

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Planificación, captación y registro de imagen en movimiento

Familia Profesional:	Imagen y Sonido
Nivel:	3
Código:	IMS294_3
Estado:	BOE
Publicación:	RD 1024/2024
Referencia Normativa:	Orden PRE/1612/2015, RD 1200/2007

Competencia general

Planificar recursos materiales y humanos y operar la iluminación, captación y registro de imagen en movimiento en todo tipo de producciones audiovisuales, tales como cine, vídeo, televisión y/o plataformas digitales, desarrollando el plan de captación, verificando y manejando la cámara, soportes y accesorios, preparando y controlando la iluminación de las escenas en condiciones de calidad técnica y artística, cumpliendo la normativa aplicable en materia de propiedad intelectual e industrial, protección de datos, comunicación audiovisual y protección de riesgos laborales y medioambientales.

Unidades de competencia

- UC0939_3:** Desarrollar el plan de captación y registro de proyectos audiovisuales
- UC0940_3:** Verificar la operatividad de los recursos de captación y registro en proyectos audiovisuales
- UC0941_3:** Iluminar producciones audiovisuales
- UC0942_3:** Captar imágenes en proyectos audiovisuales

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de proyectos audiovisuales, dedicado a la planificación y registro de imagen en movimiento en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de tamaño pequeño/mediano/grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de dirección de fotografía y dirección/realización. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector Imagen y Sonido, subsector Imagen.

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.

- Operadores de cámara de cine
- Operadores de cámaras especiales

- Operadores de cámara de vídeo/ENG ("Electronics News Gathering")
- Operadores de CCU (Unidad de Control de Cámara)
- Ayudantes de cámara de cine
- Foquistas
- Operadores de cámara de televisión

Formación Asociada (510 horas)

Módulos Formativos

MF0939_3: Desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales (120 horas)

MF0940_3: Verificación de la operatividad de los recursos de captación y registro en proyectos audiovisuales (120 horas)

MF0941_3: Iluminación en producciones audiovisuales (150 horas)

MF0942_3: Captación de imagen en proyectos audiovisuales (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Desarrollar el plan de captación y registro de proyectos audiovisuales

Nivel: 3

Código: UC0939_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Revisar las características y necesidades del producto audiovisual recogidas en el desglose proporcionado por el departamento de producción, teniendo en cuenta las circunstancias específicas de la fase y tipo de producción, interpretando la información del proyecto y la documentación técnica bajo la supervisión de dirección o dirección de fotografía.

CR1.1 Los requisitos del producto audiovisual respecto a la captación, tales como género, formato, intencionalidad narrativa, finalidad, aspectos formales, expresivos y estéticos, efectos, características técnicas de los sistemas de captación, visualización y registro, recursos humanos, localizaciones, entre otros, se revisan, realizando propuestas en función de los productos finales y las posibles ventanas de explotación.

CR1.2 La viabilidad de la captación de imagen en el proyecto se comprueba, valorando la documentación técnica recibida, tal como plan de rodaje, localización, escaleta, guion técnico entre otros, proponiendo en su caso modificaciones en aspectos técnicos, formales y artísticos para aumentar la calidad del proyecto.

CR1.3 Las posibilidades de captación en la localización o decorado elegidos se valoran, confirmando la viabilidad de la logística, el acceso y la ubicación de equipos en la localización y/o decorado escogido.

CR1.4 Las necesidades técnicas se valoran, analizando los decorados y/o localizaciones previstas, proponiendo en su caso variaciones de estilos de composición y/o encuadre.

CR1.5 Los límites del encuadre se recogen en el plan de captación para asegurar el subtítulo y la comunicación de lengua de signos de obras audiovisuales, cumpliendo con la normativa aplicable en materia de comunicación y accesibilidad audiovisual.

RP2: Proponer a la dirección/realización del proyecto mejoras en la documentación técnica tal como guion técnico, escaleta, "storyboard", entre otros, valorando posiciones de cámara, movimientos y encuadres, en función de los resultados esperados para garantizar la continuidad visual y narrativa.

CR2.1 Los movimientos de cámara y encuadres en el rodaje/grabación se comprueban, asegurando su viabilidad y la consecución de la estética marcada en el proyecto, proponiendo el uso de dispositivos alternativos o complementarios para asegurar su calidad, tales como cámaras robotizadas, grúas, "steadycam", drones, estativos y estabilizadores, entre otros.

CR2.2 La continuidad visual y narrativa se verifica, comprobando los planos contenidos en el guion técnico, escaleta y/o "storyboard", sugiriendo alternativas en su caso para mantener el récord.

CR2.3 La continuidad narrativa del encuadre cuando se utilicen cámaras especiales tales como drones, cámaras de acción, "spider" y otras se asegura, evitando desajustes tales como saltos visuales, velocidad no ajustada a lo previsto o vibraciones, entre otros.

CR2.4 Las posiciones y movimientos de cámara contenidos en el guion técnico, escaleta y/o "storyboard", en el caso de realización multicámara, se comprueban, evitando la entrada en campo de otras cámaras, elementos de captación de sonido, reflejos y/u otros objetos presentes en el lugar de rodaje/grabación no planificados.

RP3: Determinar los recursos técnicos y humanos del equipo de cámara, en función de las necesidades, interpretando la información del proyecto, el flujo de trabajo y las instrucciones de dirección/realización y producción.

CR3.1 Los parámetros técnicos tales como perfil de imagen, relación de aspecto, resolución, curvas de latitud y rangos dinámicos, cadencia de filmación (FPS), ópticas, y material accesorio, se seleccionan, verificándolos para cumplir con la versatilidad y calidad requeridas para el registro de la imagen.

CR3.2 El tipo de cámara, soportes de movimiento y accesorios y requerimientos especiales, se seleccionan, analizando los requerimientos técnicos del proyecto.

CR3.3 El número y perfil profesional del personal de cámara tales como foquistas, auxiliares, maquinistas y operadores de cámaras especializadas y la distribución de las tareas a realizar, se propone a dirección de fotografía/iluminación, teniendo en cuenta las necesidades del flujo de trabajo del proyecto y estimando tiempos y recursos adicionales en su caso.

CR3.4 El equipamiento de cámara, accesorios y necesidades de iluminación y captación en cámara del sonido, se proponen, en su caso, a dirección de fotografía/iluminación y/o a producción/dirección ajustándose a los recursos de producción.

CR3.5 Los sistemas de registro, el "software" de codificación y decodificación (códec), procesamiento de señal y volcado de datos y la tipología de códigos de tiempo empleados, se proponen según el flujo de trabajo decidido, considerando la compatibilidad de los equipos y su funcionalidad y permitiendo en su caso entornos de trabajo colaborativos y/o en remoto.

CR3.6 La lista definitiva de material para la producción, se elabora de manera conjunta con el equipo de dirección/realización, el de dirección de fotografía/iluminación y el de producción, analizando el set, la localización y las características del rodaje/ grabación, estimando condiciones y preparando la respuesta a imprevistos.

CR3.7 El material y equipo técnico se solicita, garantizando su disponibilidad en los plazos, condiciones y términos requeridos para los días de rodaje.

CR3.8 El equipamiento técnico de repuesto y las necesidades que puedan surgir en el rodaje/grabación se prevén, comunicándolas al equipo de producción y asegurando su disponibilidad con rapidez y eficacia.

RP4: Revisar el plan de rodaje/grabación, contrastándolo con las operaciones propias del equipo de cámara para anticipar necesidades y garantizar el rodaje.

CR4.1 Las operaciones de cámara recogidas en el plan de trabajo asignado por producción se revisa, verificándolo para asegurar el cumplimiento de los requisitos temporales y presupuestarios, previendo contratiempos que puedan surgir.

CR4.2 El inventario final del equipamiento técnico recogido en el plan de trabajo se chequea antes de solicitarlo, confirmándolo y proponiendo cambios al equipo de producción, proveedor o almacén en su caso.

CR4.3 Los tiempos, localizaciones y actividades del plan de rodaje se revisan, garantizando la ausencia de conflictos:

- En la coordinación con el resto de equipos técnicos que participan en el rodaje
- Los debidos a condicionantes internos o externos.

CR4.4 El plan de montaje y desmontaje técnico de equipos previsto en el set se comprueba, revisándolo para garantizar que se cumplen los requerimientos de trabajo, de seguridad y de prevención, proponiendo alternativas y confirmando las modificaciones con dirección, dirección de fotografía y/o producción.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos "Software" de planificación y herramientas ofimáticas Herramientas de trabajo colaborativo Conexión a Internet y comunicaciones Material de oficina.

Productos y resultados

Características y necesidades del producto audiovisual revisadas Propuestas de mejora en la documentación técnica Recursos técnicos y humanos del equipo de cámara determinados Plan de rodaje/grabación revisado.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales -ergonomía-, normativa aplicable de propiedad intelectual e industrial, protección de datos, normativa de protección medioambiental, normativa aplicable sobre accesibilidad, normativa aplicable de protección del honor y propia imagen, normativa de protección de menores, normativa aplicable de comunicación audiovisual). Normas internas de trabajo (proyecto audiovisual, planes de captación y registro, diagramas de tiempos, guion literario y guion técnico, "storyboard", escaletas, esquemas de iluminación, plan de trabajo, plan de rodaje, listados de necesidades humanas y técnicas). Documentación técnica (listados de empresas de soporte a la captación y registro, guías y listados de material, manuales técnicos del equipamiento).

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Verificar la operatividad de los recursos de captación y registro en proyectos audiovisuales

Nivel: 3

Código: UC0940_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar las cámaras, mediante pruebas para asegurar su comportamiento electrónico, informático y de registro.

CR1.1 La cámara de vídeo o de cine en soporte celuloide se comprueba, verificando:

- Su estanqueidad
- El funcionamiento de sus elementos mecánicos, digitales y/o electrónicos
- La fijación del anclaje del cuerpo de cámara.

CR1.2 El visor de imagen y/o pantalla de LCD se comprueban, asegurando que proporcionan una representación fiable de la imagen que se capta y que permite visualizar la información tal como enfoque, diafragma, obturación, temperatura de color, entre otros.

CR1.3 El comportamiento de la cámara se comprueba mediante la realización de los ajustes propios tales como cambios de parámetros de foco, diafragma, ISO, gamma, gestión de color, entre otros, previendo las opciones que se usarán durante la grabación y simulando el flujo de trabajo decidido.

CR1.4 Las tomas de prueba se inspeccionan visualmente para asegurarse de que no haya problemas técnicos urgentes en su registro tales como píxeles muertos, "drops" de imagen, registro de metadatos, entre otros, que requieran atención inmediata, sustituyendo la cámara en su caso.

CR1.5 El funcionamiento del registro de video se comprueba, en su caso, realizando y visionando una grabación de prueba, ajustando los códigos de tiempo y operando en condiciones similares a las de la grabación.

CR1.6 El funcionamiento del registro en película cinematográfica se comprueba, en su caso, filmando las cartas de prueba, enviando las filmaciones a laboratorio para su procesado.

CR1.7 La grabación del sonido de la cámara se verifica, en su caso, comprobando cuestiones tales como las entradas de audio y niveles, entre otros y monitorizando la señal de audio.

RP2: Comprobar los accesorios imprescindibles para el uso de una cámara tales como alimentación y soportes de registro, mediante pruebas para asegurar su funcionalidad y fiabilidad.

CR2.1 El estado de las baterías, sus cargadores, los cables de alimentación de la cámara se comprueban, verificando el estado de físico de la batería, su nivel de carga, realizando la conexión por cable y asegurando su operatividad, procediendo a su sustitución en caso de fallo.

CR2.2 Los soportes de registro tales como tarjetas, discos duros u otros medios digitales, o celuloide, en su caso, se verifican, comprobando su tipología, cantidad, tamaño y capacidad en función de la producción, controlando las condiciones de transporte y almacenamiento.

CR2.3 El parte de pruebas de las cámaras y accesorios imprescindibles se elabora, recogiendo el detalle de las pruebas realizadas, los defectos detectados y las soluciones aplicadas y/o pendientes.

RP3: Comprobar los componentes ópticos, asegurando la calidad de las tomas, mediante la aplicación de la observación y pruebas, según criterios de dirección de fotografía e iluminación.

CR3.1 Los parámetros técnicos de las ópticas tales como su luminosidad y poder de resolución se comprueban, mediante la observación física, la visualización de cartas de prueba y la observación de pruebas registradas.

CR3.2 Las partes móviles de las ópticas se comprueban, verificando su funcionamiento, accionándolas y asegurando su fluidez.

CR3.3 Los puntos de enfoque de las ópticas, sus profundidades de campo y zoom se verifican, realizando pruebas y utilizando guías de referencia.

CR3.4 El funcionamiento del enfoque se constata, visualizando en el visor y en todas sus posiciones las marcas de encuadre con patrones electrónicos del propio dispositivo, configurando el enfoque manual o automático para su uso táctil o programado, antes de la acción.

CR3.5 La transmisión cromática se comprueba, utilizando el registro de una carta de color.

CR3.6 La ausencia de aberraciones ópticas y uniformidad de foco se verifican realizando la captación de cartas de ajuste.

CR3.7 Los filtros integrados se comprueban para observar su estado de limpieza y conservación y su efecto, usando registros de prueba.

CR3.8 El parte de pruebas de las ópticas de cámara se elabora, recogiendo el detalle de las pruebas realizadas, los defectos detectados y las soluciones aplicadas y/o pendientes.

RP4: Comprobar los accesorios de cámara, soportes y maquinaria, verificando su comportamiento mecánico, electrónico y operativo, efectuando pruebas y test para garantizar la ausencia de problemas técnicos durante la grabación.

CR4.1 La disponibilidad del material para el rodaje/grabación se comprueba, verificándola en almacén propio o distribuidores externos y asegurando que coincide con los listados de materiales y con el memorando de flujo de trabajo.

CR4.2 Los materiales se examinan, asegurando su compatibilidad y funcionamiento, verificando que el software/firmware de los equipos está actualizado, procediendo a su puesta al día en su caso, instalando y accionando los elementos tales como estabilizador, el parasol, los mandos de foco con todos los objetivos y filtros, entre otros.

CR4.3 Las anomalías del material se detectan, identificando sus causas mediante la realización de pruebas rutinarias o mantenimiento preventivo y adoptando medidas para su solución.

CR4.4 La sincronía entre los sistemas de control de los dispositivos de soporte junto con los dispositivos de funcionamiento inalámbrico como controles remotos, cámaras PTZ ("Panning", "Tilt" y "Zoom"), señales de video, audio, entre otros, se verifica procediendo a la conexión y comprobando la ausencia de latencia e interferencias externas o entre los propios dispositivos.

CR4.5 La referencia mediante el cual se evalúa la precisión de la calibración se establece, seleccionando un monitor ajustado para esta función.

CR4.6 El sistema de vídeo, incorporado en la cámara cinematográfica en soporte celuloide se comprueba con el visor propio de la misma, ejecutando los test internos y probando la señal de salida en cada terminal para visionado, registro o corrección.

CR4.7 El generador de código de tiempo en vídeo multicámara seleccionado durante el período de planificación se comprueba, asegurando su funcionamiento en cámaras, mezcladores de audio y sistemas de control.

CR4.8 Los componentes del equipo elegido se inventarían, elaborando un listado con sus números de serie, guardándolos de modo clasificado para su transporte en maletas, de modo que se eviten daños físicos e identificando el contenido de cada maleta de transporte, elaborando el parte de pruebas de los accesorios, recogiendo el detalle de las pruebas realizadas, los defectos detectados y las soluciones aplicadas y/o pendientes.

Contexto profesional

Medios de producción

Cámaras de cine y vídeo (analógicas y digitales). Cámaras PTZ ("Panning", "Tilt" y "Zoom"). Ópticas y accesorios ópticos. Accesorios de cámara: portafiltros, mandos de foco, parasoles, filtros y conversores, entre otros. Soportes: trípodes, estabilizadores ("gimball", "steadycam", entre otros). Accesorios de los soportes. Memoria para registro y almacenamiento de la imagen en forma de tarjeta o disco sólido entre otros. Herramientas de medida: calibradores, luxómetros, fotómetros, entre otros. Película de cine. Monitores de vídeo y de audio.

Productos y resultados

Cámaras y accesorios imprescindibles comprobados. Componentes ópticos comprobados. Accesorios de cámara, soportes y maquinaria comprobados.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (normativa aplicable de propiedad intelectual e industrial, normativa sobre protección de riesgos laborales, normativa de protección de datos, normativa aplicable de comunicación audiovisual). Normas internas de trabajo (plan de rodaje, listados de material, partes de pruebas). Documentación técnica (manuales y tutoriales de los equipos, accesorios y del "software", catálogos técnicos).

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Iluminar producciones audiovisuales

Nivel: 3

Código: UC0941_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Planificar la iluminación para obtener el registro de las imágenes, resolviendo los aspectos técnicos, estéticos, narrativos del proyecto de acuerdo a las características del mismo, en coordinación con el resto de departamentos implicados en la realización de la obra y según los criterios de dirección/realización.

CR1.1 Las características expresivas de la iluminación tales como tono, ambientación, género, formato, entre otros, se definen, de acuerdo a la intencionalidad del producto audiovisual recogida en la documentación técnica y artística del proyecto tal como guion literario, guion técnico, escaleta, entre otros, de acuerdo a la visión, en su caso, de dirección de fotografía y dirección/realización.

CR1.2 Las localizaciones exteriores e interiores se visitan, para verificar que pueden aplicarse los parámetros técnicos del proyecto, conforme a las características estético/narrativas.

CR1.3 Los recursos técnicos de iluminación, tales como soportes y proyectores, entre otros y de captación de la imagen, tales como tipo de cámara y objetivos y sus ajustes, se determinan analizando el proyecto en todas sus facetas tales como valores de exposición, temperatura de color, perfiles de color y gamma, entre otros, ajustándose al plan de registro.

CR1.4 La tipología de iluminación, relación de contraste, efectos y ambientes lumínicos se definen, adecuándolos al estilo e intencionalidad del proyecto y a las características del medio y el soporte definidos en la documentación técnica y artística.

CR1.5 Los formularios, listados de equipamiento, previsión energética, entre otros, se cumplimentan, registrando los materiales y equipos técnicos seleccionados para su instalación.

CR1.6 Las soluciones logísticas del proceso de iluminación tales como disponibilidad de los materiales, transporte y planificación de la instalación y posibilidades de acceso al lugar de grabación, entre otros, se determinan comunicando a los departamentos implicados las necesidades para que se cumplan los requisitos y fechas.

CR1.7 El plan de iluminación y las plantas de cámara se elaboran, según las soluciones técnicas y el estilo visual del proyecto, considerando las diferencias técnicas y operativas existentes en el trabajo de captación/registro plano a plano, con una sola cámara, o en bloques para el caso de multicámara.

RP2: Ejecutar la iluminación según el esquema de luces previsto por plano, escena y/o secuencia, para el registro de las imágenes según el proyecto, en función del estilo visual de la obra, la intención expresiva y la continuidad/récord del diseño previo y según los criterios de dirección/realización.

CR2.1 La iluminación de cada secuencia, escena y/o plano se lleva a cabo, ubicando y orientando el material técnico según el plan de iluminación, adecuándola a la planificación prevista en el plan de rodaje/captación/registro.

CR2.2 Las fuentes de iluminación se configuran en función del tipo de cámara de video o cine y la óptica utilizada y sus características y a los criterios estéticos establecidos en el proyecto, especificando temperatura de color e intensidad y efectos de cada fuente de luz, previa verificación por medio de instrumentos de medición tales como fotómetro, exposímetro y termocolorímetro, entre otros.

CR2.3 Las fuentes de iluminación se ajustan, modificando en su caso la temperatura de color e intensidad, utilizando filtros correctores, polarizadores o de densidad neutra, entre otros, colocados en el objetivo y/o en las fuentes de luz.

CR2.4 La relación de luces se ajusta para obtener el contraste deseado, en función del tipo de cámara de video o cine y la óptica a utilizar.

CR2.5 La consola de iluminación se programa, en caso de utilizarse como recurso de control, realizando tareas tales como configuración de canales, memorias, "chases", "submaster" y efectos, entre otros, para obtener la ambientación luminosa prevista en el proyecto.

CR2.6 La iluminación se ejecuta, activando las luces y según la programación del plan, usando la consola en su caso.

CR2.7 Las instrucciones para regular la cámara y obtener los resultados previstos se anotan, recogiendo los datos de exposición y las instrucciones técnicas tales como focales, tipos de filtro o "luts" entre otros, para aplicarlos en el momento de la toma y posterior tratamiento del material de registro de la imagen.

RP3: Controlar la evolución de la iluminación durante el registro de imagen, midiendo y corrigiendo parámetros relacionados, para la consecución del resultado visual previsto de acuerdo con el estilo lumínico concebido en el proyecto.

CR3.1 La temperatura de color e intensidad luminosa de las fuentes de luz se ajusta, modificándola en su caso, mediante filtros correctores, polarizadores, de densidad neutra, reflectores, difusores, reguladores y limitadores de la luz, entre otros, ajustándose al espacio escénico, desarrollo de la acción.

CR3.2 La temperatura de color e intensidad de cada fuente de luz se ajusta a la situación específica de registro, comprobándolas con instrumentos de medida tales como exposímetro, fotómetro y termocolorímetro, entre otros.

CR3.3 Los parámetros luminosos cuantitativos y cualitativos tales como dirección, modos de filtraje, posición de fuentes de luz, corte y reflexión, entre otros, se comprueban, modificándolos en su caso para adecuarlos a la escena, ambiente, acción, actores y movimientos de cámara.

CR3.4 El resultado de la iluminación se comprueba con las ópticas, los accesorios de cámara y la configuración de la misma elegidos previamente, ajustando los parámetros de exposición y verificando los parámetros luminosos de la escena en función del estilo, efecto y calidad pretendidos en cada toma.

CR3.5 La postproducción del material registrado se supervisa, comprobando visualmente el material para garantizar la visión de dirección de fotografía y dirección y/o realización.

CR3.6 Los materiales finales se comprueban, mediante su visionado, en cada posible acabado del producto, verificando los parámetros de la imagen, asegurando su calidad y sugiriendo ajustes de luz, color o cualquier otro parámetro de la textura final de la imagen.

Contexto profesional

Medios de producción

Exposímetro. Fotómetro. Termocolorímetro. Fuentes y aparatos de iluminación. Accesorios de iluminación tales como soportes, elementos de recorte y reflexión, entre otros. Consola de iluminación. Filtros de cámara y gelatinas para proyectores de iluminación. Ópticas esféricas y anamórficas para cámaras de cine y vídeo. Cámaras de cine y vídeo. Accesorios de cámara. CCU/OCP. Monitores de imagen. Equipos informáticos y "software" de iluminación y tratamiento de la imagen.

Productos y resultados

Iluminación planificada. Iluminación ejecutada. Iluminación controlada durante el registro de la imagen.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (Normativa aplicable de propiedad intelectual e industrial, normativa sobre protección de riesgos laborales, normativa de protección de datos, normativa aplicable de comunicación audiovisual). Normas internas de trabajo (plan de rodaje, guion técnico, guion literario, plantas de cámara y de luces, listados de material, partes de trabajo). Documentación técnica (Manuales y tutoriales de los equipos y del software).

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Captar imágenes en proyectos audiovisuales

Nivel: 3
Código: UC0942_3
Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Revisar el estado del equipo, preparándolo en función de las exigencias de cada plano.

CR1.1 El estado de limpieza y mantenimiento de la cámara y su funcionamiento se revisan, examinando entre otros:

- El estado de las ópticas, asegurando la ausencia de suciedad o condensación en ellas.
- El estado y carga de fuentes de alimentación.
- Soportes auxiliares, tales como trípodes o sistemas de fijación.
- Controles remotos, visores externos, sistemas de almacenamiento y auriculares, entre otros, procediendo a su ajuste o cambio en caso de que cualquiera de los dispositivos presente anomalías.

CR1.2 La cámara se instala, colocándola en el soporte elegido en función de las características de la toma, adecuando el tiro y la altura de cámara a la planificación y la puesta en escena, así como los ajustes de seguridad y estabilidad correspondientes a cada tipo de soporte utilizado.

CR1.3 La cámara se instala en la plataforma, vía o tablero necesario para desplazamientos, según indicaciones de dirección de fotografía y cumpliendo la planificación establecida.

CR1.4 El parasol, portafiltros y otros accesorios requeridos en función de la escena a grabar, se instalan en la cámara, mirando a través del visor para comprobar que no entran en el cuadro.

CR1.5 El encuadre se ajusta a las necesidades en las proporciones del mismo, decididos por dirección, bien dejando espacios, bien mediante configuración en cámara, para permitir que se corrija posteriormente en edición/postproducción.

CR1.6 La óptica que se emplee en el plano, se determina de acuerdo con la dirección de fotografía o en su caso con la dirección, instalándola en la cámara, comprobando que no inciden sobre ella luces susceptibles de producir aberraciones cromáticas u ópticas.

CR1.7 El equipamiento y el propio operador se protegen de los elementos atmosféricos, en caso de grabaciones en exteriores, con accesorios e instalaciones en función de las circunstancias climatológicas, siguiendo las normas de seguridad técnica y de prevención de riesgos.

CR1.8 Los soportes de grabación digital se etiquetan, ajustándolos en el dispositivo, formateándolos en su caso, y comprobando su funcionamiento, velocidad de lectura/escritura y capacidad de almacenaje.

CR1.9 El material negativo de grabación analógica se empalma, verificando que la película discurre por los canales y rodillos, asegurando a que no ocurran desajustes que produzcan interrupciones ni fallos.

RP2: Preparar la grabación, ensayando los planos y configurando el equipo, en función de las exigencias de dirección/realización para evitar fallos durante las tomas.

CR2.1 Las condiciones de iluminación se verifican, comprobando la conexión de la antorcha a la batería y a la cámara, o de los focos a la red eléctrica en el caso de cámaras ENG ("Electronics News Gathering") o bien coordinándose con el equipo de iluminación, en su caso.

CR2.2 Las posiciones y movimientos en la escena se revisan usando la planificación del guion y las indicaciones de dirección, realización o dirección de fotografía con el objeto de determinar los cambios de foco y encuadre.

CR2.3 Las distancias del plano focal al sujeto u objeto, en caso de trabajo con equipo de grabación totalmente analógico, se determinan en sus posiciones, midiéndolas si procede, marcándolas en el área de escena y contrastándolas con la profundidad de campo, marcando sobre el anillo y la rueda de enfoque.

CR2.4 La configuración automatizada del foco se programa, en caso de grabación digital, si la cámara lo permite, introduciendo los parámetros al efecto.

CR2.5 La abertura de diafragma se ajusta siguiendo el criterio de dirección, calculando la velocidad, la obturación, el filtraje, la distancia focal y las condiciones lumínicas según el material de registro.

CR2.6 Los movimientos de cámara y los cambios de foco se ejecutan durante los ensayos o pruebas previas, ajustándolos a la puesta en escena y características de cada grabación, siguiendo instrucciones de dirección o realización.

CR2.7 Las posiciones de actores y personajes, los elementos del escenario de grabación y el atrezzo se modifican, si se precisa mejorar el encuadre y la composición, en coordinación con dirección/realización o dirección de fotografía y las características del tipo de grabación realizada.

RP3: Ejecutar las operaciones de cámara durante el rodaje/grabación, siguiendo los planteamientos de puesta en escena indicados por dirección/realización y la planificación previa, y modificando parámetros para conseguir la continuidad de la grabación y los objetivos técnicos y expresivos.

CR3.1 La grabación se activa dejando un espacio de seguridad o cola para facilitar el posterior montaje, encuadrando la claqueta en caso de haberla, asegurando su completa visualización, así como los datos indicados en la misma, y registrándola de manera coordinada con el equipo de sonido.

CR3.2 Los movimientos del soporte de grabación y/o la cámara se realizan durante el registro de la escena, atendiendo a la planificación de cada plano o a las características de los tipos de grabación a realizar, tales como cine, reportaje o noticias, entre otros, siguiendo instrucciones de dirección/realización.

CR3.3 La escena se enfoca actuando sobre el dispositivo de foco en función del tipo de equipo empleado, de forma directa o por control remoto, siguiendo la evolución de la puesta en escena según la planificación previa.

CR3.4 La distancia focal en los objetivos de focal variable se modifica, actuando directamente sobre el mando o por control remoto, según los criterios establecidos en la orden de trabajo, planificación previa o ensayo.

CR3.5 El funcionamiento de la cámara durante la toma de imagen, se observa permanentemente controlando los indicadores de grabación de la misma, tales como el estado de las baterías, la capacidad del dispositivo de grabación, el punto de enfoque, los parámetros de fotometría, entre otros.

CR3.6 El campo de visión del encuadre se comprueba, evitando la intromisión de personas u objetos no deseados, corrigiéndolo en su caso para mantener una composición en función de los movimientos internos del encuadre, la estabilidad de la imagen y los criterios estéticos.

CR3.7 La cámara se desplaza usando elementos o procedimientos tales como grúas, "dollies", control remoto, "steadycam", raíles, cámara al hombro, entre otras, cuidando la precisión y considerando los criterios de estilo visual de dirección/realización.

RP4: Validar las tomas, corrigiendo en su caso los problemas técnicos o de objetivos estéticos y expresivos detectados, en coordinación con dirección/realización, organizando el material y facilitando y garantizando su almacenamiento y transporte para su envío a laboratorio o a montaje.

CR4.1 La validez de las tomas se verifica, observando la ausencia de partículas, suciedades o rayas sobre la imagen, desajustes ópticos, fallos de foco, entre otros y procediendo en su caso a la limpieza del área del sensor, el plano de la película en grabaciones analógicas o los dispositivos ópticos cuya suciedad o deterioro pudieran estar provocando las alteraciones de la imagen, procediendo a su repetición, en su caso de no poderse subsanar.

CR4.2 Los datos técnicos de la imagen, los tiempos de la toma, los canales de audio empleados y el equipo de sonido utilizado se anotan en el parte de cámara o bien se revisan o bien se amplían en la metadata y en la etiqueta del soporte del material grabado, informando al equipo de montaje, laboratorio y/o a dirección/realización para su posterior gestión y edición en su caso.

CR4.3 Las copias de seguridad y duplicados del original se efectúan, en tres soportes diferentes para enviarlas a dirección, laboratorio y edición/postproducción.

CR4.4 Las cintas grabadas y tarjetas de memoria se protegen mediante su lengüeta de seguridad y dispositivos de protección y almacenamiento tales como fundas o estuches, etiquetándolas y elaborando partes escritos que faciliten su disposición, control, almacenamiento y/o transporte.

CR4.5 La cámara y el material auxiliar se desactivan, procediendo posteriormente a su protección, durante las pausas o al final de la grabación, manteniendo las condiciones de seguridad personal y del equipo, bloqueando en su caso el movimiento horizontal y vertical del cabezal de cámara.

CR4.6 La película expuesta fotosensible se extrae del chasis, en caso de grabación analógica, en condiciones de estanqueidad a la luz, introduciéndola en bolsas negras y latas y precintándolas.

CR4.7 La grabación se remite al centro de producción, bien entregando los soportes en mano o mediante envío por mensajería, o bien enviando las imágenes o los archivos digitales por conexión remota, directamente desde cámara o a través de soportes externos como ordenadores y usando dispositivos MiFi, u otro tipo de conexión, usando cuentas de correo, servidores FTP o plataformas de envío de datos.

RP5: Desmontar el equipo de cámara una vez concluida la grabación/filmación, en condiciones de seguridad, para su transporte, su posterior utilización o su almacenaje.

CR5.1 El equipo y material de cámara se desmontan en condiciones de seguridad, siguiendo las instrucciones del fabricante.

CR5.2 Las deficiencias e incidencias de funcionamiento, desperfectos o pérdida de material se comunican al responsable de mantenimiento o al encargado de producción, utilizando los cauces habilitados para ello en la entidad responsable de la producción.

CR5.3 Las condiciones de embalaje, transporte y almacenamiento del material se aseguran aplicando las normas de mantenimiento, protección y seguridad recomendadas por los fabricantes de los equipos.

Contexto profesional

Medios de producción

Cámaras de cine, vídeo y televisión. Trípodes, pedestales, soportes y material maquinista. Baterías y/o fuentes de alimentación. Accesorios ópticos: filtros de cámara, ópticas esféricas y anamórficas para cámaras de cine, video y televisión. Accesorios de cámara: portafiltros, controles de enfoque, transmisiones de vídeo sin cables, visores, entre otros. CCU/OCP. Equipos de conexión y control remotos. Conexión de datos. Soporte de almacenaje del material grabado. Gráficas de parámetros de señal ("Scopes"). Bolsas negras. Latas. Accesorios de sonido e iluminación para cámaras ENG (Electronics News Gathering).

Productos y resultados

Estado del equipo de rodaje/grabación revisado. Grabación preparada y ensayada. Operaciones de cámara ejecutadas. Tomas validadas. Equipo de cámara desmontado, embalado y almacenado.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (Normativa aplicable de propiedad intelectual e industrial, normativa sobre protección de riesgos laborales, normativa de protección de datos, normativa aplicable de comunicación audiovisual). Normas internas de trabajo (plan de rodaje, guion técnico, guion literario, plantas de cámara y de luces, escaleta, listados de material, partes de cámara, órdenes de realización, trabajo y citaciones). Documentación técnica (Manuales y tutoriales de los equipos y del "software").

MÓDULO FORMATIVO 1

Desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales

Nivel:	3
Código:	MF0939_3
Asociado a la UC:	UC0939_3 - Desarrollar el plan de captación y registro de proyectos audiovisuales
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar procedimientos de detección de las características y necesidades del producto audiovisual respecto a la captación de la imagen, en función del tipo de producto, interpretando la documentación técnica y considerando las posibles localizaciones.

CE1.1 Describir las fases del proceso de producción de una obra audiovisual, identificando los productos que se obtienen en cada una y las personas y medios implicados.

CE1.2 Clasificar características de un producto audiovisual respecto a la captación, tales como género, formato, intencionalidad narrativa, finalidad, aspectos formales, expresivos y estéticos, efectos, características técnicas de los sistemas de captación, visualización y registro, recursos humanos, localizaciones, entre otros, identificando requisitos en función de los productos finales y las posibles ventanas de explotación.

CE1.3 Identificar la documentación técnica relacionada con la captación de la imagen, tal como plan de rodaje, localización, escaleta, guion técnico entre otros, describiendo su estructura y contenidos, valorando los aspectos técnicos, formales y artísticos relacionados con la calidad y viabilidad del proyecto.

CE1.4 Reconocer las posibilidades y características de localizaciones, escenarios y decorados, identificando posibilidades de captación y viabilidad de la logística, el acceso y la ubicación de equipos en función de su estudio y de la interpretación de plantas y alzados de los espacios escénicos.

CE1.5 Identificar movimientos de cámara, planos y tipología, estilos de composición y/o encuadre, describiendo sus efectos narrativos, teniendo en cuenta las necesidades técnicas.

CE1.6 En un supuesto práctico de aplicación de procedimientos de detección de las características y necesidades del producto audiovisual respecto a la captación de la imagen, en función del tipo de producto, interpretando la documentación técnica y considerando las posibles localizaciones:

- Revisar los requisitos de un producto audiovisual respecto a la captación, tales como género, formato, intencionalidad narrativa, finalidad, aspectos formales, expresivos y estéticos, efectos, características técnicas de los sistemas de captación, visualización y registro, recursos humanos, localizaciones, entre otros, realizando propuestas en función de los productos finales y las posibles ventanas de explotación.

- Comprobar la viabilidad de la captación de imagen, valorando la documentación técnica recibida, tal como plan de rodaje, localización, escaleta, guion técnico entre otros, proponiendo en su caso modificaciones en aspectos técnicos, formales y artísticos para aumentar la calidad del proyecto.

- Valorar las posibilidades de captación en la localización o decorado elegidos, confirmando la viabilidad de la logística, el acceso y la ubicación de equipos en la localización y/o decorado escogido.
- Valorar las necesidades técnicas de los procesos de captación de imagen, analizando los decorados y/o localizaciones previstas, proponiendo en su caso variaciones de estilos de composición y/o encuadre.
- Recoger los límites del encuadre en el plan de captación para asegurar el subtulado y la comunicación de lengua de signos de obras audiovisuales, cumpliendo con la normativa aplicable en materia de comunicación y accesibilidad audiovisual.

C2: Describir la aplicación de herramientas, técnicas, posiciones de cámara y movimientos para garantizar la continuidad visual y narrativa en función de los resultados narrativos esperados, recogiendo dicha información la documentación técnica, tal como guion técnico, escaleta, "storyboard", entre otros.

CE2.1 Reconocer el uso de dispositivos alternativos o complementarios para asegurar la calidad del encuadre y los movimientos de cámara, tales como cámaras robotizadas, grúas, "steadycam", drones, estativos y estabilizadores, entre otros, describiendo las facilidades que aportan.

CE2.2 Identificar cámaras especiales tales como drones, cámaras de acción, "spider" y otras, recogiendo instrucciones para su uso evitando desajustes tales como saltos visuales, velocidad no ajustada a lo previsto o vibraciones, entre otros.

CE2.3 Describir los problemas derivados de la realización multicámara, tales como entrada en campo de otras cámaras, elementos de captación de sonido, reflejos y/u otros objetos presentes en el lugar de rodaje/grabación no planificados, explicando cómo evitarlos.

CE2.4 En un supuesto práctico de recoger en la documentación técnica tal como guion técnico, escaleta, "storyboard", entre otros, la aplicación de herramientas, técnicas, posiciones de cámara y movimientos para garantizar la continuidad visual y narrativa en función de los resultados narrativos esperados:

- Comprobar movimientos de cámara y encuadres recogidos en la documentación del rodaje/grabación, asegurando su viabilidad y la consecución de la estética marcada, proponiendo el uso de dispositivos alternativos o complementarios para asegurar su calidad, tales como cámaras robotizadas, grúas, "steadycam", drones, estativos y estabilizadores, entre otros.
- Verificar la continuidad visual y narrativa, comprobando los planos contenidos en el guion técnico, escaleta y/o "storyboard", sugiriendo alternativas en su caso para mantener el récord.
- Recoger instrucciones para asegurar la continuidad narrativa del encuadre cuando se utilicen cámaras especiales tales como drones, cámaras de acción, "spider" y otras, evitando desajustes tales como saltos visuales, velocidad no ajustada a lo previsto o vibraciones, entre otros.
- Comprobar las posiciones y movimientos de cámara contenidos en el guion técnico, escaleta y/o "storyboard", en el caso de realización multicámara, evitando la entrada en campo de otras cámaras, elementos de captación de sonido, reflejos y/u otros objetos presentes en el lugar de rodaje/grabación no planificados.

C3: Aplicar técnicas para determinar los recursos técnicos y humanos del equipo de cámara, en función de las necesidades, interpretando la información del proyecto y el flujo de trabajo para planificar la grabación.

CE3.1 Enumerar parámetros técnicos relacionados con la captación de imagen tales como perfil de imagen, relación de aspecto, resolución, curvas de latitud y rangos dinámicos, cadencia de

filmación (FPS), ópticas, y material accesorio, identificando criterios para su selección, en función de la versatilidad y calidad que se requiera.

CE3.2 Clasificar tipologías de cámara, soportes de movimiento y accesorios y requerimientos especiales, proporcionando criterios para su selección, según requerimientos y tipo de producto.

CE3.3 Identificar perfiles profesionales relacionados con la captación, tales como foquistas, auxiliares, maquinistas y operadores de cámaras especializadas, caracterizando las tareas propias de cada uno y definiendo en su caso organigramas descriptivos de sus jerarquías.

CE3.4 Enumerar sistemas de registro, "software" de codificación y descodificación (códec), procesamiento de señal y volcado de datos y la tipología de códigos de tiempo empleados, considerando el flujo de trabajo, compatibilidad de los equipos y su funcionalidad y capacidades para entornos de trabajo colaborativos y/o en remoto.

CE3.5 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas para determinar los recursos técnicos y humanos del equipo de cámara, en función de las necesidades, interpretando la información del proyecto y el flujo de trabajo para planificar la grabación:

- Seleccionar parámetros técnicos tales como perfil de imagen, relación de aspecto, resolución, curvas de latitud y rangos dinámicos, cadencia de filmación (FPS), ópticas, y material accesorio, verificándolos para cumplir con la versatilidad y calidad requeridas para el registro de la imagen.
- Seleccionar los tipos de cámara, soportes de movimiento y accesorios y requerimientos especiales, analizando los requerimientos técnicos del proyecto.
- Recoger el número y perfil profesional del personal de cámara tales como foquistas, auxiliares, maquinistas y operadores de cámaras especializadas y la distribución de las tareas a realizar, teniendo en cuenta las necesidades del flujo de trabajo del proyecto y estimando tiempos y recursos adicionales en su caso.
- Determinar el equipamiento de cámara, accesorios y necesidades de iluminación y captación en cámara del sonido, ajustándose a los recursos.
- Especificar los sistemas de registro, el "software" de codificación y descodificación (códec), procesamiento de señal y volcado de datos y la tipología de códigos de tiempo empleados, según un flujo de trabajo, considerando la compatibilidad de los equipos y su funcionalidad y permitiendo en su caso entornos de trabajo colaborativos y/o en remoto.
- Elaborar una lista de material para la producción, analizando el set, la localización y las características del rodaje/grabación, estimando condiciones y preparando la respuesta a imprevistos.
- Elaborar la solicitud del material y equipo técnico, garantizando su disponibilidad en los plazos, condiciones y términos requeridos para los días de rodaje.
- Prever equipamiento técnico de repuesto y las necesidades que puedan surgir en el rodaje/grabación, asegurando su disponibilidad con rapidez y eficacia.

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

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.4 y C3 respecto a CE3.5.

Otras Capacidades:

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Adaptarse a los cambios tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Contenidos

1 Necesidades de un producto audiovisual respecto a la captación de la imagen

La captación en función del producto final: cine, televisión, plataformas y otros entornos audiovisuales. Características de un producto audiovisual que afectan al proceso de captación. Género, formato, intencionalidad narrativa, finalidad, aspectos formales, expresivos y estéticos. Fases del proceso de producción de una obra audiovisual. Productos por fase. Personal y medios implicados. Elementos técnicos en la captación. Efectos, características técnicas de los sistemas de captación, visualización y registro. Documentación técnica relacionada con la captación de la imagen. Plan de rodaje, escaleta, guion técnico entre otros. Estructura y contenidos. Criterios de valoración de aspectos técnicos, formales y artísticos relacionados con la calidad y viabilidad del proyecto. Localizaciones, escenarios y decorados. Plantas y alzados de los espacios escénicos. Posibilidades y características. Criterios de viabilidad de la logística, el acceso y la ubicación de equipos. Clasificación de movimientos de cámara, planos, estilos de composición y/o encuadre. Efectos narrativos.

2 Técnicas y herramientas para la continuidad visual y narrativa en la captación

Cámaras. Tipologías, soportes de movimiento y accesorios y requerimientos especiales. Criterios para su selección según requerimientos y tipo de producto. Dispositivos alternativos o complementarios para asegurar la calidad del encuadre y del movimiento: cámaras robotizadas, grúas, "steadycam", drones, estativos y estabilizadores, entre otros. Cámaras especiales: drones, cámaras de acción, "spider" y otras. Uso en condiciones de calidad. Realización multicámara. Detección y solución de problemas. Entrada en campo de otras cámaras, elementos de captación de sonido, reflejos y/u otros objetos presentes en el lugar de rodaje/grabación no planificados.

3 Recursos técnicos y humanos del equipo de cámara

Parámetros técnicos relacionados con la captación de imagen: perfil de imagen, relación de aspecto, resolución, curvas de latitud y rangos dinámicos, cadencia de filmación (FPS), ópticas, y material accesorio, entre otros. Criterios de selección. Perfiles profesionales relacionados con la captación. Foquistas, auxiliares, maquinistas y operadores de cámaras especializadas, entre otros. Tareas propias y organigramas jerárquicos y de flujo de trabajo. Sistemas de registro. "Software" de codificación y decodificación (códec), procesamiento de señal y volcado de datos. Tipología de códigos de tiempo. Compatibilidad. Funcionalidad y capacidades para entornos de trabajo colaborativos y/o en remoto.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 2 (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.

MÓDULO FORMATIVO 2

Verificación de la operatividad de los recursos de captación y registro en proyectos audiovisuales

Nivel:	3
Código:	MF0940_3
Asociado a la UC:	UC0940_3 - Verificar la operatividad de los recursos de captación y registro en proyectos audiovisuales
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar procedimientos de comprobación de cámaras para su uso, identificando las pruebas a efectuar para asegurar su comportamiento electrónico, informático y de registro.

CE1.1 Clasificar cámaras de captación de secuencias de imagen, describiendo sus elementos y su funcionamiento, diferenciando la tipología según el ámbito de uso y aplicación.

CE1.2 Enumerar pruebas de verificación sobre las partes mecánicas de una cámara de vídeo o de cine en soporte celuloide, describiendo las comprobaciones a realizar sobre:

- Su estanqueidad.
- El funcionamiento de sus elementos digitales, mecánicos y/o electrónicos.
- La fijación del anclaje del cuerpo de cámara.

CE1.3 Describir las pruebas de verificación del visor de imagen y/o pantalla de LCD de una cámara, explicando las comprobaciones a realizar, tales como que proporcionan una representación fiable de la imagen que se capta y que permite visualizar la información tal como enfoque, diafragma, obturación, temperatura de color, entre otros.

CE1.4 Explicar las pruebas de verificación del comportamiento de una cámara, describiendo la realización de los ajustes propios tales como cambios de parámetros de foco, diafragma, ISO, gamma, gestión de color, entre otros, para prever las opciones que se usarán durante una grabación.

CE1.5 Describir las pruebas de verificación del registro de la imagen, explicando las comprobaciones a realizar, tales como ausencia de píxeles muertos, "drops" de imagen, registro de metadatos, entre otros.

CE1.6 Explicar las comprobaciones sobre el funcionamiento del registro de vídeo, describiendo los pasos para realizar una grabación de prueba, ajustando los códigos de tiempo y operando en condiciones similares a las de una grabación.

CE1.7 Describir la verificación del funcionamiento del registro en película cinematográfica, indicando las comprobaciones mediante filmación de cartas de prueba.

CE1.8 Enumerar parámetros a comprobar en la grabación del sonido de la cámara tales como las entradas de audio y niveles, entre otros, explicando los efectos que se producen al modificarlos.

CE1.9 En un supuesto práctico de aplicación de procedimientos de comprobación de cámaras para su uso, identificando las pruebas a efectuar para asegurar su comportamiento electrónico, informático y de registro:

- Comprobar una cámara de vídeo o de cine en soporte celuloide, verificando su estanqueidad, el funcionamiento de sus elementos mecánicos y/o electrónicos y fijación del anclaje del cuerpo de cámara.
- Comprobar el visor de imagen y/o pantalla de LCD de una cámara, asegurando que proporcionan una representación fiable de la imagen que se capta y que permite visualizar la información tal como enfoque, diafragma, obturación, temperatura de color, entre otros.
- Comprobar el comportamiento de una cámara, mediante la realización de los ajustes propios tales como cambios de parámetros de foco, diafragma, ISO, gamma, gestión de color, entre otros, previendo las opciones que se usarán durante la grabación y simulando el flujo de trabajo decidido.
- Inspeccionar visualmente unas tomas de prueba, para asegurarse de que no haya problemas técnicos urgentes en su registro, tales como píxeles muertos, "drops" de imagen, registro de metadatos, entre otros.
- Comprobar el funcionamiento del registro de una cámara de vídeo, realizando y visionando una grabación de prueba, ajustando los códigos de tiempo y operando en condiciones similares a las de la grabación.
- Comprobar el funcionamiento del registro en película cinematográfica de una cámara de este tipo, filmando las cartas de prueba y visionando el resultado tras su procesado.
- Verificar la grabación del sonido de una cámara, en su caso, comprobando cuestiones tales como las entradas de audio y niveles, entre otros y monitorizando la señal de audio.

C2: Aplicar procedimientos de comprobación de accesorios imprescindibles para el uso de una cámara, identificando las pruebas a efectuar para asegurar su funcionalidad y fiabilidad.

CE2.1 Enumerar pruebas de verificación del estado de la alimentación de una cámara, describiendo las comprobaciones a realizar, tales como estado de físico de la batería, nivel de carga y operatividad.

CE2.2 Enumerar soportes de registro, tales como tarjetas, discos duros u otros medios digitales, o celuloide, en su caso, clasificándolos y describiendo sus características y contextos de aplicación.

CE2.3 Describir las pruebas de comprobación de los soportes de registro tales como tarjetas, discos duros u otros medios digitales, o celuloide, en su caso, explicando los ítems a verificar: tipología, cantidad, tamaño y capacidad en función de la producción, entre otros y las condiciones de transporte y almacenamiento.

CE2.4 En un supuesto práctico de aplicación de procedimientos de comprobación de accesorios imprescindibles para el uso de una cámara, identificando las pruebas a efectuar para asegurar su funcionalidad y fiabilidad:

- Comprobar el estado de las baterías de una cámara, sus cargadores y los cables de alimentación, verificando el estado de físico de la batería, su nivel de carga, realizando la conexión por cable y asegurando su operatividad, procediendo a su sustitución en caso de fallo.
- Verificar unos soportes de registro tales como tarjetas, discos duros u otros medios digitales, o celuloide, en su caso, comprobando su tipología, cantidad, tamaño y capacidad en función de la producción, controlando las condiciones de transporte y almacenamiento.
- Elaborar un parte de pruebas de las cámaras y accesorios imprescindibles, recogiendo el detalle de las pruebas realizadas, los defectos detectados y las soluciones aplicadas y/o pendientes.

C3: Comprobar componentes ópticos de una cámara, identificando las características y describiendo las pruebas de funcionamiento para asegurar la calidad de las tomas.

CE3.1 Identificar los parámetros técnicos de las ópticas de cámara, tales como su luminosidad y poder de resolución, entre otros, describiendo procedimientos de comprobación, mediante la observación física, la visualización de cartas de prueba y la observación de pruebas registradas.

CE3.2 Describir las pruebas a efectuar sobre las partes móviles de las ópticas y los puntos de enfoque y sus profundidades de campo y zoom según la distancia, explicando cómo verificar su funcionamiento, accionándolas y asegurando su fluidez y utilizando guías de referencia.

CE3.3 Explicar las pruebas de funcionamiento de los sistemas de enfoque, describiendo las marcas de encuadre con patrones electrónicos del propio dispositivo y sus posiciones, configurando el enfoque manual o automático para su uso táctil o programado.

CE3.4 Describir el uso de la carta de color, explicando su utilización para comprobar la transmisión cromática.

CE3.5 Explicar el uso de cartas de ajuste, describiendo su utilización para garantizar la ausencia de aberraciones ópticas y la uniformidad de foco.

CE3.6 En un supuesto práctico de comprobación de componentes ópticos de una cámara, identificando las características y describiendo las pruebas de funcionamiento para asegurar la calidad de las tomas:

- Comprobar parámetros técnicos de unas ópticas, tales como su luminosidad y poder de resolución, mediante la observación física, la visualización de cartas de prueba y la observación de pruebas registradas.
- Comprobar las partes móviles de las ópticas de una cámara, verificando su funcionamiento, accionándolas y asegurando su fluidez.
- Verificar los puntos de enfoque de unas ópticas y sus profundidades de campo y zoom según la distancia, realizando pruebas y utilizando guías de referencia.
- Constatar el funcionamiento del enfoque, visualizando en el visor y en todas sus posiciones las marcas de encuadre con patrones electrónicos del propio dispositivo, configurando el enfoque manual o automático para su uso táctil o programado.
- Comprobar la transmisión cromática utilizando el registro de una carta de color.
- Verificar la ausencia de aberraciones ópticas y uniformidad de foco, realizando la captación de cartas de ajuste.
- Comprobar los filtros integrados en una cámara para observar su estado de limpieza y conservación y su efecto, usando registros de prueba.
- Elaborar un parte de pruebas de las ópticas de cámara, recogiendo el detalle de las pruebas realizadas, los defectos detectados y las soluciones aplicadas y/o pendientes.

C4: Aplicar técnicas de comprobación de accesorios de cámara, soportes y maquinaria, reconociendo su comportamiento mecánico, electrónico y operativo, describiendo pruebas y test para garantizar la ausencia de problemas técnicos durante una grabación.

CE4.1 Enumerar accesorios de cámara tales como soportes parasoles, filtros, estabilizadores, entre otros, clasificándolos y describiendo su utilidad y funcionalidad y las condiciones de uso.

CE4.2 Describir el procedimiento de comprobación y actualización del "firmware" de los equipos y accesorios de cámara, explicando los pasos para asegurar que están al día.

CE4.3 Explicar los pasos para comprobar unos accesorios de cámara tales como estabilizador, el parasol, los mandos de foco con todos los objetivos y filtros, entre otros, describiendo cómo verificarlos o instalarlos y accionarlos.

CE4.4 Enumerar sistemas de control inalámbrico tales como controles remotos, cámaras PTZ ("Panning", "Tilt" y "Zoom"), señales de video, audio, entre otros, clasificándolos y describiendo los pasos para sincronizarlos con un sistema de control o con la cámara, para conseguir una conectividad de calidad y la ausencia de latencia o interferencias externas.

CE4.5 Reconocer la aplicación de monitores que sirvan de referencia para la calibración de otros dispositivos, indicando el procedimiento de ajuste y su uso.

CE4.6 Describir el sistema de vídeo incorporado en una cámara cinematográfica en soporte celuloide, explicando los pasos de comprobación con el visor propio de la misma, ejecución de test internos y prueba de la señal de salida en cada terminal para visionado, registro o corrección.

CE4.7 Explicar los sistemas de vídeo multicámara, describiendo los pasos de sincronización mediante un generador de código de tiempo en vídeo, asegurando su funcionamiento en cámaras, mezcladores de audio y sistemas de control.

CE4.8 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de comprobación de accesorios de cámara, soportes y maquinaria, reconociendo su comportamiento mecánico, electrónico y operativo, describiendo pruebas y test para garantizar la ausencia de problemas técnicos durante una grabación:

- Examinar accesorios de cámara, asegurando su compatibilidad y funcionamiento, verificando que el software/firmware de los equipos está actualizado, procediendo a su puesta al día en su caso, instalando y accionando los elementos tales como estabilizador, el parasol, los mandos de foco con todos los objetivos y filtros, entre otros.
- Detectar anomalías del material, identificando sus causas mediante la realización de pruebas rutinarias o mantenimiento preventivo y adoptando medidas para su solución.
- Verificar la sincronía entre los sistemas de control de unos dispositivos de soporte junto con otros dispositivos de funcionamiento inalámbrico como controles remotos, cámaras PTZ ("Panning", "Tilt" y "Zoom"), señales de video, audio, entre otros, procediendo a la conexión y comprobando la ausencia de latencia e interferencias externas o entre los propios dispositivos.
- Establecer una referencia mediante el cual se evalúa la precisión de la calibración, seleccionando un monitor ajustado para esta función.
- Comprobar el sistema de vídeo incorporado en una cámara cinematográfica en soporte celuloide con el visor propio de la misma, ejecutando los test internos y probando la señal de salida en cada terminal para visionado, registro o corrección.
- Comprobar el sistema de vídeo incorporado en una cámara cinematográfica en soporte celuloide con el visor propio de la misma, ejecutando los test internos y probando la señal de salida en cada terminal para visionado, registro o corrección.
- Comprobar un generador de código de tiempo en vídeo multicámara, asegurando su funcionamiento en cámaras, mezcladores de audio y sistemas de control.
- Inventariar los componentes de un equipo, elaborando un listado con sus números de serie, guardándolos de modo clasificado para su transporte en maletas de modo que se eviten daños físicos e identificando el contenido de cada maleta de transporte, elaborando el parte de pruebas de los accesorios, recogiendo el detalle de las pruebas realizadas, los defectos detectados y las soluciones aplicadas y/o pendientes.

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

C1 respecto a CE1.9; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.6 y C4 respecto a CE4.8.

Otras Capacidades:

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
Adaptarse a los cambios tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.
Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.
Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Contenidos

1 Comprobación de cámaras

Cámaras de captación de secuencias de imagen. Clasificación. Estructura y funcionamiento. Ámbitos de uso y aplicación. Pruebas de verificación sobre las partes mecánicas. Estanqueidad, funcionamiento de elementos mecánicos y/o electrónicos, fijación del anclaje del cuerpo de cámara. Pruebas de verificación del visor de imagen y/o pantalla de LCD. Fiabilidad de la representación captada. Visualización de la información de control: diafragma, obturación, temperatura de color, entre otros. Pruebas de verificación del comportamiento. Ajustes propios: cambios de parámetros de foco, diafragma, ISO, gamma, gestión de color, entre otros. Pruebas de verificación del registro de la imagen. Píxeles muertos, "drops" de imagen, registro de metadatos. Registro del vídeo. Ajuste de códigos de tiempo. Registro en película cinematográfica. Verificación del registro y comprobaciones mediante filmación de cartas de prueba. Grabación del sonido de la cámara. Comprobación de parámetros y niveles.

2 Comprobación de accesorios de cámara imprescindibles

Pruebas de verificación la alimentación de cámaras. Baterías. Nivel de carga y operatividad. Soportes de registro. Tarjetas, discos duros u otros medios digitales, o celuloide. Clasificación, características y contextos de aplicación. Comprobación de los soportes de registro. Condiciones de transporte y almacenamiento.

3 Comprobación de componentes ópticos de una cámara

Parámetros técnicos de las ópticas de cámara. Luminosidad y poder de resolución. Comprobación. Cartas de prueba. Partes móviles de las ópticas. Puntos de enfoque. Profundidades de campo y zoom. Comprobaciones y test. Guías de referencia. Pruebas de funcionamiento de los sistemas de enfoque. Marcas de encuadre con patrones electrónicos del propio dispositivo. Posiciones. Enfoque manual o automático. Uso táctil o programado. Carta de color. Comprobación de la transmisión cromática. Cartas de ajuste. Comprobación de ausencia de aberraciones ópticas y la uniformidad de foco.

4 Comprobación de accesorios de cámara, soportes y maquinaria

Accesorios de cámara. Soportes parasoles, filtros, estabilizadores, mandos de foco, filtros, entre otros. Comprobación de accesorios de cámara. Comprobación y actualización del "firmware" de los equipos y accesorios. Sistemas de control inalámbrico. Controles remotos, cámaras PTZ ("Panning", "Tilt" y "Zoom"), señales de video, audio, entre otros. Clasificación. Sincronización. Reducción de latencia e interferencias. Monitores que sirvan de referencia para la calibración. Ajuste. Sistema de vídeo incorporado en una cámara cinematográfica en soporte celuloide. Visor propio. Test internos. Pruebas de la señal de salida en cada terminal. Sistemas de vídeo multicámara. Sincronización. Generador de código de tiempo en vídeo. Mezcladores de audio y sistemas de control.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la verificación de la operatividad de los recursos de captación y registro en proyectos audiovisuales, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (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.

MÓDULO FORMATIVO 3

Iluminación en producciones audiovisuales

Nivel:	3
Código:	MF0941_3
Asociado a la UC:	UC0941_3 - Iluminar producciones audiovisuales
Duración (horas):	150
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Analizar la naturaleza de la luz, ubicándola en el espectro electromagnético, identificando las magnitudes mensurables y las fuentes de luz para el registro de la imagen.
- CE1.1** Reconocer la naturaleza física de la luz, ubicándola en el espectro electromagnético y explicando su comportamiento en función de ella, tal como la reflexión, refracción, absorción, interferencia, difracción y polarización de la luz, entre otros.
 - CE1.2** Identificar las magnitudes y unidades fotométricas, enumerándolas y explicando su efecto en la captura de imagen.
 - CE1.3** Clasificar los tipos de fuente de luz, explicando las variaciones en la magnitud de temperatura de color en función de ellas.
- C2:** Aplicar técnicas de planificación de la iluminación para obtener el registro de las imágenes, identificando los aspectos técnicos, estéticos, narrativos y económicos de las grabaciones a realizar.
- CE2.1** Lectura y análisis de la documentación relativa a un proyecto de grabación, tal como guion literario, guion técnico, escaleta, entre otros, localizando y desglosando la información relativa a la iluminación.
 - CE2.2** Enumerar las características expresivas de la iluminación tales como tono, ambientación, género, formato, entre otros, asociándolas con la intencionalidad de un producto audiovisual.
 - CE2.3** Identificar las necesidades técnicas de las localizaciones exteriores e interiores que condicionan la aplicación de parámetros técnicos de iluminación, conforme a unas características estético/narrativas.
 - CE2.4** Enumerar recursos técnicos de iluminación tales como tipos de proyectores, accesorios y soportes, entre otros y de captación de la imagen, tales como tipo de cámara y objetivos, describiendo los ajustes a realizar y su efecto, tales como valores de exposición, temperatura de color, perfiles de color y gamma, entre otros.
 - CE2.5** Relacionar la tipología de iluminación, relación de contraste, efectos y ambientes lumínicos con el estilo e intencionalidad, las características del medio y el soporte de un producto audiovisual.
 - CE2.6** Describir la documentación que relaciona los equipos técnicos necesarios en la iluminación de una grabación, concretando su estructura y contenidos, tales como formularios, listados de equipamiento, previsión energética, plan de iluminación y plantas de cámara, entre otros.

CE2.7 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de planificación de la iluminación para obtener el registro de las imágenes, identificando los aspectos técnicos, estéticos, narrativos y económicos de las grabaciones a realizar:

- Definir las características expresivas de la iluminación tales como tono, ambientación, género, formato, entre otros, de acuerdo a la intencionalidad de un producto audiovisual.
- Verificar una localización exterior o interior verificar, comprobando que pueden aplicarse unos parámetros técnicos según unas características estético/narrativas.
- Determinar unos recursos técnicos de iluminación, tales como soportes y proyectores, entre otros y de captación de la imagen, tales como tipo de cámara y objetivos y sus ajustes, analizando facetas tales como valores de exposición, temperatura de color, perfiles de color y gamma, entre otros.
- Definir una tipología de iluminación, relación de contraste, efectos y ambientes lumínicos, adecuándolos a un estilo e intencionalidad, medio y soporte.
- Complimentar unos formularios, listados de equipamiento, previsión energética, entre otros, registrando los materiales y equipos técnicos seleccionados para su instalación.
- Elaborar un plan de iluminación y las plantas de cámara, según las soluciones técnicas y el estilo visual del proyecto, considerando las diferencias técnicas y operativas existentes en el trabajo de captación/registro plano a plano, con una sola cámara, o en bloques para el caso de multicámara.

C3: Aplicar procedimientos de iluminación, interpretando un esquema de luces por plano, escena y/o secuencia, para el registro de las imágenes, analizando el estilo visual de una obra audiovisual.

CE3.1 Interpretar la documentación de planificación de la iluminación de un rodaje, identificando secuencias, escenas y/o planos, para ubicar y orientar el material técnico.

CE3.2 Describir la configuración de los elementos de iluminación, para conseguir una temperatura de color, intensidad y efectos de cada fuente de luz y el uso de filtros correctores, polarizadores o de densidad neutra, diferenciando en función del tipo de cámara de video o cine y la óptica utilizada y sus características y según unos criterios estéticos.

CE3.3 Explicar el uso de los instrumentos de medición de parámetros de iluminación, tales como fotómetro, exposímetro y termocolorímetro, entre otros, describiendo la información que proporcionan y su aplicación en función de los objetivos.

CE3.4 Reconocer la relación de luces a aplicar para obtener el contraste deseado, diferenciando en función del tipo de cámara de video o cine y la óptica a utilizar.

CE3.5 Describir el funcionamiento de una consola de iluminación como recurso de control, explicando el proceso de instalarla en el contexto del resto de equipos a los que se conecta, el proceso de programarla, para configurar canales, memorias, "chases", "submaster" y efectos, entre otros.

CE3.6 En un supuesto práctico de aplicar procedimientos de iluminación, interpretando un esquema de luces por plano, escena y/o secuencia, para el registro de las imágenes, analizando el estilo visual de una obra audiovisual:

- Instalar la iluminación de una secuencia, escena y/o plano, ubicando y orientando el material técnico según un plan de iluminación.
- Configurar unas fuentes de iluminación en función del tipo de cámara de video o cine y la óptica utilizada y sus características y a unos criterios estéticos, especificando temperatura de color e intensidad y efectos de cada fuente de luz, previa verificación por medio de instrumentos de medición tales como fotómetro, exposímetro y termocolorímetro, entre otros.

- Ajustar las fuentes de iluminación, modificando en su caso la temperatura de color e intensidad, utilizando filtros correctores, polarizadores o de densidad neutra, entre otros, colocados en el objetivo y/o en las fuentes de luz.
- Ajustar la relación de luces para obtener el contraste deseado, en función del tipo de cámara de video o cine y la óptica a utilizar.
- Instalar y programar una consola de iluminación, en caso de utilizarse, realizando tareas tales como instalación y cableado de la misma, configuración de canales, memorias, "chases", "submaster" y efectos, entre otros, para obtener la ambientación luminosa prevista en el proyecto.
- Ejecutar la iluminación, activando las luces y según la programación de un plan, usando la consola en su caso.
- Anotar las instrucciones para regular la cámara y obtener los resultados previstos, recogiendo los datos de exposición y las instrucciones técnicas tales como focales, tipos de filtro o "luts" entre otros, para aplicarlos en el momento de la toma y posterior tratamiento del material de registro de la imagen.

C4: Aplicar procedimientos de control de la evolución de la iluminación durante el registro de imagen, midiendo y corrigiendo parámetros relacionados, para la consecución del resultado visual previsto.

CE4.1 Describir la aplicación de filtros correctores, polarizadores, de densidad neutra, reflectores, difusores, reguladores y limitadores de la luz, entre otros, explicando su uso para modificar, durante la captación, la temperatura de color e intensidad luminosa de las fuentes de luz, para ajustarla a un espacio escénico, desarrollo de la acción.

CE4.2 Explicar el uso de instrumentos de medida, tales como exposímetro, fotómetro y termocolorímetro, entre otros a la medición, durante la captación, de la temperatura de color e intensidad de cada fuente de luz.

CE4.3 Enumerar parámetros luminosos cuantitativos y cualitativos tales como dirección, modos de filtraje, posición de fuentes de luz, corte y reflexión, entre otros, describiendo el procedimiento para su modificación durante el proceso de captación, para adecuarlos a la escena, ambiente, acción, actores y movimientos de cámara.

CE4.4 Describir las comprobaciones a realizar sobre los materiales finales, mediante su visionado, en cada posible acabado del producto, identificando los parámetros de la imagen a comprobar, para asegurar su calidad.

CE4.5 En un supuesto práctico de aplicar procedimientos de control de la evolución de la iluminación durante el registro de imagen, midiendo y corrigiendo parámetros relacionados, para la consecución del resultado visual previsto:

- Ajustar la temperatura de color e intensidad luminosa de las fuentes de luz durante el proceso de captación, modificándola en su caso, mediante filtros correctores, polarizadores, de densidad neutra, reflectores, difusores, reguladores y limitadores de la luz, entre otros, ajustándose al espacio escénico, desarrollo de la acción.
- Ajustar la temperatura de color e intensidad de cada fuente de luz a la situación específica de registro, comprobándolas con instrumentos de medida tales como exposímetro, fotómetro y termocolorímetro, entre otros.
- Comprobar los parámetros luminosos cuantitativos y cualitativos tales como dirección, modos de filtraje, posición de fuentes de luz, corte y reflexión, entre otros, modificándolos en su caso para adecuarlos a una escena, ambiente, acción, actores y movimientos de cámara.
- Comprobar el resultado de la iluminación con las ópticas, los accesorios de cámara y la configuración de la misma elegidos previamente, ajustando los parámetros de exposición y

verificando los parámetros luminosos de la escena en función del estilo, efecto y calidad pretendidos en cada toma.

- Comprobar los materiales finales, mediante su visionado, en cada posible acabado del producto, verificando los parámetros de la imagen, asegurando su calidad y efectuando ajustes de luz, color o cualquier otro parámetro de la textura final de la imagen.

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

C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.6 y C4 respecto a CE4.5.

Otras Capacidades:

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

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

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

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Adaptarse a los cambios tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Contenidos

1 Naturaleza de la luz, fotometría, colorimetría

Naturaleza y propagación de la luz. Reflexión, refracción, absorción, interferencia, difracción y polarización de la luz. El espectro electromagnético y espectro visible. Magnitudes y unidades fotométricos. Percepción de la luz y el color. Fuentes de luz y temperatura de color.

2 Planificación de la iluminación para el registro de imagen

Documentación de proyectos de grabación: guion literario, guion técnico, escaleta, entre otros. Información relativa a la iluminación. Características expresivas de la iluminación: tono, ambientación, género, formato, entre otros. Utilización para expresar la intencionalidad del producto audiovisual. Percepción de la luz y adaptación. Localizaciones exteriores e interiores. Condicionantes en la aplicación de parámetros técnicos de iluminación. Factores de idoneidad de las localizaciones en relación con la iluminación. Especificidades técnicas y operativas en la iluminación: grabaciones monocámara: el trabajo plano a plano. Grabaciones multicámara: el plató de televisión. Recursos técnicos de iluminación: soportes y proyectores, entre otros. Clasificación, elementos y ajustes. Tipos de fuentes de iluminación en producciones audiovisuales. Equipos de regulación y control. Equipos de captación de la imagen: cámara y objetivos. Ajustes relacionados con la iluminación: valores de exposición, temperatura de color, perfiles de color y gamma, entre otros. Estilo e intencionalidad. Efecto de la tipología de iluminación, relación de contraste, efectos y ambientes lumínicos. Documentación para la instalación. Relación de equipos y detalles. Formularios, listados de equipamiento, previsión energética, plan de iluminación y plantas de cámara, entre otros.

3 Instalación de la iluminación

Documentación de planificación de la iluminación. Secuencias, escenas y/o planos. Ubicación y orientación del material técnico. Configuración de los elementos de iluminación. Parámetros: temperatura de color, intensidad y efectos de las fuentes de luz. Uso de filtros correctores, polarizadores o de densidad neutra. Variaciones según el tipo de cámara (video o cine) y la óptica

utilizada. Instrumentos de medición de parámetros de iluminación: fotómetro, exposímetro y termocolorímetro, entre otros. Relación de luces. Configuración en función del tipo de cámara y óptica. Consolas de iluminación. Programación y configuración de anales, memorias, "chases", "submaster" y efectos, entre otros.

4 Control de la iluminación durante el registro de imagen

Filtros correctores, polarizadores, de densidad neutra, reflectores, difusores, reguladores y limitadores de la luz, entre otros. Aplicación y modificación durante la captación. Ajustes a un espacio escénico. Uso de instrumentos de medida (exposímetro, fotómetro y termocolorímetro, entre otros) durante la captación. Modificación de parámetros luminosos (dirección, modos de filtraje, posición de fuentes de luz, corte y reflexión, entre otros) durante el proceso de captación. Adecuación a la escena, ambiente, acción, actores y movimientos de cámara. Comprobaciones y pruebas sobre los materiales finales.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 5 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la Iluminación en producciones audiovisuales, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional específico.
 - 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

Captación de imagen en proyectos audiovisuales

Nivel:	3
Código:	MF0942_3
Asociado a la UC:	UC0942_3 - Captar imágenes en proyectos audiovisuales
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de revisión del estado de un equipo de captación de imagen, determinando la preparación en función de los tipos de planos a rodar para asegurar su funcionamiento posterior.

CE1.1 Enumerar elementos a revisar para comprobar el estado de limpieza y mantenimiento de una cámara, tales como ópticas, alimentación, soportes, controles remotos, visores externos, almacenamiento, auriculares, detallando el proceso de comprobación, preparación, ajuste y, en su caso, sustitución.

CE1.2 Clasificar tipos de soporte, indicando el procedimiento y los pasos a seguir para colocar la cámara en cada uno en función de las características de la toma, adecuando el tiro y la altura de cámara a la planificación y la puesta en escena, así como los ajustes de seguridad y estabilidad correspondientes a cada tipo de soporte utilizado.

CE1.3 Enumerar accesorios de cámara tales como parasol y portafiltros, describiendo su uso e indicando los pasos de instalación y comprobación.

CE1.4 Explicar los condicionantes técnicos del encuadre, tales como necesidades en las proporciones del mismo o de espacios adicionales, describiendo su aplicación mediante configuración en cámara.

CE1.5 Enumerar comprobaciones a realizar sobre la óptica que se emplee en un plano, explicando los pasos para instalarla en la cámara, verificando su funcionalidad y que no inciden sobre ella luces susceptibles de producir aberraciones cromáticas u ópticas.

CE1.6 En un supuesto práctico de revisión del estado de un equipo, preparándolo en función de las exigencias de cada plano para asegurar su funcionamiento posterior:

- Revisar el estado de limpieza y mantenimiento de la cámara y su funcionamiento, examinando entre otros el estado de las ópticas, el estado y carga de fuentes de alimentación, los soportes auxiliares, tales como trípodes o sistemas de fijación, los controles remotos, visores externos, sistemas de almacenamiento y auriculares, entre otros, procediendo a su ajuste o cambio en caso de que cualquiera de los dispositivos presente anomalías.

- Instalar la cámara, colocándola en el soporte elegido en función de las características de la toma, adecuando el tiro y la altura de cámara a la planificación y la puesta en escena, así como los ajustes de seguridad y estabilidad correspondientes a cada tipo de soporte utilizado.

- Instalar en su caso la cámara en la plataforma, vía o tablero necesario para desplazamientos, verificando su operatividad y seguridad.

- Instalar accesorios tales como parasol y portafiltros, entre otros en función de la escena a grabar, mirando a través del visor para comprobar que no entran en el cuadro.

- Ajustar el encuadre a las necesidades en las proporciones del mismo, bien dejando espacios, bien mediante configuración en cámara, para permitir que se corrija posteriormente en edición/postproducción.
- Instalar la óptica que se emplee en el plano, comprobando que no inciden sobre ella luces susceptibles de producir aberraciones cromáticas u ópticas.
- Proteger en su caso el equipamiento y el propio operador de los elementos atmosféricos, en caso de grabaciones en exteriores, con accesorios e instalaciones en función de las circunstancias climatológicas, siguiendo las normas de seguridad técnica y de prevención de riesgos.
- Etiquetar los soportes de grabación digital, ajustándolos en el dispositivo, formateándolos en su caso, y comprobando su funcionamiento, velocidad de lectura/escritura y capacidad de almacenaje.
- Empalmar el material negativo de grabación analógica, verificando que la película discurre por los canales y rodillos, asegurando a que no ocurran desajustes que produzcan interrupciones ni fallos.

C2: Aplicar procedimientos de preparación y ejecución de una grabación, describiendo los pasos para ensayar planos, configurando el equipo, para evitar fallos durante las tomas.

CE2.1 Describir posibles circunstancias y condiciones de iluminación, explicando las configuraciones de cámara y focos a aplicar para solventarlas y los pasos para aplicarlas.

CE2.2 Interpretar la planificación del guion las posiciones y movimientos en la escena, indicando su traslado a los cambios de foco y encuadre.

CE2.3 Detallar los pasos para programar en una cámara digital la configuración automatizada del foco, introduciendo los parámetros al efecto.

CE2.4 Describir cómo ajustar la abertura de diafragma, explicando criterios para calcular la velocidad, la obturación, el filtraje, la distancia focal y las condiciones lumínicas según el material de registro.

CE2.5 Explicar los principios de la narrativa visual relacionados con la toma de imagen en movimiento, tales como composición, elementos morfológicos, equilibrio y geometría, tamaños y valores de plano, puntos de interés y recorrido visual, entre otros, describiendo sus efectos dramáticos y artísticos.

CE2.6 En un supuesto práctico de revisión del estado del equipo y ensayo, preparándolo en función de las exigencias de cada plano para asegurar su funcionamiento posterior:

- Verificar unas condiciones de iluminación, comprobando la conexión de la antorcha a la batería y a la cámara, o de los focos a la red eléctrica en el caso de cámaras ENG o bien coordinándose con el equipo de iluminación, en su caso.
- Revisar las posiciones y movimientos en la escena usando la planificación de un guion con el objeto de determinar los cambios de foco y encuadre.
- Determinar en sus posiciones las distancias del plano focal al sujeto u objeto, en caso de trabajo con equipo de grabación totalmente analógico, midiéndolas si procede, marcándolas en el área de escena y contrastándolas con la profundidad de campo, marcando sobre el anillo y la rueda de enfoque.
- Programar la configuración automatizada del foco, en caso de grabación digital, si la cámara lo permite, introduciendo los parámetros al efecto.
- Ajustar la abertura de diafragma, calculando la velocidad, la obturación, el filtraje, la distancia focal y las condiciones lumínicas según el material de registro.
- Ejecutar durante los ensayos o pruebas previas los movimientos de cámara y los cambios de foco, ajustándolos a la puesta en escena y características de cada grabación.

- Modificar las posiciones de actores y personajes, los elementos del escenario de grabación y el atrezo, si se precisa mejorar el encuadre y la composición, en función de las características del tipo de grabación.

CE2.7 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas para operar la cámara durante un rodaje/grabación, siguiendo planteamientos de puesta en escena indicados en una planificación previa, y modificando parámetros para conseguir la continuidad de la grabación y los objetivos técnicos y expresivos:

- Activar la grabación dejando un espacio de seguridad o cola para facilitar el posterior montaje, encuadrando la claqueta en caso de haberla, asegurando su completa visualización, así como los datos indicados en la misma, y registrándola.

- Realizar los movimientos del soporte de grabación y/o la cámara durante el registro de la escena, atendiendo a la planificación de cada plano o a las características de los tipos de grabación a realizar, tales como cine, reportaje o noticias, entre otros.

- Enfocar una escena actuando sobre el dispositivo de foco en función del tipo de equipo empleado, de forma directa o por control remoto, siguiendo la evolución de la puesta en escena según la planificación previa.

- Modificar la distancia focal en los objetivos de focal variable, actuando directamente sobre el mando o por control remoto, según los criterios establecidos en la orden de trabajo, planificación previa o ensayo.

- Observar permanentemente el funcionamiento de la cámara durante la toma de imagen, controlando los indicadores de grabación de la misma, tales como el estado de las baterías, la capacidad del dispositivo de grabación, el punto de enfoque, los parámetros de fotometría, entre otros.

- Comprobar el campo de visión del encuadre, evitando la intromisión de personas u objetos no deseados, corrigiéndolos en su caso para mantener una composición en función de los movimientos internos del encuadre, la estabilidad de la imagen y los criterios estéticos.

- Desplazar la cámara usando elementos o procedimientos tales como grúas, "dollies", control remoto, "steadycam", raíles, cámara al hombro, entre otras, cuidando la precisión y considerando los criterios de estilo visual de dirección/realización.

C3: Aplicar técnicas de validación de las tomas, identificando errores y corrigiendo en su caso los problemas técnicos o de objetivos estéticos y expresivos detectados, describiendo el procedimiento para organizar el material de modo que se facilite y garantice su almacenamiento y transporte para su envío a laboratorio o a montaje.

CE3.1 Enumerar defectos posibles en una toma tales como ausencia de partículas, suciedades o rayas sobre la imagen, desajustes ópticos, fallos de foco, entre otros, explicando el proceso de subsanación tal como limpieza del área del sensor, el plano de la película en grabaciones analógicas o los dispositivos ópticos cuya suciedad o deterioro pudieran estar provocando las alteraciones de la imagen.

CE3.2 Describir el documento de parte de cámara, identificando su estructura y contenidos, tales como los datos técnicos de la imagen, los tiempos de la toma, los canales de audio empleados y el equipo de sonido utilizado.

CE3.3 Identificar mecanismos de protección de las cintas grabadas y tarjetas de memoria, tales como la lengüeta de seguridad y dispositivos de protección y almacenamiento tales como fundas o estuches, describiendo procedimientos de etiquetado y almacenaje, que faciliten su disposición, control y transporte.

CE3.4 Enumerar mecanismos de envío de grabaciones en soporte digital, tales como conexiones remotas o de almacenamiento en la nube, servidores FTP o plataformas de envío de datos, describiendo su configuración y uso.

CE3.5 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de validación de las tomas, corrigiendo en su caso los problemas técnicos o de objetivos estéticos y expresivos detectados, organizando el material y facilitando y garantizando su almacenamiento y transporte para su envío a laboratorio o a montaje:

- Verificar la validez de las tomas, observando la ausencia de partículas, suciedades o rayas sobre la imagen, desajustes ópticos, fallos de foco, entre otros y procediendo en su caso a la limpieza del área del sensor, el plano de la película en grabaciones analógicas o los dispositivos ópticos cuya suciedad o deterioro pudieran estar provocando las alteraciones de la imagen, procediendo a su repetición, en su caso de no poderse subsanar.
- Anotar en el parte de cámara o bien revisar o ampliar en la metadata y en la etiqueta del soporte del material grabado los datos técnicos de la imagen, los tiempos de la toma, los canales de audio empleados y el equipo de sonido utilizado.
- Efectuar copias de seguridad y duplicados del original, en tres soportes diferentes.
- Proteger las cintas grabadas y tarjetas de memoria mediante su lengüeta de seguridad y dispositivos de protección y almacenamiento tales como fundas o estuches, etiquetándolas y elaborando partes escritos que faciliten su disposición, control, almacenamiento y/o transporte.
- Desactivar la cámara y el material auxiliar, procediendo posteriormente a su protección, durante las pausas o al final de la grabación, manteniendo las condiciones de seguridad personal y del equipo, bloqueando en su caso el movimiento horizontal y vertical del cabezal de cámara.
- Extraer la película expuesta fotosensible del chasis, en caso de grabación analógica, en condiciones de estanqueidad a la luz, introduciéndola en bolsas negras y latas y precintándolas.

C4: Aplicar procedimientos de desmontaje del equipo de cámara una vez concluida una grabación/filmación, en condiciones de seguridad, para su transporte, su posterior utilización o su almacenaje.

CE4.1 Describir las instrucciones del fabricante a seguir en el proceso de desmontaje, explicando las precauciones a tomar.

CE4.2 Explicar las precauciones a seguir en el proceso de embalaje y envío del material, de modo que se asegure su estado de uso y funcionamiento.

CE4.3 En un supuesto práctico de aplicar procedimientos de desmontaje del equipo de cámara una vez concluida la grabación/filmación, en condiciones de seguridad, para su transporte, su posterior utilización o su almacenaje:

- Desmontar un equipo y material de cámara en condiciones de seguridad, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Anotar las deficiencias e incidencias de funcionamiento, desperfectos o pérdida de material, describiendo la referencia del equipo y el tipo de incidencia.
- Asegurar las condiciones de embalaje, transporte y almacenamiento del material, aplicando las normas de mantenimiento, protección y seguridad recomendadas por los fabricantes de los equipos.

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

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.6 y CE2.7; C3 respecto a CE3.5 y C4 respecto a CE4.3.

Otras Capacidades:

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

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Adaptarse a los cambios tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Contenidos

1 Técnicas de revisión del estado de equipos de captación de imagen

Componentes y accesorios de un equipo de captación de imagen (ópticas, alimentación, soportes, controles remotos, visores externos, almacenamiento, auriculares, entre otros). Limpieza y mantenimiento de cámara y accesorios. Comprobación, preparación y ajuste. Tipos de soporte. Instalación y ajuste de cámaras y accesorios en soportes. Características de las tomas en relación a los soportes. Seguridad y estabilidad. Parasol y portafiltros. Instalación y comprobación. Condicionantes técnicos del encuadre. Necesidades en las proporciones del mismo. Espacios adicionales. Configuración en cámara del encuadre. Ópticas en función del plano. Instalación y verificación de la funcionalidad.

2 Pruebas y ensayos de planos de rodaje/grabación

Iluminación. Circunstancias y condiciones. Configuraciones de cámara, focos y microfonía en cámaras ENG (Electronics News Gathering). Posiciones y movimientos en la escena en la planificación del guion. Cambios de foco y encuadre. Configuración automatizada del foco. Ajuste de diafragma y criterios para calcular la velocidad, la obturación, el filtraje, la distancia focal y las condiciones lumínicas. Principios de la narrativa visual. Composición, elementos morfológicos, equilibrio y geometría, tamaños y valores de plano, puntos de interés y recorrido visual, entre otros. Efectos dramáticos y artísticos. Continuidad.

3 Validación de tomas y organización de soportes de imagen

Defectos en las tomas. Comprobación de ausencia de partículas, suciedades o rayas sobre la imagen, desajustes ópticos, fallos de foco, entre otros. Subsanación. Parte de cámara. Estructura y contenidos. Protección de las cintas grabadas y tarjetas de memoria. Lengüeta de seguridad y dispositivos de protección y almacenamiento: fundas o estuches. Procedimientos de etiquetado y almacenaje. Mecanismos y procedimientos de envío de grabaciones digitales. Conexiones remotas, almacenamiento en la nube, servidores FTP o plataformas de envío de datos. Configuración y uso. Desmontaje de equipamiento. Instrucciones del fabricante. Precauciones a tomar. Embalaje. Precauciones a seguir.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m² por alumno o alumna.

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la captación de imagen en proyectos audiovisuales, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (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.