elementos indeseados en el cuadro y el cumplimiento de los criterios estéticos, formales y comunicativos establecidos en la propuesta del proyecto.
- Verificar el enfoque, la exposición y su efecto sobre la imagen resultante, determinando la adecuación de la intensidad, dirección y contraste de la luz y aspecto de la imagen.
- Proponer las posibles correcciones o modificaciones mediante tratamiento digital, con el fin de mejorar un determinado aspecto formal o técnico.
- Elaborar un documento de memoria de las imágenes donde se recojan las características técnicas y formales de las tomas con su correspondiente validación, los posibles errores y su propuesta de corrección.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto al CE1.3; C3 respecto al CE3.7 y CE3.8.

### Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Proponer alternativas con el objeto de mejorar resultados.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Participar y colaborar activamente con el equipo de trabajo.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la empresa y sus procesos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.

Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

## Contenidos

### 1 Escenografía y dirección artística aplicada a la toma fotográfica

Elementos y recursos escénicos. <BR>El proceso de caracterización: maquillaje, vestuario y peluquería. <BR>Los efectos especiales aplicados a la toma. <BR>Procesos de montaje y desmontaje de decorados. <BR>Normativa de prevención de riesgos aplicada a la escenografía y toma fotográfica.

### 2 Óptica aplicada a la fotografía

Formación de la imagen fotográfica. <BR>Distancia focal y profundidad de campo. Enfoque, profundidad de foco y círculos de confusión. <BR>Distancia focal, campo visual y tamaño de la imagen. <BR>Objetivos para fotografía: tipos características y funcionalidad. <BR>Aberraciones, luminosidad, cobertura. <BR>Accesorios ópticos: parasoles, lentes de aproximación, conversores.

### 3 Técnicas de iluminación fotográfica

Fuentes de luz continua fotográficas: fotorlámparas de incandescencia, halógenas, luz fría. <BR>Flash electrónico: tipos, características y funcionamiento. <BR>Soportes para fuentes luminosas. <BR>Técnicas de iluminación en exteriores. La luz ambiente: intensidad, calidad y dirección. <BR>Técnicas de iluminación con flash. <BR>Técnicas de iluminación de objetos de cristal, metal, y otros materiales.<BR>Técnicas de iluminación de modelos. <BR>Elementos y accesorios de control de luz. <BR>Aplicación del control de la temperatura de color a la toma fotográfica. <BR>Filtros para fotografía: tipos, características y técnicas de filtraje. <BR>Electricidad aplicada a la iluminación fotográfica: conexionado, cálculos de carga, potencia, distribución y normas de seguridad. <BR>El proceso de montaje y desmontaje de los equipos de iluminación.

#### 4 Tecnología fotográfica

La cámara fotográfica: formatos, tipos, prestaciones, características, componentes y complementos, accesorios, controles, su manejo y sus aplicaciones. <BR>La película: formatos, composición y características. Tipos de película. <BR>Normas de conservación y manipulación de las emulsiones fotográficas. <BR>Características técnicas de la imagen fotográfica: resolución, nitidez, gama de densidad y tonal, equilibrio de color, entre otros. <BR>Funciones y controles operativos de la cámara fotográfica. La cámara técnica. Técnicas. <BR>Sincronismos entre cámara y equipo de iluminación. <BR>Equipos y elementos auxiliares de captación. <BR>Proceso de registro de la imagen analógica. <BR>Sensor de imagen: tipos, características y formato. <BR>Digitalización de la imagen: proceso de captación digital por cámara. <BR>El procesado de películas: características y proceso según el tipo de emulsión. <BR>El proceso de positivado y ampliación de materiales fotosensibles. <BR>Técnicas de control de calidad de películas y copias fotográficas.

#### 5 Técnicas de captación por medio de la cámara

Técnica de enfoque y de control de la profundidad de campo. <BR>Técnica de encuadre y seguimiento de motivos en movimiento. Configuración de controles y menú de cámara. <BR>La cámara técnica: aplicaciones y operaciones de control de la imagen. Proceso de montaje y desmontaje del equipo de cámara y de los elementos auxiliares de captación. <BR>Gestión del material sensible y de los soportes digitales de registro de imagen.

#### 6 La medida de la exposición fotográfica

La medición de la luz en la toma fotográfica: parámetros y técnicas de medición. <BR>Sistemas y equipos de medición de la intensidad y la calidad de la luz: fotómetro, flashímetro, luxómetro y termocolorímetro. <BR>El intervalo de luminancias en la toma. El sistema de zonas. La carta gris. <BR>El balance de blancos: control e incidencia de la temperatura de color según la tecnología de captación. <BR>Sensibilidad y latitud de exposición de la emulsión. <BR>Control y cálculo de la exposición: obturador, diafragma, sensibilidad y exposímetro.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Taller de fotografía de 150 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

Laboratorio digital de 60 m<sup>2</sup>

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la supervisión y realización de la escenografía, iluminación, captación, registro y valoración de la calidad de las imágenes fotográficas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 3

### Proyectos fotográficos

Nivel:	3
Código:	MF1417_3
Asociado a la UC:	UC1417_3 - Diseñar, organizar y gestionar proyectos fotográficos
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Analizar los diferentes géneros y productos fotográficos en relación con los procesos, medios y características de la industria fotográfica.

**CE1.1** Diferenciar, en los principales géneros y aplicaciones fotográficas (arquitectura, paisaje, naturaleza, moda, publicidad, bodegones, reportaje, retrato, fotografía social, fotografía aérea, científica, reproducción, entre otros):

- Los productos específicos.
- Los estilos característicos.
- Los campos de aplicación.
- Las tecnologías más comunes empleadas.
- Las técnicas propias de captación.
- Las funciones expresivas y estéticas.
- Las tipologías asociadas de empresas fotográficas.

**CE1.2** Interpretar un proyecto fotográfico (moda, publicidad, industrial o reportaje) aplicando las técnicas necesarias para la comprensión de la intencionalidad comunicativa y estructura formal y estética.

**CE1.3** Diferenciar en organigramas funcionales los distintos profesionales, empresas y servicios implicados en la industria fotográfica (empresas de producción fotográfica, servicios auxiliares de soporte a la fotografía, asociaciones profesionales, laboratorios, agencias fotográficas, proveedores de material, entre otros) explicando su actividad y función en los procesos.

**CE1.4** Distinguir las características principales de los distintos mercados de la industria fotográfica, los métodos de venta y promoción de productos fotográficos así como los tipos de demanda y la tipología más habitual de los clientes de los productos más característicos.

**CE1.5** Diferenciar estilos artísticos (fotográficos y pictóricos) empleados en proyectos fotográficos de moda, reportaje social, publicidad, entre otros, relacionándolos con diferentes ambientaciones de decorados.

**C2:** Diseñar la puesta en escena, y las características expresivas de la imagen atendiendo a los aspectos técnicos, estéticos, comunicativos y presupuestarios de los proyectos fotográficos.

**CE2.1** A partir del análisis de unos bocetos determinados de imágenes a fotografiar pertenecientes a distintos géneros fotográficos (publicidad, moda) reflejar en un documento las conclusiones extraídas relacionadas con las soluciones escenográficas aplicadas:

- Decoración (ambientación y atrezzo).
- Disposición de elementos.

- Estilo de Iluminación.
- Efectos especiales a emplear.
- Estilo de vestuario.
- Estilo de peluquería.
- Estilo de maquillaje o caracterización.

**CE2.2** A partir de un proyecto fotográfico predefinido, diseñar la puesta en escena más adecuada teniendo en cuenta las necesidades expresivas y el presupuesto disponible.

**CE2.3** Diseñar esquemas de iluminación acordes con los requerimientos de diferentes proyectos fotográficos dados, a partir de la interpretación de sus aspectos técnicos, estéticos y presupuestarios.

**CE2.4** Describir la posición y la funcionalidad de los puntos de luz en un esquema de iluminación determinado, relacionando los efectos de la dirección, cantidad y calidad de la luz con el aspecto, textura, color y contraste de la imagen resultante.

**CE2.5** A partir de un boceto de fotografía de publicidad elaborar un documento en el que se desglosen:

- La composición visual de las imágenes a realizar.
- El diseño de iluminación en el decorado especificado.
- Los elementos y recursos que deben intervenir.

**CE2.6** Relacionar, a partir del análisis de distintas fotografías con estilos de iluminación diferentes, los efectos de las características cromáticas de la luz respecto a las sensaciones que las variaciones cromáticas pueden producir en el espectador.

**CE2.7** A partir de un caso práctico de producción de un proyecto fotográfico de alcance, debidamente caracterizado por la documentación de necesidades de posibles localizaciones:

- Consultar catálogos y bases de datos de localizaciones.
- Analizar las características de infraestructuras de las localizaciones.
- Analizar las posibilidades logísticas de las localizaciones.
- Comprobar su adecuación a las necesidades estéticas y de producción.
- Documentar la selección de la localización.

**CE2.8** Describir la tipología más común de efectos especiales (físicos, químicos, transformaciones digitales o mecánicos) aplicables a la fotografía valorando la consecución de resultados expresivos y su coste económico.

**CE2.9** Planificar, a partir de un proyecto y sus requisitos, una prueba de casting con calendario y horario precisos, redactando informes de datos y conclusiones artísticas de idoneidad.

**CE2.10** A partir de un supuesto fotográfico debidamente caracterizado, en el que se tienen que generar unas determinadas imágenes digitales, definir los procesos a realizar para la captación alternativa de la imagen según criterios de:

- Necesidad de la captación por separado de sujeto y fondo.
- Unión de fotos en imagen panorámica
- Necesidad de combinar varias imágenes de diferente luminosidad y en perfecto registro.
- Corrección de líneas convergentes.
- Optimización de recursos.

**CE2.11** Describir las necesidades y el proceso de gestión de permisos y autorizaciones para poder llevar a cabo la producción fotográfica en las localizaciones.

**CE2.12** Identificar los distintos géneros, estilos y variaciones compositivas según el destino final de la imagen, tamaño y medio de reproducción valorando las distintas aplicaciones fotográficas, sus posibilidades y las características distintivas que determinan su producción.

**CE2.13** Valorar los elementos visuales de composición de la imagen relativos a los rasgos visuales del sujeto, la escena y su encuadre para su aplicación eficaz en la captación y registro

fotográfico: silueta, forma, volumen, tono, color, textura, organización del encuadre, perspectiva, efectos gráficos, influencia de la luz, interpretación del movimiento y abstracción.

**CE2.14** A partir de un caso práctico debidamente caracterizado del proyecto de una fotografía publicitaria, aplicar los principios de la narrativa visual y las reglas de composición tomando en consideración:

- Los elementos morfológicos: punto, línea, forma, color, textura y luz.
- La sección áurea: equilibrio y geometría.
- El encuadre y el espacio.
- La regla de los tercios.
- La perspectiva lineal y atmosférica.
- La determinación del centro o centros de interés y el recorrido visual en la composición.

**C3:** Planificar el proceso de producción en proyectos fotográficos según criterios de calidad y de optimización de los recursos.

**CE3.1** Diferenciar las características técnicas de los diferentes sistemas de captación y/o tratamiento de la imagen por medios analógicos o digitales para su selección y aplicación a proyectos concretos

**CE3.2** Relacionar las características técnicas de los diferentes formatos de cámaras y sus accesorios para su selección y aplicación a proyectos determinados.

**CE3.3** Diferenciar las características técnicas y operativas de los sistemas y accesorios ópticos empleados en la captación de la imagen aplicados a proyectos caracterizados.

**CE3.4** Analizar la documentación técnica de proyectos fotográficos para identificar los recursos humanos (artísticos y técnicos), técnicos, materiales y logísticos necesarios para su puesta en marcha.

**CE3.5** Elaborar hojas de producción con los recursos que intervienen en un proyecto fotográfico de alcance detallando las fases, los procesos necesarios (preparación, ensayos, toma), características específicas y técnicas, y plazos.

**CE3.6** Identificar las dificultades técnicas, expresivas y administrativas (permisos de toma, autorizaciones, entre otras) para la puesta en marcha de un proyecto fotográfico debidamente caracterizado con el fin de estimar los tiempos necesarios para la realización de la toma de imágenes.

**CE3.7** A partir de un caso práctico debidamente caracterizado, elaborar un plan de trabajo para la realización de un proyecto fotográfico de moda, publicidad o reportaje, entre otros, que recoja la interrelación temporal de los recursos humanos, materiales y logísticos para la captación de la imagen determinando:

- El tiempo y el presupuesto disponibles.
- Las condiciones de la toma (estudio o exteriores).
- Los equipos técnicos y humanos para realizarla.
- Los desplazamientos y la logística.
- La selección de modelos y su contratación.
- La gestión de permisos y autorizaciones.
- El diseño de la iluminación y determinación de los recursos.
- El diseño de la escenografía y la construcción de decorados o fondos.
- La realización de los ensayos y la toma.
- El procesado en el laboratorio.
- El tratamiento digital de la imagen.
- Los acabados y formas de presentación.
- Los procesos de validación intermedia por el cliente y la entrega final.

**C4:** Analizar las formas de contratación de personal técnico, artístico, servicios y equipamiento más utilizadas en la industria fotográfica.

**CE4.1** Identificar y analizar los distintos formatos de los contratos laborales vigentes y más habituales en la industria fotográfica estableciendo sus diferencias más significativas, requisitos, justificación, duración y trámites de formalización.

**CE4.2** Identificar y justificar los contratos de servicios y equipamiento más adecuados a las características y presupuesto de un proyecto específico.

**CE4.3** Identificar y justificar los contratos de derechos de autor y de imagen más adecuados a las características y presupuesto de un proyecto específico.

**CE4.4** A partir de un proyecto fotográfico debidamente caracterizado elaborar diversos contratos de validación de pruebas y aceptación de producto.

**CE4.5** A partir de un proyecto fotográfico debidamente caracterizado elaborar diversos contratos de permisos y autorizaciones para realizar el trabajo.

**CE4.6** A partir de un proyecto fotográfico debidamente caracterizado y sus condicionantes redactar diversos contratos de variada tipología (laborales, de servicios y de equipamiento) que recojan:

- La identificación de las partes.
- El objeto del contrato con sus cláusulas pertinentes.
- Los derechos de autor.
- Los derechos de imagen.
- La retribución acordada y la forma de pago.
- La duración del mismo.

**CE4.7** . Diferenciar la tipología más estandarizada de empresas de servicios, agencias de publicidad, agencias de modelos y proveedores relacionadas con la industria fotográfica.

**CE4.8** Describir las diferentes técnicas y etapas de un proceso de negociación de condiciones de compra venta o alquiler de servicios y materiales aplicado a la industria fotográfica.

**CE4.9** Distinguir los criterios que se aplican en la selección de ofertas de proveedores de materiales, equipos o servicios en la industria fotográfica, teniendo en cuenta los factores que las determinan (calidades, transporte, descuentos, condiciones de pago y garantías, entre otros).

**CE4.10** En un caso práctico debidamente caracterizado en que se den tres ofertas de proveedores o contratos de servicios en las que se expresen condiciones de compra, garantías y nivel de servicio y unos objetivos establecidos para la realización de un proyecto fotográfico de alcance, seleccionar la que ofrezca mejores condiciones y se adapte a los objetivos del encargo, detectando posibles puntos a negociar o revisar.

**C5:** Elaborar presupuestos de proyectos fotográficos analizando y valorando las partidas presupuestarias e integrando sus variables técnicas y económicas.

**CE5.1** Identificar los capítulos presupuestarios tipo, estandarizados en los procesos de producción fotográfica, describiendo sus partidas

**CE5.2** Aplicar modelos de presupuestos tarifados extraídos de catálogos de empresas y servicios fotográficos a diferentes encargos de trabajos predefinidos.

**CE5.3** Diseñar y aplicar modelos presupuestarios tipo que se adapten a las características específicas de las distintas modalidades fotográficas y géneros existentes.

**CE5.4** Diferenciar, en un supuesto dado, los gastos generales de la empresa y los gastos específicos generados para la resolución del encargo.

**CE5.5** Identificar las principales fuentes de información que permiten obtener los precios actualizados de los recursos, servicios y prestaciones del mercado.

**CE5.6** A partir de un caso práctico de producción de un proyecto fotográfico de alcance, caracterizado por su documentación, y a partir de la determinación de todas las necesidades humanas y materiales, así como de la explotación de la/s obra/s: - Consultar catálogos y bases de datos para obtener precios actualizados de los recursos, servicios y prestaciones según las tarifas de mercado.

- Elaborar el presupuesto, recogiendo la valoración económica de las partidas presupuestarias que lo integran.

- Elaborar el resumen del presupuesto.

- Realizar los cálculos y elaborar correctamente los documentos, con las técnicas y códigos apropiados, utilizando debidamente las herramientas informáticas.

**CE5.7** A partir de un proyecto fotográfico caracterizado, elaborar el presupuesto para su realización teniendo en consideración:

- Los recursos humanos técnicos y artísticos.

- Los recursos materiales (tipos de formatos de soporte, ópticas, decorados u otros elementos)

- Los plazos disponibles.

- La utilización de la/s obra/s.

**C6:** Diseñar y planificar proyectos fotográficos de diferentes géneros con criterios de consecución de calidad y optimización de recursos.

**CE6.1** Identificar y describir los principales aspectos que debe incluir un proyecto fotográfico.

**CE6.2** A partir de diversos casos prácticos debidamente caracterizados de fotografía publicitaria, fotografía de reportaje, fotografía de naturaleza y fotografía de moda, elaborar para cada género un proyecto de producción que contemple:

- La definición de su intencionalidad comunicativa y estructura formal y estética.

- El diseño escenográfico y de iluminación.

- El estudio de las condiciones de la localización o localizaciones

- El desglose de necesidades humanas, técnicas y materiales.

- La previsión de permisos y autorizaciones necesarios.

- El plan de trabajo.

- Los costes de realización a partir de las tarifas habituales de mercado.

- El proceso de validación del producto final.

- Los derechos de autor y de imagen.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.3, CE2.7, CE2.8, CE2.9 y CE2.10; C3 respecto a CE3.4, CE3.5, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a todos sus criterios; C5 respecto a CE5.3, CE5.4 y CE5.6; C6 respecto a todos sus criterios.

### Otras Capacidades:

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo de planificación fotográfica.

Proponer alternativas con el objeto de mejorar resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la empresa y sus procesos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.

Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

## Contenidos

### 1 Géneros fotográficos

Géneros y aplicaciones fotográficas: Fotografía social. Retrato. Reportaje. Fotografía publicitaria. Fotografía científica. Otros. Estilos y criterios fotográficos. <BR>Los medios técnicos y su relación con los géneros.

### 2 La industria fotográfica

Tipología de empresas fotográficas. <BR>El proceso fotográfico y sus fases. <BR>Profesionales, empresas y servicios de la producción fotográfica.<BR>Empresas asociadas en los procesos de producción fotográfica: de servicios, agencias de publicidad, agencias de modelos y proveedores. <BR>Métodos de venta y promoción de productos fotográficos.

### 3 Sistemas técnicos de fotografía aplicada

Los sistemas de captación fotográfica: características básicas, posibilidades y limitaciones. <BR>Sistemas y accesorios ópticos fotográficos: características y aplicaciones. <BR>El estudio fotográfico: tipos, distribución, instalaciones, equipos y funcionalidad. <BR>Los sistemas estandarizados para el procesado y tratamiento fotográfico analógico y digital: características básicas, posibilidades y limitaciones. <BR>Procesado, acabados y formas de presentación fotográfica.

### 4 Narrativa y composición de la imagen fotográfica

La composición fotográfica y la elaboración de la imagen. <BR>La intencionalidad en la fotografía: lectura objetiva y subjetiva de la imagen fotográfica. <BR>Funcionalidad expresiva y usos de la tecnología fotográfica: profundidad de campo, contraste, perspectiva, captación del movimiento.

### 5 Gestión del proyecto fotográfico

Técnicas de documentación para la preparación y gestión de proyectos fotográficos. <BR>Procedimientos de gestión y planificación del encargo fotográfico. <BR>Técnicas de determinación de recursos humanos, técnicos y artísticos implicados en la producción fotográfica. <BR>Las pruebas de casting. <BR>Contratación laboral, de servicios y equipamiento: trámites y documentación. <BR>Gestión de contratos y derechos en la profesión. <BR>Marco legal de la profesión: normas jurídicas, derechos de autor y de la propiedad, cesión de derechos, derecho a la intimidad. <BR>La escenografía y ambientación fotográfica. <BR>Planificación de los efectos especiales para la toma. <BR>Compra, fabricación o alquiler de equipos y decorados. <BR>La gestión de seguros, permisos y autorizaciones. <BR>La documentación en la resolución de los proyectos. <BR>Técnicas de elaboración de presupuestos. <BR>Sistemas de facturación de proyectos fotográficos. <BR>Técnicas de realización de la oferta al cliente.

### 6 Diseño y esquemas de iluminación fotográfica

Estilos de iluminación fotográfica. <BR>Documentación técnica y esquemas de iluminación: confección e interpretación de un esquema. <BR>Técnicas y tipos de iluminación: luz principal, relleno y contraluz. Técnicas y elementos auxiliares de iluminación: perfilado, luz de ojos, fondo y ambiente. <BR>Combinación de diferentes tipos de luz. <BR>Técnicas de iluminación de sujetos especiales: reproducción, macrofotografía, sujetos transparentes y translúcidos, metálicos y brillantes.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de fotografía de 150 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el diseño, organización y gestión de proyectos fotográficos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 4

### Tratamiento de imágenes digitales

Nivel:	2
Código:	MF0928_2
Asociado a la UC:	UC0928_2 - Digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.
Duración (horas):	210
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Realizar operaciones de preparación de originales clasificándolos y adaptándolos según sus características, y considerando las instrucciones técnicas.
- CE1.1** Reconocer los signos y terminología empleada en una orden de producción dada.
  - CE1.2** A partir de una orden de producción facilitada reconocer el sistema de impresión, el sistema de obtención de forma impresora y el flujo de trabajo.
  - CE1.3** En un caso práctico de clasificación de originales, a partir de una orden de producción y unos originales dados:
    - Comprobar el buen estado de los originales.
    - Valorar la viabilidad de reproducción o tratamiento digital.
    - Clasificar los originales según el soporte: transparencias, opacos y originales impresos.
  - CE1.4** Dados unos originales digitales y teniendo en cuenta unas instrucciones en relación al proceso productivo, equipos de pruebas y perfiles correspondientes, adaptar las siguientes características: modo de color, resolución, profundidad de color, extensión -tiff, jpg, raw y otros-, dimensiones de la imagen digital y otros.
- C2:** Operar con los equipos y aplicaciones informáticas en procesos de digitalización y tratamiento digital de imágenes.
- CE2.1** Relacionar y secuenciar las distintas fases de los procesos de digitalización y tratamiento de imágenes en proyectos gráficos determinados.
  - CE2.2** Reconocer y describir las características y el funcionamiento de los diferentes equipos de digitalización y tratamiento de imágenes.
  - CE2.3** Identificar y describir las características y prestaciones de las diferentes aplicaciones de digitalización y tratamiento de imágenes.
  - CE2.4** Determinar los equipos y aplicaciones informáticas de digitalización y tratamiento de imágenes necesarios, a partir de unas especificaciones técnicas dadas.
  - CE2.5** En un caso práctico de operaciones con equipos de digitalización, a partir de unas instrucciones dadas:
    - Reconocer las opciones y parámetros de los programas de digitalización.
    - Operar con los equipos de digitalización y tratamiento de imágenes con destreza y habilidad.
    - Manejar las aplicaciones informáticas de digitalización y tratamiento de imágenes con suficiencia y agilidad.

**C3:** Aplicar procedimientos de mantenimiento y aseguramiento de la gestión del color en los programas de digitalización y tratamiento de imágenes, simulando distintos entornos productivos.

**CE3.1** Describir los fundamentos del color y de su percepción y las limitaciones respecto a los dispositivos físicos de captación, visualización y reproducción.

**CE3.2** Reconocer las recomendaciones de calidad respecto a la reproducción del color en el proceso de producción.

**CE3.3** Preparar equipos de digitalización y tratamiento de imágenes, llevándolos a las condiciones óptimas de funcionamiento conforme a las recomendaciones de los fabricantes y a un procedimiento técnico de gestión de color en los dispositivos dado.

**CE3.4** Realizar mediciones instrumentales de control utilizando colorímetros y espectrofotómetros en equipos y materiales facilitados y siguiendo unas instrucciones de procedimiento dadas.

**CE3.5** En un caso práctico de gestión de color y siguiendo unas instrucciones de procedimiento dadas:

- Calibrar y caracterizar los dispositivos de digitalización y de visualización de imágenes mediante los métodos objetivos disponibles, por medio de instrumental adecuado.
- Generar perfiles de dispositivos mediante las aplicaciones adecuadas.
- Configurar las aplicaciones informáticas para gestionar adecuadamente los perfiles para distintos entornos gráficos.

**CE3.6** Configurar la gestión del color de unas aplicaciones informáticas, teniendo en cuenta el flujo de color establecido en una orden de producción proporcionada.

**C4:** Digitalizar imágenes aplicando los criterios técnicos en función de las necesidades de diferentes productos facilitados y de los procesos de reproducción de los mismos.

**CE4.1** Identificar diferentes tipos de originales describiendo sus características.

**CE4.2** Explicar las necesidades de reproducción de los distintos tipos de originales: original de línea, escala de grises, color y vectorial.

**CE4.3** Describir las características de las imágenes digitales.

**CE4.4** Explicar las características de los formatos de archivo utilizados para exportación y almacenaje de datos digitales en los procesos de digitalización y tratamiento de imágenes.

**CE4.5** Reconocer y determinar defectos y anomalías en unos originales facilitados.

**CE4.6** En un supuesto práctico de preparación de imágenes para su digitalización, a partir de unas especificaciones técnicas y unos originales dados:

- Revisar la calidad de las imágenes a digitalizar.
- Identificar y separar los originales en función del soporte analógico (opaco o transparente) y digital.
- Identificar y separar los originales en función de su posterior reproducción, por formato de archivo (mapa de bits o vectorial) y modo (línea, escala de grises o color).
- Determinar los originales que requerirán tratamiento por motivos de calidad o especificaciones del trabajo.
- Especificar/Identificar los originales que conformarán los montajes fotográficos.
- Determinar los equipos y aplicaciones informáticas necesarias.

**CE4.7** En un supuesto práctico de digitalización de imágenes, a partir de unas especificaciones técnicas y unos originales dados:

- Limpiar y disponer los originales sobre el soporte de digitalización.

- Calcular el tamaño y la resolución de digitalización en función de la reproducción y las tecnologías de obtención de la forma impresora.
- Configurar los parámetros del programa de digitalización, considerando las características del original y el producto final que se quiere obtener.
- Seleccionar los perfiles de color establecidos en las especificaciones técnicas.
- Realizar el encuadre apropiado a las especificaciones técnicas.
- Fijar los parámetros para la corrección de color en el proceso de digitalización mejorando el color de las imágenes originales.
- Digitalizar las imágenes.
- Almacenar las imágenes utilizando el formato de archivo adecuado en función del medio de salida establecido.

**C5:** Tratar digitalmente las imágenes mediante aplicaciones informáticas, optimizándolas en función del producto final, del medio o soporte establecido y de unas instrucciones de producción.

**CE5.1** Describir las características y limitaciones de las imágenes proporcionadas en función de las características de su formato.

**CE5.2** En un supuesto práctico de tratamiento de imágenes, a partir de unas especificaciones técnicas y unos originales digitales dados:

- Modificar la resolución/tamaño mediante aplicaciones de tratamiento de imágenes manteniendo la calidad necesaria en función del producto final.
- Realizar los encuadres indicados en las especificaciones técnicas mediante aplicaciones de tratamiento de imágenes.
- Realizar la conversión de perfiles de las imágenes siguiendo los criterios establecidos en las especificaciones técnicas.
- Almacenar las imágenes digitales en formato de archivo adecuado para el proceso de producción.

**CE5.3** A partir de originales digitales fotográficos facilitados, detectar y especificar errores cromáticos: dominantes, balance de grises u otros.

**CE5.4** En un supuesto práctico de optimización de imágenes a partir de unas especificaciones técnicas y unos originales digitales dados, realizar la corrección de color de las imágenes mediante aplicaciones de tratamiento de imagen:

- Comprobando la gama de tonos.
- Ajustando los valores de luz y sombra.
- Ajustando los medios tonos.
- Eliminando dominantes de color.
- Equilibrando los colores.
- Enfocando las imágenes en la medida que lo requieran.

**CE5.5** En un supuesto práctico de retoque de imágenes a partir de las especificaciones técnicas y los originales digitales proporcionados, realizar el retoque de las imágenes mediante aplicaciones de tratamiento de imagen:

- Eliminando las impurezas propias del proceso de digitalización.
- Retocando las partes deterioradas de las imágenes.
- Eliminando los elementos indicados en las especificaciones técnicas.
- Alargando o sustituyendo fondos.

**C6:** Realizar montajes de imágenes mediante aplicaciones informáticas consiguiendo fusiones suaves e imperceptibles.

**CE6.1** Describir el proceso de configuración del color de las aplicaciones de fotomontaje.

**CE6.2** Detallar las técnicas de montaje digital de imágenes.

**CE6.3** En un supuesto práctico de fotomontaje de imágenes a partir de unas imágenes dadas caracterizadas por su equilibrio de color, armonía y naturalidad y conforme a unas indicaciones y bocetos previos proporcionados, realizar el montaje de las mismas teniendo en cuenta las siguientes operaciones:

- Seleccionar y preparar las imágenes calculando las dimensiones, resoluciones y encuadres necesarios para el fotomontaje.
- Ajustar los modos y los perfiles de color de las imágenes seleccionadas al flujo de color determinado.
- Realizar los retoques necesarios en las imágenes escogidas, considerando el montaje final.
- Realizar máscaras y recortes en las imágenes seleccionadas, teniendo en cuenta el montaje final.
- Montar las imágenes conforme a indicaciones y bocetos previos proporcionados.
- Realizar el ajuste de luces y sombras necesario para obtener una fusión imperceptible.
- Ajustar el color de las imágenes para lograr una cromaticidad uniforme del fotomontaje.
- Archivarlo en el formato más adecuado a las características del trabajo.

**CE6.4** A partir de un boceto, realizar la superposición/fusión de dos imágenes, siguiendo un orden en el proceso:

- Realizar los encuadres necesarios para ajustarse al boceto.
- Ajustar el tamaño y la resolución de las imágenes, adecuándolas al montaje final.
- Valorar la disposición óptima de las imágenes para conseguir un fundido suave e imperceptible.
- Generar las máscaras necesarias para fusionar las imágenes.
- Fusionar las imágenes utilizando las herramientas adecuadas para disimular el fotomontaje.
- Igualar las luces y sombras de las imágenes.
- Ajustar el color de las imágenes integrantes del montaje.

**C7:** Realizar y modificar gráficos vectoriales mediante aplicaciones informáticas, adecuándolos al producto final y al proceso productivo.

**CE7.1** Describir las características de los gráficos vectoriales.

**CE7.2** Definir las características y limitaciones de los formatos de archivo para gráficos vectoriales.

**CE7.3** Realizar gráficos vectoriales mediante aplicaciones de dibujo vectorial, partiendo de bocetos facilitados.

**CE7.4** Reproducir gráficos vectoriales mediante aplicaciones de dibujo vectorial, partiendo de originales de mapa de bits.

**CE7.5** Modificar gráficos vectoriales optimizándolos para su reproducción en función de las especificaciones técnicas de proyectos gráficos debidamente caracterizados.

**CE7.6** Valorar la adecuación de gráficos vectoriales, comprobando que la definición de los colores se adapte a las especificaciones de color definidas en las especificaciones técnicas proporcionadas.

**CE7.7** Valorar la funcionalidad de gráficos vectoriales, comprobando la existencia y exactitud de todos los elementos integrantes, siguiendo las especificaciones técnicas y los bocetos proporcionados.

**CE7.8** Almacenar dibujos vectoriales en el formato de archivo adecuado para un flujo de producción definido.

**C8:** Elaborar pruebas intermedias y finales de las imágenes, utilizando los dispositivos de salida adecuados y verificando su calidad y exactitud.

**CE8.1** Describir los fundamentos del color y de su percepción y las limitaciones respecto a los dispositivos físicos de reproducción.

**CE8.2** Reconocer las recomendaciones de calidad de los organismos nacionales e internacionales respecto a la reproducción del color en el proceso de producción.

**CE8.3** Identificar el proceso de calibración de los dispositivos de pruebas.

**CE8.4** Detallar los elementos e instrumental necesario para el control de calidad de las pruebas.

**CE8.5** Calibrar dispositivos generadores de pruebas de forma que se logre una estabilidad en la respuesta del mismo y que garantice la repetitividad de los resultados obtenidos para cada configuración.

**CE8.6** Realizar el control de calidad sobre el dispositivo de pruebas empleando adecuadamente las cuñas (patrones) y el instrumental de medición necesario (densitómetro ó espectrofotómetro).

**CE8.7** En un supuesto práctico de elaboración de pruebas intermedias a partir de unas instrucciones dadas:

- Interpretar las órdenes de producción identificando el proceso de impresión final y sus características.
- Realizar las pruebas, aplicando las pautas adecuadas para obtener emulaciones lo más fieles posibles a las condiciones de reproducción final.
- Realizar pruebas, utilizando el dispositivo de pruebas óptimo en función del tipo, calidad y objetivo de la prueba especificado en la orden de producción dada.
- Cotejar los archivos digitales con las pruebas obtenidas, valorando su concordancia y exactitud.
- Valorar las pruebas comprobando mediante los elementos de registro y el instrumental de medición necesario (densitómetro o espectrofotómetro) que carecen de anomalías y que cumplen las directrices de calidad mínimas establecidas para el dispositivo.
- Comprobar las características y calidad de las materias primas utilizadas, valorando su utilización según el tipo de prueba a obtener.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.1 y CE2.5; C3 respecto a CE3.4, CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.6 y CE4.7; C5 respecto a CE5.2, CE5.4 y CE5.5; C6 respecto a CE6.3 y CE6.4; C7 respecto a CE7.5 y CE7.6; C8 respecto a CE8.5, CE8.6, CE8.7.

### Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de correcta producción.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar un buen hacer profesional.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

## Contenidos

### 1 Reproducción del color

El sistema visual humano. Fenómenos de la percepción del color.

Interpretación del color.

Espacios cromáticos y modelos de color.

Sistemas de ordenación de los colores: cartas y bibliotecas de colores.

Técnicas de reproducción del color: lineatura, angulación, porcentajes de punto, formación del punto de trama, técnicas de tramado.

## 2 Procedimientos de mantenimiento de la gestión del color

Temperatura de color.

Sistemas de gestión del color. Funcionamiento y componentes.

Administración del color en el sistema operativo y en las distintas aplicaciones.

Flujos de trabajo para la administración de color.

Calibración y generación de perfiles.

Mediciones de calidad de los valores cromáticos en los procedimientos de gestión de color.

Instrumentos de medición y control de calidad: densitómetros, colorímetros y espectrofotómetros.

Recomendaciones para la especificación y gestión del color. Normativa de calidad aplicable.

## 3 Preparación de originales

Tipos de originales y características.

Bibliotecas de imágenes.

Evaluación técnica de la imagen.

Técnicas de marcaje de imágenes.

Ajustes de archivos digitales.

## 4 Digitalización de imágenes

Principios de captura de la imagen (fotomultiplicador, CMOS, CCD).

Tipos de escáneres y funcionamiento.

Características de la captura de imágenes: umbral, densidad óptica, rango dinámico, profundidad de color, interpolación.

Resolución. Concepto, necesidades, cálculo y aplicación.

Principios, características y manejo de aplicaciones de digitalización.

Configuración de la administración del color en aplicaciones de digitalización.

Técnicas de corrección y ajuste de la imagen en la captura y digitalización.

La calidad de la imagen: profundidad de color, balance de blancos, gamma de color, contraste en luces, sombras y tonos medios.

## 5 Tratamiento digital de la imagen

Características de la imagen digital. Limitaciones de resolución e interpolación.

Ajustes de contraste, equilibrio de gris, equilibrio de color, brillo, saturación.

Filtros: destamado, enfoque/ desenfoque.

Retoques, degradados, fundidos y calados.

Formatos de archivo de imagen. Características y aplicación. Principios y algoritmos de compresión.

Principios, características y manejo de aplicaciones de tratamiento digital de la imagen.

Configuración de la administración del color en aplicaciones de tratamiento digital de la imagen.

Técnicas de selección y enmascaramiento.

Técnicas y herramientas de corrección de color.

Métodos y herramientas de retoque fotográfico.

Técnicas de montaje digital de imágenes.

## 6 Gráficos vectoriales

Características de los gráficos vectoriales.

Curvas bézier. Características y comportamiento.  
Procedimientos para el dibujo vectorial.  
Principios, características y manejo de aplicaciones de dibujo vectorial.  
Configuración de la administración del color en aplicaciones de dibujo vectorial.  
Formatos de archivo vectorial. Características y aplicación.

## 7 Pruebas en preimpresión

Tipos de pruebas: de posición, de corrección, de color, de imposición.  
Sistemas de pruebas. Tipos y características.  
Calibración y perfilado de los sistemas de pruebas.  
Control de calidad de pruebas en preimpresión: Elementos de control. Tiras y parches de control, elementos de registro, escalas.  
Mediciones densitométricas y colorimétricas.  
Normas y recomendaciones para obtención de pruebas. Normativa de calidad aplicable.  
Sistemas de impresión.  
Características del tramado: lineatura, ángulos de trama, formación del punto de trama y porcentaje.  
Técnicas de tramado: convencionales, irracionales, estocásticas e híbridas.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

### Perfil profesional del formador o formadora:

- 1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la digitalización y realización del tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
- 2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.