

**ANEXO CCXCIV****CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CÁMARA DE CINE, VÍDEO Y TELEVISIÓN****Familia Profesional: Imagen y Sonido****Nivel: 3****Código: IMS294\_3****Competencia general:**

Captar y registrar imágenes en todo tipo de producciones audiovisuales, manejando la cámara, registrando el sonido en producciones de ENG, y colaborando en la planificación del proceso y en la iluminación, atendiendo a la consecución de la máxima calidad técnica, artística y estética de las tomas según las indicaciones de dirección de fotografía y/o dirección/realización, aportando criterios propios.

**Unidades de competencia:**

**UC0939\_3:** Colaborar en el desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales.

**UC0940\_3:** Verificar la adecuación técnica y la operatividad de los recursos de captación y registro.

**UC0941\_3:** Colaborar en el diseño y ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales.

**UC0942\_3:** Obtener imágenes según los criterios técnicos, artísticos y comunicativos del proyecto audiovisual.

**Entorno profesional:****Ámbito profesional:**

Desarrolla su actividad profesional en el ámbito de la captación, registro de imágenes e iluminación en productoras de cine y vídeo, en emisoras de televisión, de cualquier tamaño, públicas y privadas, de cobertura reducida o amplia, cualquiera que sea su sistema de difusión. Trabaja por cuenta ajena o autónomamente (freelance).

**Sectores productivos:**

Sector audiovisual: productoras de cine, vídeo y televisión de ámbito internacional, nacional, autonómico y local, cualquiera que sea su sistema de difusión, emisoras de televisión, empresas de producción de espectáculo en vivo.

**Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:**

Operador de cámara de cine.

Ayudante de cámara de cine.

Foquista.

Operador de cámara de vídeo.

Operador de cámara de televisión.

Cámara de ENG (Electronics News Gathering).

Cámara especializado.

Ayudante de iluminación.

**Formación asociada: (540 horas)****Módulos Formativos**

**MF0939\_3:** Desarrollo del plan de captación y registro de cámara. (150 horas)

**MF0940\_3:** Medios técnicos de cámara. (90 horas)

**MF0941\_3:** Iluminación para producciones audiovisuales. (180 horas)

**MF0942\_3:** Captación de imagen audiovisual. (120 horas)

**UNIDAD DE COMPETENCIA 1: COLABORAR EN EL DESARROLLO DEL PLAN DE CAPTACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS AUDIOVISUALES****Nivel: 3****Código: UC0939\_3****Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Estudiar las características del proyecto audiovisual para obtener los datos que permitan la captación o el registro.

CR1.1 El análisis y la interpretación de la información del proyecto, permiten identificar:

- El género de la obra, su intencionalidad comunicativa y su finalidad.
- Los aspectos formales, expresivos y estéticos.
- El tipo de tecnología, fotoquímica o electrónica, las técnicas y procesos necesarios.
- Los recursos humanos.
- Los recursos técnicos y materiales.
- La necesidad de grabación en exteriores o interiores, en "set" natural o en decorado.

CR1.2 El estilo visual se determina con el resto del equipo, identificando las características del proyecto que afectan a la imagen.

CR1.3 La viabilidad técnica del proyecto se estudia y se proponen modificaciones, si son necesarias, en aspectos técnicos y artísticos.

CR1.4 Las posibilidades y necesidades técnicas y sus características, se valoran a partir del análisis de los decorados y elementos a captar por cámara.

CR1.5 El estilo compositivo de las tomas se define bajo la supervisión del director/realizador, teniendo en cuenta las consideraciones narrativas y los condicionantes del encuadre.

RP2: Determinar y gestionar los recursos técnicos y humanos del equipo de cámara, interpretando la información del proyecto y las instrucciones de dirección/realización y producción, para optimizar los recursos.

CR2.1 El formato de cámara, óptica, tipo de soporte de registro, soportes de cámara fijos y móviles, material maquinista y accesorios, se seleccionan a partir del estudio de los requerimientos técnicos del proyecto.

CR2.2 El número y perfil profesional del personal de cámara tales como foquistas, auxiliares y maquinista, entre otros, y la distribución de las tareas a realizar, se proponen, según las necesidades del proyecto.

CR2.3 La elección del equipo y el material de cámara se proponen, si procede, a dirección de fotografía/iluminación y/o a producción.

CR2.4 Los formatos de registro y la tipología de códigos de tiempo empleados, se proponen en función de su compatibilidad y su funcionalidad.

CR2.5 La lista definitiva de material necesario para la producción se elabora, junto al equipo de dirección/realización, el de dirección de fotografía/iluminación y el de producción, según el "set" y las características del rodaje/grabación.

CR2.6 La disponibilidad del material y equipo solicitado se asegura, para contar con él en los plazos, condiciones y términos establecidos.

CR2.7 El equipamiento técnico de repuesto se prevé para disponer del mismo con rapidez y eficacia.

CR2.8 Las necesidades que puedan surgir en el rodaje/grabación se prevén, para asegurar la disposición y adecuación del material de registro.

RP3: Desarrollar el plan de captación y registro contrastando el plan de rodaje/grabación a fin de optimizar su aplicación.

CR3.1 El plan de trabajo asignado por producción, en lo relativo a la captación y/o al rodaje/grabación, se contrasta para su cumplimiento, respetando los criterios temporales y presupuestarios previstos.

CR3.2 El orden de registro establecido se comprueba para cumplir el plan de rodaje/grabación sin entrar en conflicto con otros condicionantes de producción.

CR3.3 La operación de máquinas y soportes en el "set" se estudia para evitar conflictos con las actividades a desarrollar delante de la cámara y con la operación de otros equipos técnicos y humanos que intervengan en el rodaje/grabación.

CR3.4 La sincronización de todos los elementos necesarios en el momento del rodaje/grabación, se asegura con la correcta organización de los equipos técnicos y humanos.

CR3.5 La adecuación de las convocatorias se ajusta a los modos de trabajo definidos, para conseguir la optimización de los recursos.

CR3.6 La configuración técnica prevista en el "set" se comprueba, a fin de cumplir los requerimientos de trabajo.

CR3.7 El plan de captación/registo que contiene la temporalización de los trabajos, y los recursos técnicos y humanos entre otros, se adecua al plan de rodaje/grabación.

RP4: Sugerir alternativas a dirección/realización para establecer el desglose de los planos, en función de los resultados deseados.

CR4.1 La efectividad de la narrativa visual e impacto estético, se valora mediante el estudio de la planificación para presentar, en su caso, propuestas alternativas.

CR4.2 La consecución de la estética marcada en el proyecto, se asegura mediante la comprobación de la operatividad de la captación/registo.

CR4.3 La continuidad de la obra se contrasta mediante la comprobación del guión técnico, escaleta o "storyboard" proponiendo, si procede, alternativas a dirección y/o realización.

CR4.4 Las posiciones y movimientos de cámara, en la realización multicámara, se estudian para evitar el desajuste y la entrada en campo de otras cámaras y proponer, en su caso, alternativas.

CR4.5 La intervención de las cámaras especiales en el posterior registro, se valora mediante la determinación de los pies de entrada y el "timing" para la propuesta de alternativas.

#### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

Medios informáticos. Medios de comunicación telefónica. Internet. Material de oficina.

#### **Productos y resultados:**

Listados de necesidades humanas y técnicas para la planificación de la captación y registro. Planes de captación y registro. Esquemas de posicionamiento de cámaras.

#### **Información utilizada o generada:**

Proyectos audiovisuales. Guiones. "Storyboard". Escaletas. Plantas de decorados. Listados de empresas de soporte a la captación y registro. Convocatorias de personal. Diagramas de tiempos.

#### **UNIDAD DE COMPETENCIA 2: VERIFICAR LA ADECUACIÓN TÉCNICA Y LA OPERATIVIDAD DE LOS RECURSOS DE CAPTACIÓN Y REGISTRO**

**Nivel: 3**

**Código: UC0940\_3**

#### **Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Realizar las comprobaciones de cámara pertinentes, para asegurar su correcto comportamiento mecánico y su operatividad, efectuando las pruebas necesarias

CR1.1 El equipamiento de cámara disponible para el rodaje o grabación, tal como cableado, accesorios, soportes, cámaras y material de registro, se comprueba y se garantiza que coincide con el previamente establecido.

CR1.2 Las posibles anomalías de los elementos técnicos se detectan, identificando sus causas y tomando las medidas oportunas para su solución, mediante la realización de pruebas rutinarias.

CR1.3 Los diversos soportes y maquinaria para la cámara se examinan y se asegura su adecuación y funcionamiento.

CR1.4 La funcionalidad del parasol y los mandos de foco con todos los objetivos, filtros y otros accesorios seleccionados, se comprueba, instalándolos y accionándolos.

CR1.5 La sincronía entre obturador y garfios y el funcionamiento de la obturación fija o variable, se comprueba actuando sobre los dispositivos de control de velocidad sincrónica o variable de la cámara, previendo las circunstancias de rodaje, como la iluminación con fuentes fluctuantes o el registro de monitores de vídeo.

CR1.6 La estanqueidad, el funcionamiento de sus elementos mecánicos y el anclaje de los chasis en el cuerpo de cámara se comprueban, examinándolos y probándolos con película.

CR1.7 El suministro y recogida de película y su arrastre por la ventanilla se comprueban, enhebrando el negativo en el mecanismo de arrastre y accionando el motor.

CR1.8 Los componentes del equipamiento de cámara elegido se listan con sus números de serie, identificando el contenido en cada maleta de transporte.

RP2: Realizar las comprobaciones de cámara pertinentes, para asegurar su correcto comportamiento electrónico y de registro, efectuando las pruebas necesarias.

CR2.1 El buen estado de las baterías, sus cargadores, los cables de alimentación y otros accesorios de la cámara, se comprueba mediante la conexión de todos los elementos eléctricos.

CR2.2 El visor electrónico se ajusta, comprobando que proporciona una representación fiable de la imagen que se capta y que permite visualizar adecuadamente la información precisa.

CR2.3 El comportamiento de la cámara se comprueba mediante la realización de los ajustes propios de la cámara electrónica, previendo las mejores opciones en relación con la grabación.

CR2.4 El funcionamiento del magnetoscopio se comprueba, si procede, realizando y visionando una grabación de prueba, ajustando los códigos de tiempo y operando en condiciones similares a las de la grabación.

CR2.5 La grabación del sonido en el magnetoscopio de la cámara se verifica, si procede, comprobando las entradas de audio, niveles y monitorizando su resultado.

CR2.6 La precisión del registro de la película se comprueba partir de la filmación de cartas de prueba de registro.

CR2.7 El sistema de vídeo incorporado en la cámara cinematográfica, se comprueba con el monitor y magnetoscopio correspondiente, conectando los equipos entre sí y ajustando sus controles.

CR2.8 La verificación de los soportes de registro se realiza valorando su adecuación a la producción en tipo, cantidad, tamaño y capacidad, y controlando las condiciones de transporte y almacenamiento.

CR2.9 La densidad de la imagen cinematográfica se comprueba en cada uno de los puntos de diafragma de las ópticas, realizando las pruebas de exposición y revelado necesarias.

RP3: Efectuar las comprobaciones de los componentes ópticos necesarios para asegurar la calidad de las tomas, mediante la aplicación de criterios estandarizados.

CR3.1 Los parámetros técnicos de las ópticas se comprueban, para asegurar su correcto funcionamiento y su adecuación a la solicitud del director de fotografía/iluminador mediante su observación física, la visualización de cartas de prueba a través del visor y la observación de pruebas registradas.

CR3.2 El formato de ventanilla que aparece en el cristal deslustrado observado a través del visor, se comprueba para asegurar su correspondencia con la ventanilla de impresión

CR3.3 Las partes móviles de las ópticas se comprueban para asegurar su funcionamiento.

CR3.4 Los puntos de enfoque de las ópticas y sus profundidades de campo a diferentes distancias, se verifican mediante las pruebas pertinentes y la utilización de guías de referencia.

CR3.5 El encuadre limpio y sin obstáculos para todo tipo de ópticas se garantiza colocando en la cámara el parasol, portafiltros, filtros y otros accesorios de la óptica y observando por el visor.

CR3.6 Los mandos de la óptica, foco y zoom se verifican comprobando su fluidez y fijación.

CR3.7 El funcionamiento del enfoque en el visor en todas sus posiciones se constata, observando la adecuada visualización de las marcas de encuadre y otras sobre el cristal esmerilado y/o visor.

CR3.8 La transmisión cromática se comprueba mediante el registro de una carta de color.

CR3.9 La ausencia de aberraciones ópticas y uniformidad de foco, se verifican mediante el registro de cartas de ajuste.

CR3.10 Los filtros y su estado de limpieza y conservación se comprueban para observar su efecto, mediante diversos registros.

#### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

Cámaras de cine y vídeo. Accesorios de cámara. Soportes. Magnetoscopios. Cintas de vídeo. Película de cine. Ópticas y accesorios. Monitores de vídeo y de audio. Filtros.

#### **Productos y resultados:**

Verificación del equipamiento de toma de imagen y sonido. Ajustes de cámara y de magnetoscopios..

#### **Información utilizada o generada:**

Listados de necesidades de material técnico. Listados de empresas de soporte a la captación y registro. Catálogos técnicos. Listados de equipos con números de serie. Conclusiones técnicas a partir de pruebas realizadas. Cartas de prueba de registro. Cartas de color. Cartas de ajuste.

### **UNIDAD DE COMPETENCIA 3: COLABORAR EN EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE PRODUCCIONES AUDIOVISUALES**

**Nivel: 3**

**Código: UC0941\_3**

#### **Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Realizar propuestas de diseño de la iluminación para obtener el correcto registro de las imágenes, resolviendo los aspectos técnicos, estéticos y narrativos del proyecto.

CR1.1 Las características expresivas de la iluminación, acorde a la intencionalidad del producto audiovisual, se definen en colaboración con dirección/realización, a partir del análisis de la documentación técnica y artística del proyecto.

CR1.2 Las soluciones técnicas y operativas del proceso de iluminación, se determinan a partir del análisis del proyecto en colaboración con dirección/realización.

CR1.3 Los recursos técnicos de iluminación y los recursos técnicos de captación y sus ajustes adecuados al plan de registro, se determinan a partir del análisis del proyecto: forzado, ganancia, equilibrio de color, entre otros.

CR1.4 La relación de iluminación, relación de contraste, efectos y tipos de luz, se definen a fin de adecuarlas al estilo e intencionalidad del proyecto y a las características del medio, el soporte y el estilo visual definido.

CR1.5 Los formularios, listados de equipamiento, previsión energética, entre otros, se cumplimentan y adaptan a los criterios de producción y de dirección/realización.

CR1.6 El plan de iluminación se elabora 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: Preparar la iluminación, en cada secuencia, para el registro de las imágenes previstas en el proyecto, en función de la continuidad del diseño previo.

CR2.1 Los recursos necesarios se determinan, en función de la disposición de la iluminación prevista para cada secuencia.

CR2.2 La iluminación de cada secuencia se distribuye, adecuándola a la planificación prevista en el plan de captación/registro.

CR2.3 La temperatura de color e intensidad de cada fuente de luz se comprueba, mediante el termocolorímetro, luxómetro y exposímetro, para ajustarlas al tipo de película o sensor de imagen utilizados y a los criterios estéticos establecidos, procediendo a su modificación, en caso necesario.

CR2.4 La temperatura de color e intensidad se ajusta y modifica, si es necesario, mediante filtros correctores, polarizadores o de densidad neutra, colocados en el objetivo o en las fuentes de luz.

CR2.5 El contraste de la iluminación previsto en el esquema de iluminación se ajusta para adecuarlo al tipo de película/sensor de imagen a utilizar y a los criterios estéticos establecidos.

CR2.6 La operación de la consola de iluminación se realiza, en caso necesario, a fin de obtener y valorar la ambientación luminosa prevista.

CR2.7 Los datos de exposición y las instrucciones técnicas para regular la cámara y obtener los resultados previstos, se anotan para su aplicación en el momento de la toma y posterior tratamiento del material de registro de la imagen.

RP3: Participar en el control de la evolución de la iluminación durante el registro, para la consecución del resultado previsto.

CR3.1 La calidad e intensidad luminosa de las fuentes de luz se ajusta y modifica, si es necesario, mediante filtros correctores, polarizadores, de densidad neutra, reflectores, difusores, reguladores y limitadores de la luz, para ajustarse al espacio escénico, desarrollo de la acción y estilo lumínico concebido.

CR3.2 La temperatura de color e intensidad de cada fuente de luz se ajustan a la situación específica de registro, mediante su comprobación con el exposímetro, luxómetro y termocolorímetro.

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 y modifican, en caso de ser necesario, adecuándolos a la escena, ambiente, acción, actores y movimientos de cámara, consiguiendo los matices del estilo lumínico definido para cada escena.

CR3.4 Las ópticas y los accesorios de cámara se eligen a partir de la medida y comprobación de los parámetros luminosos de la escena en función del estilo, efecto y calidad pretendidos en cada toma.

CR3.5 Los parámetros de cámara se determinan y ajustan al medio especificado, según las características de la toma, las variaciones propuestas por el equipo y las exigencias del proyecto.

CR3.6 Las tomas registradas se comprueban de manera inmediata, para valorar si los parámetros lumínicos y de registro adoptados se corresponden con el resultado esperado.

CR3.7 Los procesos a seguir con el material registrado se pactan, en caso necesario, con el laboratorio y la dirección de postproducción, para obtener los resultados previstos.

CR3.8 Los materiales finales se comprueban, mediante su visionado, en los diferentes acabados posibles del producto, para asegurar su calidad o para sugerir ajustes de la densidad y el color.

#### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

Exposímetro. Luxómetro. Termocolorímetro. Fuentes de iluminación. Accesorios de iluminación. Consola de iluminación. Filtros. Ópticas. Cámaras de cine y vídeo. Accesorios de cámara. CCU. Monitores de imagen.

#### **Productos y resultados:**

Plan de iluminación y esquemas. Listado de recursos técnicos de iluminación. Formulario de previsión energética. Datos de exposición. Tomas con distintas luces.

#### **Información utilizada o generada:**

Documentación técnica y artística de proyectos. Plan de captación/registro. Listas de recursos de iluminación. Esquemas de iluminación. Formularios.

### **UNIDAD DE COMPETENCIA 4: OBTENER IMÁGENES SEGÚN LOS CRITERIOS TÉCNICOS, ARTÍSTICOS Y COMUNICATIVOS DEL PROYECTO AUDIOVISUAL**

**Nivel: 3**

**Código: UC0942\_3**

#### **Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Poner a punto el equipo de cámara en el lugar de la toma, según las exigencias de cada plano, para asegurar su registro.

CR1.1 El estado de limpieza y engrase de la cámara y su perfecto funcionamiento se revisan, así como, el buen estado de las ópticas y la ausencia de suciedad o condensación en ellas.

CR1.2 La instalación de la cámara en el pedestal, trípode o soporte pretendido se supervisa o se efectúa, de manera que el tiro y la altura de cámara se adecuen a la planificación y la puesta en escena.

CR1.3 La colocación y posicionamiento de plataformas, vías o tableros necesarios para desplazamientos, se indica a los maquinistas, aplicando la planificación establecida.

CR1.4 El parasol, portafiltros y otros accesorios necesarios, se instalan en la cámara y se comprueba que no entran en el cuadro, mirando a través del visor.

CR1.5 La óptica fija o de focal variable que se empleará en el plano, se elige de manera autónoma o, en su caso, de acuerdo con la dirección de fotografía, se instala en la cámara y se comprueba que no inciden sobre ella luces susceptibles de producir perlas o velo óptico.

CR1.6 Las distancias del plano focal al sujeto u objeto, en sus diversas posiciones, se miden si procede, según el tipo de producción o de cámara, se contrastan con la profundidad de campo disponible, y se marcan sobre el anillo o la rueda de enfoque.

CR1.7 Los movimientos de cámara y los cambios de foco, se ejecutan y se corrigen, durante los ensayos, ajustándolos a la puesta en escena.

CR1.8 El equipamiento se protege de los elementos atmosféricos con los accesorios e instalaciones adecuados a las circunstancias climatológicas, siguiendo las normas de seguridad establecidas para los materiales y el equipo humano.

CR1.9 El material negativo se enhebra y se verifica que la película discurre por los canales y rodillos, sin interrupciones ni fallos.

CR1.10 Las cintas de vídeo o los soportes de grabación se ponen a punto, se verifica su funcionamiento, se etiquetan y, si es preciso, se deja un espacio inicial con barras o negros.

CR1.11 La abertura de diafragma se ajusta siguiendo el criterio de la dirección de fotografía o, en su caso, se calcula según el material de registro, la velocidad, la obturación, el filtraje, la distancia focal y las condiciones lumínicas.

RP2: Ejecutar las operaciones de cámara durante el rodaje/grabación, siguiendo los planteamientos de puesta en escena indicados por dirección/realización, y modificando los parámetros necesarios para conseguir la adecuación técnica y expresiva.

CR2.1 Las posiciones de actores y atrezzo se modifican, si se precisa mejorar el encuadre y la composición, según las indicaciones de dirección/realización o dirección de fotografía.

CR2.2 La claqueta, tradicional o electrónica, se encuadra, asegurando su correcta visualización y la de sus partes móviles, y se registra de manera coordinada con el equipo de sonido.

CR2.3 Los controles de cabeza panorámica se operan durante el registro del plano, para obtener la composición adecuada en cada momento y la fluidez de los movimientos de cámara.

CR2.4 El enfoque de la escena se efectúa actuando sobre el mando de foco del objetivo, de forma directa o por control remoto, siguiendo la evolución de la puesta en escena mediante las marcas obtenidas en los ensayos.

CR2.5 La distancia focal en los objetivos de focal variable se modifica, actuando directamente sobre el mando o por control remoto, según los criterios establecidos durante los ensayos.

CR2.6 El funcionamiento de la cámara durante la toma de imagen, se constata permanentemente a través del piloto de señalización o del indicador del visor.

CR2.7 El campo de visión del encuadre se comprueba y se evita la intromisión de personas u objetos no deseados.

CR2.8 El campo de visión se corrige durante la toma, si es necesario, manteniendo una composición adecuada a los movimientos internos del encuadre, la estabilidad de la imagen y los criterios estéticos del proyecto.

CR2.9 Las técnicas de desplazamiento de cámara, como grúas, "dollies", control remoto, "steadycam", cámara al hombro, entre otras, se aplican con precisión teniendo en cuenta los criterios de estilo visual de dirección/realización.

CR2.10 Las cintas grabadas y tarjetas de memoria se protegen mediante su lengüeta de seguridad, así como otros sistemas de almacenamiento, se etiquetan, se controlan mediante partes escritos y se disponen para su almacenamiento o transporte.

CR2.11 La corrección de la toma válida se verifica después de su registro accediendo a la ventanilla, observando la ausencia de partículas, suciedades o rayas sobre el negativo, y procediendo a la limpieza del área de impresión y aladaños.

CR2.12 La película expuesta se extrae del chasis en condiciones de estanqueidad a la luz; se introduce en las correspondientes bolsas negras y latas; se precinta cada una de éstas, se etiquetan, se adjuntan los partes de cámara y se controlan sus condiciones de almacenamiento, transporte y entrega al laboratorio.

RP3: Realizar la captación de imágenes en platós de televisión, por medio de telecámaras y siguiendo las instrucciones del equipo de realización, para que puedan ser registradas en la sala de control de realización.

CR3.1 Los problemas detectados durante el ensayo de cámara, tales como fallos de composición, desajustes de enfoque, alineación de actores, interacciones con la iluminación o el sonido o falta de tiempo para completar movimientos, entre otros, se comunican al equipo de realización y se solventan.

CR3.2 El movimiento horizontal y vertical del cabezal de cámara, se mantiene liberado durante los ensayos y la grabación, y se bloquea durante las pausas y descansos, siguiendo normas de seguridad para la cámara y el equipo humano.

CR3.3 Las ruedas del soporte se controlan para evitar que giren bruscamente al cambiar de dirección y para asegurar la suavidad necesaria en los desplazamientos.

CR3.4 El enfoque y el encuadre se efectúan durante la toma actuando sobre el cabezal de cámara, el foco y el zoom, siguiendo las evoluciones de los intervinientes y según las indicaciones de dirección/realización.

CR3.5 Los ajustes ópticos pertinentes, como la elección de duplicador o de filtros de cámara, se efectúan siguiendo criterios técnicos propios o de realización.

CR3.6 La operación de cámaras con elementos especiales tales como "steadycam", "bodycam", grúa, "cabeza caliente", raíles y otros, se efectúa, en su caso, atendiendo los criterios de dirección/realización y aplicando las normas de seguridad específicas del equipo.

CR3.7 La continuidad de la grabación se persigue en todo momento, manteniendo la atención y previendo circunstancias inesperadas que exigen responder con rapidez.

CR3.8 Las indicaciones de realización se atienden, en coordinación con el resto del equipo de cámaras, sin interferir la grabación con ruidos o aforamientos.

CR3.9 La cámara y el material auxiliar se disponen en condiciones técnicas óptimas, para que el servicio técnico proceda a su desmontaje y/o almacenaje, asegurando el correcto anclaje de la/s cámara/s en el soporte utilizado para evitar posibles desperfectos.

RP4: Operar con equipos ligeros de grabación, siguiendo las indicaciones del periodista o jefe de producción, para obtener las imágenes y, en su caso, el sonido pretendido.

CR4.1 El emplazamiento del equipo y material de cámara ENG, iluminación y sonido, se determina a partir de un examen visual rápido de la localización.

CR4.2 La utilización de trípode, "steadycam" u otros soportes de cámara se valora y determina, en función de las características propias del reportaje o noticia.

CR4.3 Las personas o personajes que serán objeto de la grabación se seleccionan previamente según las características del reportaje o noticia, y se constata que serán reconocibles en el momento de la grabación.

CR4.4 Los encuadres más adecuados se determinan, de manera autónoma o en colaboración con el periodista o jefe de producción.

CR4.5 Los ajustes técnicos de cámara se realizan con rapidez y eficacia, en función de las condiciones de iluminación y del seguimiento de las normas europeas de calidad.

CR4.6 Las conexiones del micrófono de cámara ENG y de ambiente de comprueban y se ajustan, en caso necesario.

CR4.7 Las conexiones del equipamiento de iluminación tales como la conexión de la antorcha a la batería y a la cámara, o de los focos a la red eléctrica, se efectúan según la iluminación requerida.

CR4.8 El enfoque y el diafragma se ajustan a las condiciones de cada toma, con precisión y rapidez.

CR4.9 La grabación se efectúa, en cada caso, según el guión, los objetivos informativos y los criterios de realización y producción, previendo las necesidades de edición, y en adecuación a las normas de calidad profesional.

CR4.10 La calidad técnica y formal de la imagen, la iluminación y el sonido de cada toma se verifican, y se efectúan los ajustes necesarios, primando, si es preciso, la rapidez de ejecución ante circunstancias de premura informativa.

CR4.11 La cinta se remite, debidamente identificada y con la máxima rapidez y seguridad, al centro de producción, mediante la entrega en mano u otras formas de envío.

RP5: Establecer la validez de las tomas, comprobando que cumplen los requisitos técnicos y artísticos deseados, para que el material registrado pueda pasar a los procesos finales.

CR5.1 Las posibles anomalías técnicas de la toma, se supervisan mediante su revisión en el monitor o visor y se solicita su repetición, en caso de ser necesario.

CR5.2 La consecución de los objetivos estéticos y expresivos establecidos se comprueba, mediante la observación de la toma y, en caso necesario, se determinan las correcciones oportunas.

CR5.3 La calidad del trabajo propio se comprueba, junto con dirección/realización, durante el visionado del original de vídeo grabado o del copión o telecinado, y se extraen pautas para el trabajo posterior.

CR5.4 La calidad técnica de la imagen y los tiempos de la toma se notifican al equipo de realización, para su anotación en los partes de cámara destinados al tratamiento del material en el laboratorio y en el montaje o edición.

CR5.5 Las instrucciones de revelado aportadas por dirección de fotografía se comunican al equipo de realización para su transcripción en el parte de cámara y su posterior utilización en el procesado de la película.

CR5.6 Los canales de audio empleados y el equipo de sonido utilizado se anotan en el parte de cámara o en la etiqueta de la cinta de vídeo, para informar a montaje y a dirección/realización.

CR5.7 El resultado del procesado de las tomas en laboratorio, material premontado o copiones, se considera y valora, para adecuar el resultado a las instrucciones de dirección de fotografía y dirección/realización.

RP6: Realizar el desmontaje del equipo de cámara, una vez concluida la grabación/filmación, siguiendo técnicas

y procedimientos establecidos para su transporte, su posterior utilización o su almacenaje.

CR6.1 Las tareas de desmontaje se efectúan en condiciones de seguridad.

CR6.2 El estado del equipo y del material de cámara se revisa y se consignan las incidencias en su estado y funcionamiento.

CR6.3 Las condiciones de embalaje y transporte del material se controlan aplicando las normas de seguridad preceptivas.

CR6.4 El almacenaje del material se realiza en las condiciones ambientales y de seguridad e higiene adecuadas.

CR6.5 Las labores de carga y descarga del material y del equipo de cámara se realizan sin brusquedad, teniendo en cuenta su fragilidad y coste.

CR6.6 Las deficiencias de funcionamiento, desperfectos o pérdida de material se comunican al responsable de mantenimiento o al encargado de producción.

#### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

Cámaras de cine, vídeo y accesorios. Cámaras ENG. Trípodes, pedestales, soportes y material maquinista. Baterías. Estudio de televisión en multicámara. Equipos de control remoto. Equipos de radiocomunicación. Material virgen de cine, vídeo y audio. Bolsas negras. Latas. Claquetas. Micrófonos e iluminación básica para ENG.

#### **Productos y resultados:**

Cinta master de grabación de vídeo y audio. Película cinematográfica expuesta. Tarjetas de memoria y/o discos duros. Partes de cámara.

#### **Información utilizada o generada:**

Plan de iluminación y esquemas. Escaleta y guión. Órdenes de realización. Características sensitométricas de las emulsiones. Información previa sobre motivos a captar para ENG. Partes de cámara. Anotaciones para el laboratorio. Informes a partir del visionado de la cinta de vídeo o del copión o telecinado, en cine. Listado de incidencias del material técnico.

### **MÓDULO FORMATIVO 1: DESARROLLO DEL PLAN DE CAPTACIÓN Y REGISTRO DE CÁMARA**

**Nivel: 3**

**Código: MF0939\_3**

**Asociado a la UC: Colaborar en el desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales**

**Duración: 150 horas**

#### **Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Valorar las características técnicas de los sistemas de captación, registro, tratamiento y proyección de imagen por medios mecánicos y de los procesos fotoquímicos cinematográficos utilizados en la producción de obras audiovisuales.

*CE1.1 Describir los elementos de los distintos tipos de cámaras cinematográficas y sus características diferenciales según el formato de trabajo.*

*CE1.2 Diferenciar los tipos de emulsión utilizados para la captación de imágenes, explicando la formación de la*

*imagen latente sobre soportes fotoquímicos en blanco y negro y en color.*

*CE1.3 Enumerar los distintos formatos de película existentes para la captación y proyección de imagen, identificando sus características diferenciales.*

*CE1.4 Explicar las características de las películas de blanco y negro y de color tales como rapidez, grano, latitud, poder resolutivo, respuesta cromática y contraste, entre otros, así como los criterios que determinan su elección para un trabajo cinematográfico determinado.*

*CE1.5 Interpretar la información del envase y de la documentación técnica aportada por el fabricante de las emulsiones, deduciendo la respuesta de las películas en sensibilidad y equilibrio de color y las posibilidades de mejora ante situaciones críticas que se obtienen alterando su índice de exposición o su procesado.*

*CE1.6 Describir los elementos auxiliares de las cámaras cinematográficas: pedestales, tripodes, estativos, salidas de vídeo, entre otros.*

*CE1.7 Especificar las prestaciones de los equipos auxiliares utilizados en la captación de imagen: grúas, «travelling», «cámara car», «steadicam», «cabezas calientes», entre otros.*

*CE1.8 Interpretar las características de los sistemas de pietaje y de los modos de identificación de los fotogramas cinematográficos.*

*CE1.9 Explicar los sistemas de procesado de soportes fotoquímicos utilizados en producciones cinematográficas.*

*CE1.10 Especificar los procesos, equipos y materiales utilizados en el montaje de películas cinematográficas.*

*CE1.11 Describir los tipos de tratamiento y manipulación de la imagen cinematográfica mediante procedimientos analógicos o digitales.*

*CE1.12 Detallar las tecnologías que intervienen en la proyección cinematográfica.*

**C2:** Valorar las características técnicas de los sistemas de captación, tratamiento, grabación y reproducción de imagen por medios electrónicos y procesos electromagnéticos y de los electroópticos utilizados en la producción de programas audiovisuales.

*CE2.1 Describir el proceso de transformación de la luz en señal eléctrica y las características más relevantes de la señal de vídeo indicando cuáles son sus niveles normalizados.*

*CE2.2 Definir los conceptos fundamentales del vídeo y la televisión analógicos y digitales.*

*CE2.3 Enumerar las distintas normas internacionales de televisión, explicar sus características y diferencias.*

*CE2.4 Identificar y definir los elementos componentes y las características de las cámaras de vídeo y de televisión.*

*CE2.5 Explicar los principales sistemas existentes de proceso de la señal de vídeo: compuesto, separado, por componentes analógicos y digitales.*

*CE2.6 Describir los fundamentos de la grabación magnética de vídeo y clasificar los formatos de grabación, indicando la tecnología utilizada y las características principales de cada uno de ellos.*

*CE2.7 Reconocer los sistemas existentes de códigos de tiempos en vídeo.*

*CE2.8 Especificar las tecnologías y los equipos propios del control de realización multicámara, de las unidades móviles y del plató de televisión.*

*CE2.9 Identificar la configuración, el equipamiento, el tratamiento y el procesado de la señal de vídeo en la postproducción de imágenes en sistemas lineales o no lineales.*

*CE2.10 Relacionar los tratamientos informáticos básicos de aplicación a la postproducción de programas de vídeo y a la generación sintética de imágenes.*

*CE2.11 Describir los fundamentos tecnológicos de las denominadas tecnologías multimedia de base informática.*

*CE2.12 Exponer los fundamentos de los receptores, monitores y sistemas de proyección de vídeo empleados en los ámbitos domésticos, industriales y en el espectáculo.*

**C3:** Diferenciar las características técnicas de los sistemas de captación, registro, reproducción, tratamiento y monitorado de sonido, utilizados en la producción de programas audiovisuales.

*CE3.1 Explicar los principios básicos del sonido, sus magnitudes fundamentales y la relación con su percepción por el ser humano.*

*CE3.2 Describir los fundamentos fisiológicos de la percepción sonora humana.*

*CE3.3 Determinar las diferencias básicas entre el sonido analógico y el digital.*

*CE3.4 Enumerar los equipos de captación de audio, de tratamiento de señal y pantallas acústicas, dispositivos, cables y conectores normalizados que se utilizan en un sistema de sonido, indicando la tipología, función y características de cada uno de ellos y su interrelación.*

*CE3.5 Describir los fundamentos de la grabación de audio, analógica y digital, y clasificar los formatos de grabación y soportes de sonido, indicando la tecnología utilizada y las características principales de cada uno de ellos.*

*CE3.6 Identificar los fundamentos del tratamiento y procesado de la señal de audio y relacionar los tratamientos informáticos básicos de aplicación a la postproducción del sonido.*

**C4:** Valorar los elementos, teorías y recursos del lenguaje audiovisual, para su aplicación en la captación y registro de imágenes y sonidos.

*CE4.1 Explicar las características de la percepción, sus teorías y condicionantes en la eficacia de la comunicación.*

*CE4.2 Describir las características de emisores y medios, así como la influencia social de sus mensajes.*

*CE4.3 Identificar y diferenciar las técnicas narrativas específicas utilizadas en cada medio de expresión.*

*CE4.4 Reconocer y definir los elementos narrativos, expresivos y descriptivos del lenguaje audiovisual: planos y su tipología, toma, escena, secuencia, campo y fuera de campo, movimientos de cámara, entre otros.*

*CE4.5 Identificar la tipología de planos, movimientos, efectos especiales, transiciones y sus códigos de representación a partir del análisis de documentos audiovisuales.*

*CE4.6 Describir los fundamentos, características y clases de composición del encuadre audiovisual.*

*CE4.7 Definir los tipos de elipsis y transiciones de imagen, y sus funciones correspondientes.*

*CE4.8 Identificar los elementos que garantizan la continuidad y la correcta fragmentación del espacio escénico en las producciones audiovisuales.*

*CE4.9 Aplicar los principios básicos de la narrativa y del lenguaje audiovisual a planes de realización en multi-cámara.*

*CE4.10 Describir las funciones de la banda sonora en la narración audiovisual.*

*CE4.11 Analizar mensajes visuales y sonoros evaluando su eficacia comunicativa y deduciendo el objetivo de comunicación y la naturaleza y estructura del mensaje.*

*CE4.12 Exponer el proceso de creación y adaptación de una obra literaria, idea o acontecimiento a un guión técnico, enumerando los pasos y documentos generados.*

C5: Diferenciar los principios físicos de los sistemas ópticos empleados en la captación de imágenes.

*CE5.1 Especificar los elementos y materiales que componen los objetivos, sus características e influencia en la nitidez y poder de resolución.*

*CE5.2 Referir los tipos de sistemas ópticos más habituales utilizados en la captación de imágenes.*

*CE5.3 Describir los determinantes que influyen en la formación de la imagen en los distintos objetivos: distancia focal, puntos nodales, círculos de confusión, profundidad de foco, profundidad de campo, tamaño de la imagen, entre otros.*

*CE5.4 Clasificar los objetivos para cinematografía y vídeo según su distancia focal y formato de imagen, describiendo sus características: ángulo de cobertura, efecto sobre la perspectiva y deformación o distorsión de la imagen.*

*CE5.5 Detallar los diferentes accesorios ópticos utilizados en la captación de imágenes, explicando su funcionamiento y utilidad.*

*CE5.6 Describir las aberraciones más comunes de los objetivos y sus correcciones.*

*CE5.7 Determinar en casos prácticos, debidamente caracterizados, mediante los cálculos ópticos adecuados, el tamaño de la imagen, la profundidad focal, el diámetro del círculo de confusión y el coeficiente de agrandamiento o de reducción óptica, entre otros.*

C6: Analizar la documentación técnica de los proyectos audiovisuales, identificando los recursos técnicos y humanos necesarios para proceder a su captación y/o registro.

*CE6.1 Describir y relacionar, en organigramas funcionales, las funciones profesionales y los puestos de trabajo característicos de las producciones audiovisuales.*

*CE6.2 Distinguir y describir la tipología de empresas y los distintos tipos de productos audiovisuales.*

*CE6.3 Relacionar los distintos géneros de obras o programas audiovisuales y sus características distintivas.*

*CE6.4 Describir las distintas fases del proceso de producción de una obra audiovisual identificando las tecnologías empleadas en cada una de ellas de acuerdo a la tecnología de registro.*

*CE6.5 Diferenciar las características principales de los documentos técnicos tales como guión, escaleta, planta de decorados y plan de trabajo, entre otros, habituales en la producción audiovisual, interpretando su estructura, sus códigos y la simbología utilizada.*

*CE6.6 Determinar, a partir del análisis de la documentación de un proyecto concreto, las necesidades de material de cámara y equipo humano de cámara precisos para la realización de un determinado programa.*

*CE6.7 Interpretar plantas y alzados de espacios escénicos dados con la información de ubicación de elementos técnicos y escenográficos, identificando códigos y simbología gráfica.*

*CE6.8 Deducir de la lectura del guión técnico, escaleta y planta de decorado de una producción audiovisual determinada, debidamente caracterizada:*

— *El tipo y género de obra o programa.*

— *El estilo visual.*

— *La puesta en escena.*

— *El número de planos y sus características.*

— *Los procesos y técnicas audiovisuales implicados.*

— *La ubicación, dirección y movimientos de cámara sobre planta de decorados.*

— *Las condiciones de ejecución y calidad, mediante la estimación de posibles dificultades de origen técnico o narrativo, y la aportación de soluciones que faciliten la captación y el registro.*

C7: Planificar el proceso de captación y registro de imágenes en producciones audiovisuales, atendiendo a criterios de consecución de calidad y optimización de recursos.

*CE7.1 Diferenciar las características de distintos modelos de planes de rodaje/grabación, según el medio expresivo y el género.*

*CE7.2 Describir las dificultades técnicas, expresivas, artísticas y administrativas tales como permisos de rodaje y autorizaciones, entre otras, a considerar en un proyecto dado, con el fin de estimar los tiempos necesarios para finalizar el rodaje de cada secuencia.*

*CE7.3 A partir del análisis de un proyecto audiovisual debidamente caracterizado, elaborar la planificación de las cámaras, su ubicación y los planos asignados, numerándolos y especificando el tipo de encuadre y las características de los movimientos de cámara si los hubiere.*

*CE7.4 Calcular, en un proyecto audiovisual debidamente caracterizado, las posibilidades de combinación de todos los recursos técnicos y artísticos para generar un plan de captación o grabación por secuencias óptimo en rendimiento y costes.*

*CE7.5 A partir del estudio de un proyecto audiovisual debidamente caracterizado, reflejar en un plan de rodaje/grabación ordenado por jornadas, todas las necesidades y tiempos previstos para la captación/registro de las imágenes.*

*CE7.6 Plasmar en un documento anexo al plan de captación/registro, la relación de todas las necesidades humanas y materiales según los requerimientos de un proyecto audiovisual debidamente caracterizado, atendiendo a la optimización de recursos.*

*CE7.7 Confeccionar una escaleta de grabación a partir del visionado de programas informativos, documentales, magazines o dramáticos, entre otros.*

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C6 respecto a todos los CE; C7 respecto a todos los CE.

Otras capacidades:

Concienciarse de la trascendencia del trabajo que se desarrolla en el ámbito de la captación y registro de imágenes y de la necesidad de cumplir con los objetivos del proyecto.

Valorar la importancia de la creatividad en los procesos de captación y registro.

Proponerse objetivos retadores que supongan un nivel de rendimiento y eficacia superior al alcanzado previamente en la realización de los procesos.

Mantener los equipos de trabajo con el grado apropiado de orden, limpieza y operatividad.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo. Proponer alternativas con el objetivo de mejorar los resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en el trabajo de cámara.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, conociendo y respetando los canales y los usos y costumbres establecidos en la profesión audiovisual. Acostumbrarse a compartir la información con su equipo de trabajo.

Transmitir la información del proceso de captación y registro con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Valorar la necesidad de adaptación a las constantes situaciones o contextos nuevos que demanda cada proyecto audiovisual.

Adaptarse al conocimiento y respeto de los procedimientos y las normas internas de la empresa.

### **Contenidos:**

#### **1. Tecnología cinematográfica**

La cámara de cine: tipos, prestaciones, características, elementos y accesorios.

Soportes y formatos cinematográficos: características y tipos.

Los equipos y elementos auxiliares de captación.

Materiales en blanco y negro y color.

Técnicas y métodos de filmación.

El procesamiento del material cinematográfico: fases, materiales, equipos y parámetros significativos.

Técnicas de montaje y postproducción cinematográficas.

Técnicas y métodos de proyección.

Las nuevas tecnologías en la producción cinematográfica.

#### **2. Tecnología videográfica y televisiva**

Los medios técnicos y la evolución tecnológica.

La cámara de vídeo y televisión: tipos, características y prestaciones.

El CCD: tipos y características.

Accesorios de cámara.

La señal de vídeo. Tipos. Señales analógicas y digitales. Parámetros de calidad.

La grabación y sus técnicas.

Sistemas de registro magnético y electroópticos.

Los sistemas y formatos de vídeo: tipos, características y prestaciones.

Soportes de grabación de imagen y sonido. Características. Tipos.

Elementos y controles auxiliares de captación.

Técnicas de montaje y postproducción: tipos, elementos y funciones.

Monitores y proyectores de vídeo: tipos, características y funciones.

Sistemas de emisión y transmisión de imagen.

#### **3. Sistemas de captación y registro de sonido**

Naturaleza del sonido. Acústica. Unidades.

Sonido analógico y digital.

La captación del sonido. Micrófonos. Tipos. Características.

La grabación del sonido.

Equipos de sonido para la captación en cine, vídeo y televisión. Características.

Sistemas de registro magnéticos y electroópticos.

Características, prestaciones y tipos de equipos de reproducción y postproducción de sonido: amplificadores, mesas de mezcla, sistema MIDI, sistemas informáticos, pantallas acústicas.

Técnicas de postproducción de sonido.

#### **4. La formación de la imagen cinematográfica y de TV**

Lentes simples y sistemas ópticos.

Distancia focal y profundidad de campo. Cálculos ópticos.

Profundidad de foco y círculos de confusión.

Objetivos: tipos y características.

Fabricación y diseño de objetivos: aberraciones, luminosidad, cobertura.

Objetivos para fotografía, cine y TV.

Accesorios ópticos.

#### **5. Las emulsiones sensibles**

La película

La emulsión

Proceso de impresión de la película

Sensibilidad o rapidez

El contraste de la película.

La película de color

El proceso de impresión de una película de color

Emulsiones reversibles y usos profesionales

Emulsiones negativas y usos profesionales

Elección de una emulsión

Normas de conservación de los materiales fotográficos

#### **6. Lenguaje y narrativa de la imagen audiovisual**

Géneros cinematográficos, videográficos y televisivos.

La construcción de mensajes visuales.

Tipos de encuadre.

Movimientos de cámara.

Continuidad.

La relación espacio/tiempo.

Teoría del montaje.

La banda sonora: aportaciones expresivas.

El guión.

#### **7. Industria y procesos de producción audiovisual**

Tipos y estructura de empresas cinematográficas, videográficas y televisivas.

Procesos de producción cinematográficos, videográficos y televisivos.

El equipo humano en producciones cinematográficas, videográficas y televisivas.

Formularios y partes organizativos del proceso de producción cinematográfico, videográfico y televisivo.

Técnicas de planificación.

El balance final de la producción.

#### **Parámetros de contexto de la formación:**

##### **Espacios e instalaciones:**

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

— Taller de producciones audiovisuales de 180 m<sup>2</sup>.

##### **Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la colaboración en el desarrollo del plan de captación y

registro de proyectos audiovisuales, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

## **MÓDULO FORMATIVO 2: MEDIOS TÉCNICOS DE CÁMARA**

**Nivel: 3**

**Código: MF0940\_3**

**Asociado a la UC: Verificar la adecuación técnica y la operatividad de los recursos de captación y registro**

**Duración: 90 horas**

### **Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Verificar el funcionamiento mecánico de cámaras de cine, vídeo y televisión y su operatividad, mediante las pruebas necesarias para asegurar un correcto comportamiento, durante la captación y registro de un proyecto determinado.

*CE1.1 Identificar, ante una muestra recopilatoria, los formatos y soportes de película y de vídeo relacionándolos con sus cámaras correspondientes.*

*CE1.2 A partir del análisis de muestras diferentes, reconocer el estado de conservación de diferentes emulsiones y soportes mediante la vista, el tacto y el olfato.*

*CE1.3 Desmontar y montar correctamente las partes mecánicas de una cámara:*

- Chasis de cine.
- Óptica.
- Visor y lupa larga.
- Base y barras portaccesorios.
- Parasol, viseras y portafiltros.
- Mando de foco.
- Remotos de objetivos zoom y otros.

*CE1.4 Realizar los ajustes mecánicos del funcionamiento de una cámara de cine:*

- Obturación fija y variable.
- Ataque a las perforaciones ("Pitch").
- Engrase y fluidez de ventanilla, garfio y contragarfio.
- Velocidad y paso de manivela.

*CE1.5 Manipular correctamente diferentes tipos de cables y conectores de alimentación, señal de vídeo, "sincros", señal de audio y mecanismos remotos.*

*CE1.6 Cargar con corrección distintos tipos de chasis de película en saco negro o cuarto de carga, con los bucles adecuados.*

*CE1.7 Enhebrar la película respetando los bucles y comprobando su correcto desplazamiento.*

*CE1.8 Describir las condiciones óptimas de conservación y transporte de los equipos mecánicos.*

C2: Verificar el funcionamiento electrónico de las cámaras de cine, vídeo y televisión, y de sus sistemas de registro, mediante las pruebas necesarias para asegurar un correcto comportamiento durante la captación y registro de un proyecto determinado.

*CE2.1 Operar con las funciones básicas de un polímetro y comprobar el estado de cables, conexiones y tipos de alimentación y señales.*

*CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, configurar y conectar diferentes equipos de vídeo y audio enviando la señal a los sitios predeterminados con la calidad necesaria.*

*CE2.3 En un supuesto de captación de imagen debidamente caracterizado, manipular, sobre una cámara conocida o desde su CCU, los ajustes de brillo, gamma y contraste con señales de referencia, ajustándolos a condiciones previamente determinadas.*

*CE2.4 Conocer el funcionamiento e identificar los menús de "setup" y ajustes de captación y procesamiento de señal para obtener un tipo de imagen determinado con una cámara dada.*

*CE2.5 En un supuesto de registro de imagen debidamente caracterizado, controlar el nivel de grabación y salida en reproducción de la señal de vídeo en el magnetoscopio diagnosticando los posibles problemas.*

*CE2.6 Describir las condiciones óptimas de conservación y transporte de los equipos electrónicos.*

C3: Verificar el correcto funcionamiento de las ópticas de las cámaras, mediante las pruebas necesarias para asegurar la calidad de las tomas en un proyecto determinado.

*CE3.1 Limpiar diversos tipos de ópticas, colocarlas en sus anillos o monturas y ajustar el foco trasero ("back focus") con las cartas de referencia adecuadas o mediante la utilización de un colimador.*

*CE3.2 Describir los diferentes formatos de ventanilla estándar y no estándar y, en su caso, la compresión óptica que realizan los objetivos anamórficos.*

*CE3.3 Manejar guías o tablas de cálculo tipo "Kelly" y los dispositivos electrónicos precisos para el cálculo de angulación, campo visual, profundidad de campo y distancia hiperfocal.*

*CE3.4 Demostrar criterio a la hora de considerar objetos enfocados y desenfocados, en una aplicación práctica, según consideraciones narrativas dadas.*

*CE3.5 Describir las condiciones óptimas de conservación y transporte de los equipos ópticos, y las alteraciones a que pueden ser sometidos por los traslados inadecuados.*

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto a todos los CE; C2 respecto a todos los CE; C3 respecto a todos los CE.

Otras capacidades:

Concienciarse de la trascendencia del trabajo que se desarrolla en el ámbito de la captación y registro de imágenes y de la necesidad de cumplir con los objetivos del proyecto.

Valorar la importancia de la creatividad en los procesos de captación y registro.

Proponerse objetivos retadores que supongan un nivel de rendimiento y eficacia superior al alcanzado previamente en la realización de los procesos.

Mantener los equipos de trabajo con el grado apropiado de orden, limpieza y operatividad.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar los resultados. Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en el trabajo de cámara.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, conociendo y respetando los canales y los usos y costumbres establecidos en la profesión audiovisual.

Acostumbrarse a compartir la información con su equipo de trabajo.

Transmitir la información del proceso de captación y registro con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Valorar la necesidad de adaptación a las constantes situaciones o contextos nuevos que demanda cada proyecto audiovisual.

Adaptarse al conocimiento y respeto de los procedimientos y las normas internas de la empresa.

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

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

### **Contenidos:**

#### **1. Comprobación y puesta a punto del sistema mecánico de las cámaras de cine**

Ajuste de los mecanismos de arrastre continuo.

Comprobación de los mecanismos de arrastre intermitente.

Comprobación del canal de impresión del fotograma: platina y contraplatina.

Instalación o cambio de ventanilla.

Procedimientos de ajuste del obturador: abertura, controles de fundido de cierre y apertura.

Manipulación del chasis: instalación y carga de la película.

Controles de cámara: totalizador, tacómetro, telémetro, contador de metraje y de fotogramas, otros.

Ajuste del visor.

Instalación sobre trípodes, pedestales, grúas y soportes especiales.

Técnicas de conservación y transporte de equipos mecánicos.

#### **2. Comprobación y puesta a punto del sistema electrónico de las cámaras de cine, vídeo y televisión**

Técnicas de ajuste de los sistemas electrónicos en las cámaras de cine.

Configuración y enrutamiento de señales de vídeo y audio.

Conectores: tipología y aplicaciones.

Procedimientos de comprobación del estado de cables, conectores, fuentes de alimentación y señales de vídeo.

Configuración y conexión de equipos de vídeo y audio.

Comprobación y ajuste del motor de cámara.

Ajuste de los controles de las cámaras: exposición, balance de blancos, barras de color, ganancia, enfoque, efectos digitales, otros.

El control de cámaras (CCU). Técnicas de ajuste de brillo, gamma y contraste de cámara.

Técnicas de ajuste de captación y procesamiento de señal para la obtención de imágenes con características especiales.

Técnicas de control en el magnetoscopio de los niveles de grabación y de salida en reproducción.

Comprobación y ajuste de los sistemas de captación del sonido.

Técnicas de mantenimiento de los sistemas electrónicos de las cámaras de cine, vídeo y televisión.

Procedimientos de puesta a punto y mantenimiento de los magnetoscopios.

#### **3. Comprobación y puesta a punto del sistema óptico en las cámaras de cine, vídeo y televisión**

Montaje y desmontaje de los sistemas ópticos en la cámara.

Instalación de accesorios ópticos: parasol, dispositivo portafiltros, filtros, viseras, otros.

Técnicas de ajuste y control del diafragma.

Técnicas de ajuste del foco: utilización de cartas de referencia y colimadores.

Realización de operaciones de comprobación de: angulación, campo visual, profundidad de campo y distancia hiperfocal. Objetivos anamórficos y compresión óptica.

Procedimientos de mantenimiento y transporte de equipos y sistemas ópticos.

### **Parámetros de contexto de la formación:**

#### **Espacios e instalaciones:**

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

— Taller de producciones audiovisuales de 180 m<sup>2</sup>.

#### **Perfil profesional del formador:**

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

— Formación académica de Licenciado o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

— Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

### **MÓDULO FORMATIVO 3: ILUMINACIÓN PARA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES**

**Nivel: 3**

**Código: MF0941\_3**

**Asociado a la UC: Colaborar en el diseño y ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales**

**Duración: 180 horas**

### **Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Relacionar los principios de la física y la percepción de la luz y el color para su aplicación a la iluminación de producciones audiovisuales.

*CE1.1 Describir los fenómenos relativos a la propagación de la luz, tales como reflexión, transmisión y absorción y ley del cuadrado inverso, entre otros, relacionando su comportamiento ante determinados materiales.*

*CE1.2 Relacionar las características de la visión humana con la cantidad y calidad de diferentes situaciones de iluminación.*

*CE1.3 Relacionar los conceptos fotométricos relativos al flujo luminoso, intensidad, iluminación, luminancia con sus unidades.*

*CE1.4 Analizar la percepción visual y los fenómenos que la determinan:*

— *La percepción logarítmica de la luminosidad.*

— *La adaptación cromática.*

— *La adaptación y constancia al brillo y al color.*

— *La percepción del espacio.*

*CE1.5 Describir los fundamentos del color y los atributos de tono, brillo y saturación.*

*CE1.6 Describir los sistemas de color, la síntesis aditiva y sustractiva del color, así como la relación entre la composición espectral de la luz, la temperatura de color y las propiedades de cuerpos iluminados.*

*CE1.7 Comparar las características y usos de los filtros empleados en la toma audiovisual en cine y vídeo.*

*CE1.8 Comparar los distintos métodos de conversión y equilibrio de color en la óptica y su relación con las fuentes luminosas.*

C2: Valorar la relación entre los equipos y materiales de captación y registro y las características de la iluminación para la mejora de la calidad de la imagen captada o registrada.

*CE2.1 Relacionar las respuestas de diferentes materiales y soportes de captación/registro de imagen predefinidos con un esquema de iluminación prefijado.*

*CE2.2 Comparar los sistemas de control de la exposición: iris o diafragma, filtros de densidad neutra, ganancia, velocidad, ángulo de obturación y obturación electrónica.*

*CE2.3 Comparar el proceso de control de la exposición automática y manual en diferentes equipos de captación.*

*CE2.4 Describir los equipos y métodos de medida de la cantidad y calidad de la iluminación, los brillos y el contraste: fotómetros de luz incidente y reflejada (angular y puntual) y termocolorímetro.*

*CE2.5 Relacionar los diferentes métodos, equipos y materiales existentes para el control y equilibrio de color: balance de blancos, filtros y compensación de la exposición.*

*CE2.6 En supuestos prácticos de iluminación, debidamente caracterizados, operar los equipos de monitorización de la señal de vídeo para el control de la cantidad y cromatismo de la iluminación: ajuste del monitor de cámara y de escena, el patrón zebra, monitor de forma de onda y vectorscopio.*

*CE2.7 Relacionar los diversos ajustes de los materiales de registro tales como sensibilidad, ganancia, balance cromático y forzado, con los parámetros de iluminación.*

*CE2.8 Determinar los requerimientos de un supuesto práctico de iluminación debidamente caracterizado, según las variables de tratamiento posterior de la imagen registrada.*

*CE2.9 Relacionar las características de la iluminación en la toma con el control posterior y los posibles tratamientos de la imagen: etalonaje, ajustes de imagen en vídeo, corrección del color o de la luminancia, entre otros.*

C3: Relacionar las características, funcionalidad y prestaciones de los diversos proyectores y accesorios empleados en la iluminación de producciones audiovisuales.

*CE3.1 Describir y clasificar los diversos tipos de proyectores o luminarias según su rendimiento y sus características esenciales.*

*CE3.2 Diferenciar los principales accesorios empleados en el control de la iluminación: lentes de proyectores, modificadores del haz de luz, lente de fresnel, lente PC, reflectores parabólicos y asimétricos, entre otros.*

*CE3.3 Relacionar los efectos de la luz con sus formas de proyección y las distancias variables entre el proyector, el sujeto y el fondo.*

*CE3.4 Relacionar el nivel de iluminación con la concentración del haz de luz, el ángulo de proyección y la distancia del proyector al sujeto.*

*CE3.5 Diferenciar las formas de uso de los elementos más empleados en la modificación del aspecto, calidad y cantidad de luz: recortes, gasas, reflectores, banderas y negros, entre otros.*

*CE3.6 Diferenciar y reconocer los distintos sistemas de montaje de los proyectores tales como soportes, sujeciones y controles de orientación, así como sus normas de uso y seguridad.*

*CE3.7 Describir las características básicas de los equipos y sistemas eléctricos de control de intensidad de la luz, sus conexiones y métodos de operación.*

*CE3.8 Vincular los fundamentos de electricidad con la iluminación de producciones audiovisuales: fuentes de alimentación alterna y continua, cálculos de carga, distribución, cableado y conexiones.*

*CE3.9 Identificar las normas de seguridad, aplicables a las operaciones de iluminación.*

C4: Relacionar los factores de calidad de iluminación aplicados a la producción audiovisual para conseguir los efectos expresivos, estéticos y comunicativos deseados.

*CE4.1 Relacionar la funcionalidad y la posición de las luces en un esquema básico de iluminación.*

*CE4.2 Describir la funcionalidad de otros elementos complementarios de iluminación en un esquema dado: luz de perfilado o contorno, luz de ojos, de efecto y secundaria, entre otras.*

*CE4.3 Relacionar los efectos de la dirección y calidad de la luz en el aspecto, textura, color y contraste del sujeto.*

*CE4.4 Distinguir las técnicas de iluminación más adecuadas para favorecer, desfavorecer o modificar determinados rasgos de un sujeto: cara, figura humana y vestuario.*

*CE4.5 Relacionar los efectos de las características cromáticas de la luz con las sensaciones que pueden producir en el espectador.*

*CE4.6 Describir las características técnicas y expresivas de la iluminación en clave alta o clave baja, contrastada o envolvente.*

*CE4.7 Valorar la posible influencia que en la iluminación de la toma pueden producir los movimientos de los personajes y el emplazamiento de la cámara.*

*CE4.8 Identificar las problemáticas específicas en la iluminación propias de la captación/registro en multicámara.*

*CE4.9 Describir los efectos básicos de iluminación en la escena: efecto día, efecto noche, noche americana, luz de luna, lluvia, humo, niebla y relámpagos, entre otros.*

*CE4.10 Describir las características que debe cumplir la iluminación para la realización de efectos tecnológicos básicos como la inserción en color ("chroma key").*

C5: Definir las necesidades de iluminación precisas, en un proyecto, para su puesta en marcha.

*CE5.1 A partir de la documentación técnica de un proyecto audiovisual, debidamente caracterizado, realizar en relación con las necesidades de iluminación las previsiones:*

- De equipamiento.
- Expresivas.
- De componentes y funciones del equipo humano.
- De la secuencia de trabajo.

*CE5.2 Deducir, a partir de ejemplificaciones determinadas, debidamente caracterizadas, los efectos que puede plantear la escenografía o la localización por absorción o reflexión de las luces y las posibilidades que ofrece para la ubicación y sujeción de las fuentes luminosas.*

*CE5.3 Valorar, en diferentes supuestos dados de proyectos audiovisuales, la afectación presupuestaria de las posibles alternativas en los procesos de iluminación.*

*CE5.4 Realizar, en proyectos audiovisuales debidamente caracterizados, diferentes listados de equipamiento para el desarrollo de la iluminación.*

*CE5.5 Reconocer los métodos más significativos de diseño y planificación de esquemas de iluminación: planos de escenarios, software específico de diseño y simulación, entre otros.*

*CE5.6 Diseñar esquemas de iluminación acordes a los requerimientos de diferentes proyectos audiovisuales debidamente caracterizados, a partir de la identificación de sus aspectos técnicos, estéticos, narrativos y presupuestarios.*

**C6:** Iluminar producciones audiovisuales a partir de proyectos de audiovisuales.

*CE6.1 Determinar la calidad y la cantidad de las luces que componen un esquema completo de iluminación según unas condiciones predeterminadas, considerando las características del material de registro y el ajuste de los parámetros de la cámara.*

*CE6.2 Ajustar los filtros, difusores, recortes de luz y otros accesorios necesarios según el proyecto, para la consecución de los efectos y ambiente deseado.*

*CE6.3 Realizar, en un proyecto de iluminación dado, el conexionado eléctrico, el cableado, la asignación de las fuentes de luz a la mesa de iluminación y los cálculos de potencia precisos para su ejecución.*

*CE6.4 Determinar la iluminación necesaria según consideraciones narrativas, dramáticas, estéticas, de puesta en escena, organizativas y presupuestarias, a partir de un caso práctico de proyecto audiovisual convenientemente caracterizado.*

*CE6.5 Iluminar en la práctica un proyecto audiovisual aplicando los parámetros técnicos y los esquemas definidos con anterioridad.*

*CE6.6 A partir de un proyecto audiovisual convenientemente caracterizado, que tendrá que ser puesto en práctica (iluminado) determinar:*

- Las fuentes y proyectores de luz.
- Las fuentes de alimentación.
- Las estructuras de soporte necesarias.
- La ubicación y la direccionalidad de los proyectores.
- La intensidad del haz, filtrado y/o recortes.
- La consola de iluminación y conexiones necesarias (número de canales, funciones, entre otros).
- Aplicar en la práctica los esquemas de iluminación adoptados.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C5 respecto a todos los CE; C6 respecto a todos los CE.

Otras capacidades:

Concienciarse de la trascendencia del trabajo que se desarrolla en el ámbito de la iluminación, captación y registro de imágenes y de la necesidad de cumplir con los objetivos del proyecto.

Valorar la importancia de la creatividad en los procesos de iluminación, captación y registro.

Proponerse objetivos retadores que supongan un nivel de rendimiento y eficacia superior al alcanzado previamente en la realización de los procesos.

Mantener los equipos de trabajo con el grado apropiado de orden, limpieza y operatividad.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar los resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en el trabajo de iluminación y de cámara.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, conociendo y respetando los canales y los usos y costumbres establecidos en la profesión audiovisual.

Acostumbrarse a compartir la información con su equipo de trabajo.

Transmitir la información del proceso de iluminación, captación y registro con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Valorar la necesidad de adaptación a las constantes situaciones o contextos nuevos que demanda cada proyecto audiovisual.

Adaptarse al conocimiento y respeto de los procedimientos y las normas internas de la empresa.

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

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

#### **Contenidos:**

##### **1. Física y percepción de la luz en producciones audiovisuales**

Transmisión, reflexión, dispersión y difracción de la luz.

Ley del inverso del cuadrado de la distancia. Aplicaciones.

Percepción de la luz y adaptación.

Aplicaciones psicológicas audiovisuales en el tratamiento de la luz.

##### **2. Control de la exposición en producciones audiovisuales**

Nivel de luz en la escena.

La exposición.

El exposímetro. Tipos.

Métodos de medición.

Controles de luminosidad de la imagen (apertura,  $n^f$  y  $n^T$ , velocidad de obturación, de cámara y electrónica, ángulo de obturación, filtros ND, etc.)

Latitud de exposición del material de registro.

El contraste de iluminación y de la escena.

##### **3. Control del color en producciones audiovisuales**

Parámetros del color.

Sistemas de color.

Reproducción del color

Temperatura de color.

Equilibrio del color.

Sensibilidad cromática.

El termocolorímetro.

El vectorscopio.

Filtros de conversión y corrección del color.

##### **4. Fuentes de iluminación en producciones audiovisuales**

Tipos de fuentes: tungsteno, HMI, arcos, fluorescentes, xenon y otras fuentes.

Proyectores de luz: Fresnel, abiertos, lámparas PAR y grupos PAR, de luz difusa, de ciclorama, unidades de fluorescentes, antorchas portátiles.

Tipos de lámparas y casquillos.

Accesorios: reflectores, banderas, negros, gasas, bastidores, sujeciones y adaptadores.

Fundamentos de electricidad.  
Cálculos de carga y distribución.  
Fuentes de alimentación. Grupos electrógenos. Red eléctrica.  
Cableado e interconexión de equipos eléctricos.  
Medidas de seguridad y uso.

### 5. El esquema de iluminación

Elementos fundamentales del esquema básico de iluminación: luz principal, relleno y contraluz.  
Elementos auxiliares de iluminación: perfilado, luz de ojos, fondo y ambiente.  
Factores de calidad: Dura y suave.  
Direccionalidad y ángulo del haz.  
Técnicas de iluminación.  
Intención dramática y creación de atmósfera.  
Técnicas de iluminación para multicámara.

### 6. Planificación de los recursos en producciones audiovisuales

Las empresas de iluminación: tipos y estructuras.  
Procesos de iluminación de producciones audiovisuales.  
El equipo humano en la iluminación.  
La interpretación del guión en los procesos de iluminación.  
Formularios y partes organizativos de los procesos de iluminación audiovisual.  
Diseño de decorados y adaptación de localizaciones: control de luminosidades y ubicación de proyectores.  
Técnicas de planificación adaptadas a los procesos de iluminación.

#### Parámetros de contexto de la formación:

##### **Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.
- Taller de producciones audiovisuales de 180 m<sup>2</sup>.

##### **Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la colaboración en el diseño y ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de Licenciado o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes

### **MÓDULO FORMATIVO 4: CAPTACIÓN DE IMAGEN AUDIOVISUAL**

**Nivel: 3**

**Código: MF0942\_3**

**Asociado a la UC: Obtener imágenes según los criterios técnicos, artísticos y comunicativos del proyecto**

**Duración: 120 horas**

#### Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Captar y registrar imágenes en producciones audiovisuales, siguiendo los planteamientos de la puesta en escena, para conseguir la adecuación técnica y expresiva deseada.

*CE1.1 Ajustar diferentes tipos de soportes tales como pedestales, trípodes y cabezas, para diversos tipos de cámara.*

*CE1.2 Operar cabezas de fricción, de manivelas y de tres ejes, ajustando sus fricciones y accionando sus bloqueos cuando sea necesario.*

*CE1.3 Operar distintos soportes especiales de cámara tales como cámara en mano (sin soporte), estativos, "steadycam", "travelling", "dollies", grúas y "cabezas calientes", monturas para coche, "cámara car" y raíles, entre otros) relacionando sus aptitudes con criterios estéticos y expresivos.*

*CE1.4 Operar un sistema de asistencia de vídeo ("Video Assist") instalándolo sobre una cámara cinematográfica.*

*CE1.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de toma de imágenes con variación de la abertura del diafragma y la distancia focal de diversos objetivos:*

- *Enfocar a diversas distancias.*
- *Variar el enfoque durante la toma.*
- *Determinar la profundidad de campo y sus variaciones durante la toma.*
- *Calcular la distancia hiperfocal.*

*CE1.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de registro de una secuencia audiovisual, identificar las exigencias de continuidad de todos los planos dentro de la secuencia, y aplicar en una ejercitación práctica los procedimientos que la aseguran:*

- *Ejes de acción.*
- *Correspondencia de miradas.*
- *Continuidad de los movimientos internos entre planos consecutivos.*
- *Fluidez en los cortes entre planos con movimientos externos.*
- *Progresión de tamaños de plano.*
- *Evitar los saltos proporcionales o con escasa variación en el ángulo de toma.*
- *Regulación de las velocidades de panorámicas y "travellings" con los tamaños de plano.*

*CE1.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de captación/registro de una secuencia audiovisual, aplicar los principios de la composición y la narrativa visual relacionados con la toma de imagen en movimiento:*

- *Elementos morfológicos: punto, línea, forma, color, textura y luz.*
- *Sección áurea, equilibrio y geometría.*
- *Tamaños y valores del plano.*
- *Encuadre y espacio.*
- *Regla de los tercios.*
- *Perspectiva lineal y atmosférica.*
- *Puntos de interés y recorrido visual en la composición.*

*CE1.8 En un supuesto práctico debidamente caracterizado realizar los procesos de desmontaje de la cámara, recogida de material y gestión de la película expuesta, las cintas de vídeo o el soporte involucrado, cuidando su correcta identificación, su protección, su almacenamiento, y sus condiciones de transporte y entrega, facilitando el parte o formulario previamente acordado.*

C2: Verificar la operatividad de los equipos de toma de imagen en realización multicámara y operar las cámaras asegurando la calidad de las imágenes.

*CE2.1 Identificar las modalidades de producción televisiva con realización multicámara y sus peculiaridades: gra-*

bación en estudio con control de realización, grabación o retransmisión con unidades móviles en exteriores, grabación o retransmisión con unidades móviles ligeras (tipo PEL).

CE2.2 Describir los procedimientos básicos de la realización en multicámara, relacionándolos con los principios de la narrativa audiovisual y con los géneros y formatos televisivos.

CE2.3 Identificar los equipos humanos propios de la realización multicámara y describir las necesidades de colaboración: realizador, ayudantes de realización, regidor, operador de unidades de control de cámara, técnicos de montaje de estudio, operadores de sonido, operadores de luminotecnía, iluminadores y escenografía, entre otros.

CE2.4 Describir el equipamiento de cámara propio de la realización multicámara y su operación: telecámara, objetivos habituales, conexión con la unidad de control de cámara (CCU), equipo de intercomunicación y soportes habituales.

CE2.5 En un supuesto práctico de control de multicámara determinada por un proyecto de grabación, debidamente caracterizado:

- Interpretar los documentos propios de este tipo de producción: guión técnico o planificación, escaleta, planta de decorado y desglose de planos por cámara.
- Sugerir la mejora de la planificación especificando variaciones en puntos de vista, tamaños de plano o movimientos.
- Coordinar las cámaras, previendo aforamientos, posiciones susceptibles de intromisión en el cuadro de otras cámaras e insuficiencias de tiempo para alcanzar los encuadres previstos.
- Comprobar el estado de las cámaras, sus objetivos, su soportes y sus accesorios colaborando con otros técnicos del estudio.
- Facilitar la igualación de la calidad de las imágenes de las diversas cámaras, colaborando en las operaciones de equilibrio de blancos, ajuste de diafragma y otras con el operador/a de CCU y con iluminación.
- Operar la cámara empleando el enfoque, el zoom y otros ajustes, y su soporte, realizando panorámicas horizontales y verticales, fricciones y bloqueos, atendiendo las instrucciones de realización en los ensayos y durante la grabación.
- Prever los desplazamientos vigilando la posición de las ruedas y del cable remoto.
- Constatar en qué momentos la propia cámara está en el aire y cuándo no lo está, para proceder, respectivamente, a ejecutar el plano con corrección o preparar el siguiente plano.
- Visualizar el retorno o salida de programa, cuando sea preciso, a través del visor de la propia cámara.

C3: Registrar, en proyectos controlados, imágenes y sonidos con equipos ligeros de grabación, de forma autónoma, o según unas indicaciones dadas.

CE3.1 Identificar las estrategias de captación de imágenes en reportaje gráfico (ENG) y géneros afines y relacionarlas con las cámaras, los objetivos, los soportes y el material accesorio idóneo.

CE3.2 Describir los soportes adecuados a la captación de imágenes con equipos ligeros y las técnicas de sujeción de la cámara.

CE3.3 Identificar los equipos de sonido propios de ENG, diferenciando los tipos de micrófonos y describiendo el proceso de conexión a las entradas de audio de la cámara, la monitorización del sonido y el ajuste de los niveles.

CE3.4 Identificar los equipos de iluminación ligeros apropiados para ENG y describir el proceso de iluminación de situaciones básicas: declaraciones, entradas, entrevistas, fotomontajes, exposiciones y otras.

CE3.5 Identificar los objetivos específicos de la grabación ENG, describiendo sus protocolos y las técnicas de enfoque y encuadre habituales.

CE3.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de captación de imágenes con cámara autónoma:

- Elegir en el espacio de la grabación las posiciones de cámara más adecuadas para registrar el evento, atendiendo a criterios informativos y expresivos.
- Disponer la cámara en el soporte pertinente o sujetarla de la manera más adecuada para captar el plano pretendido.
- Preparar el soporte de registro atendiendo a normas tales como la grabación de barras y negro, la generación y grabación de código de tiempos, la identificación de las cintas y, en su caso, la marcación de tomas buenas o instantes significativos.
- Preparar el registro de sonido, conectando micrófonos o líneas a la cámara, monitorizando y ajustando sus niveles.
- Disponer la iluminación necesaria, sobre la cámara (antorcha) o sobre sus propios soportes, adecuándola, en su caso, a la iluminación natural o disponible en el lugar.
- Ajustar el visor de la cámara con la referencia de barras generada por ella misma y, en su caso, ajustar el monitor de campo previamente conectado.
- Elegir el filtraje adecuado a la iluminación y proceder al balance de blancos.
- Seleccionar los ajustes de ganancia, obturación electrónica, corrección de codo y pendiente y otros que sean pertinentes a la imagen deseada.
- Coordinar las posiciones de los intervinientes en el espacio a registrar cuando sea posible intervenir en el evento.
- Evaluar las circunstancias de iluminación a través del visor y determinar el diafragma adecuado.
- Operar la cámara encuadrando y enfocando los sujetos, los objetos y el espacio a registrar, atendiendo a sus evoluciones y previendo todo tipo de acciones inesperadas.
- Registrar, en su caso, el sonido de ambiente y el de los intervinientes, controlando sus niveles y anticipando posibles cambios de volumen sonoro.
- Controlar el nivel de carga de la batería, previendo su posible agotamiento en momentos importantes del evento, procediendo, en su caso, a la carga de baterías agotadas.
- Verificar la corrección de las tomas según se van efectuando y decidir la repetición de las incorrectas siempre que sea posible.

CE3.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, desmontar el equipo y gestionar las cintas o el soporte involucrado cuidando su correcta identificación, su protección, su almacenamiento, y sus condiciones de transporte y entrega, facilitando el parte o formulario previamente acordado.

C4: Evaluar las tomas de imagen y determinar su validez, según criterios prefijados para conseguir la adecuación técnica y expresiva deseada.

*CE4.1 Valorar la corrección de la toma según se desarrolla, atendiendo a criterios de dirección/realización, dirección de fotografía y propios, tales como la adecuación del encuadre, la estabilidad de la imagen, la ausencia de elementos indeseados en el cuadro, la estética de la composición y la continuidad en el conjunto de la secuencia.*

*CE4.2 Verificar la corrección del enfoque a lo largo de la toma y según se va efectuando, determinando si los sujetos u objetos a enfocar quedan dentro de la profundidad de campo disponible en cada momento.*

*CE4.3 Comprobar, en el caso de la toma cinematográfica, su validez, accediendo a la ventanilla de la cámara cinematográfica para observar la posible presencia de suciedad o rayaduras.*

*CE4.4 Proponer la repetición de la toma cuando no se alcancen los objetivos pretendidos, adoptando las medidas correctoras que permitan alcanzarlos.*

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto a todos los CE; C2 respecto a todos los CE; C3 respecto a todos los CE; C4 respecto a todos los CE.

Otras capacidades:

Concienciarse de la trascendencia del trabajo que se desarrolla en el ámbito de la captación y registro de imágenes y de la necesidad de cumplir con los objetivos del proyecto.

Valorar la importancia de la creatividad en los procesos de captación y registro.

Proponerse objetivos retadores que supongan un nivel de rendimiento y eficacia superior al alcanzado previamente en la realización de los procesos.

Mantener los equipos de trabajo con el grado apropiado de orden, limpieza y operatividad.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar los resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en el trabajo de cámara.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, conociendo y respetando los canales y los usos y costumbres establecidos en la profesión audiovisual.

Acostumbrarse a compartir la información con su equipo de trabajo.

Transmitir la información del proceso de captación y registro con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Valorar la necesidad de adaptación a las constantes situaciones o contextos nuevos que demanda cada proyecto audiovisual.

Adaptarse al conocimiento y respeto de los procedimientos y las normas internas de la empresa.

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

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

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

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas tomando decisiones.

Mostrar responsabilidad ante los éxitos y ante los errores y fracasos.

Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa y de la profesión.

### **Contenidos:**

#### **1. Técnicas de operación de cámara**

El foco: distancia mínima, distancia hiperfocal, control de la profundidad de campo, control de la profundidad de foco, plano focal. Ópticas y accesorios modificadores del enfoque: lentes de aproximación, gran angular, multiplicadores.

Accesorios para el enfoque en cámaras de cine o alta definición: mandos de foco, remotos, anillos.

Técnica del enfoque cinematográfico.

Operaciones de la cámara de cine. Movimientos y ajustes de la cabeza de cámara y del pedestal. Técnicas de encuadre y seguimiento aplicadas a la cinematografía. El espacio escénico.

Equipos de vídeo aplicados a la toma cinematográfica.

Operación de cámara e iluminación.

El material maquinista.

La gestión del material sensible y de los soportes de grabación. Etiquetas, partes e informes.

#### **2. Narrativa y normas de composición de la imagen**

Narrativa audiovisual. Tiempo y espacio. Valores de plano. Ejes de acción. Punto de vista y subjetividad. La continuidad y los tipos de "raccord".

Estética y composición de la imagen. El espacio y el encuadre. Equilibrio. Valores expresivos de los objetivos. Angulaciones de cámara. Formatos y relaciones de aspecto. Elementos morfológicos. Regla de los tercios. El aire. Puntos de interés y recorrido visual en la composición. Perspectiva lineal y atmosférica.

#### **3. La toma en televisión**

Los géneros televisivos. Metodologías de producción en televisión.

La realización multicámara. Técnicas y métodos de realización multicámara. La narrativa visual y la continuidad en multicámara. Composición en 4:3 y en 16:9.

Funciones en el equipo humano de realización multicámara. Fases de la producción. Protocolos de comunicación entre el equipo.

La cámara de televisión. Objetivos para telecámaras. La Unidad de Control de Cámaras (CCU). Los soportes para telecámaras. El equipamiento técnico del plató, del control de realización y de las unidades móviles.

Operación de la cámara de televisión. Movimientos y ajustes de la cabeza de cámara y del pedestal. Enfoque y zoom. Multiplicadores. Técnicas de encuadre y seguimiento. El espacio y la escenografía.

Técnicas de cámara en retransmisiones. Técnicas para cámaras en soportes especiales.

El guión técnico. La escaleta. Desglose por bloques. Listado de planos por cámara.

#### **4. La toma con cámara autónoma de vídeo**

Producciones con cámara autónoma. Géneros televisivos de carácter informativo. Entrevista, noticia, reportaje y documental.

Cámaras y material técnico para producciones con cámara autónoma y ENG. Soportes de grabación y formatos de vídeo analógicos y digitales.

Técnicas de grabación en ENG.  
La grabación del sonido. Micrófonos, mesas de mezcla, monitorización y cableado. Las pistas de audio. Parámetros de audio. Estándares de grabación de audio analógico y digital. Técnicas de iluminación en géneros informativos. Edición básica de vídeo y audio en géneros informativos.

#### **Parámetros de contexto de la formación:**

#### **Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.
- Taller de producciones audiovisuales de 180 m<sup>2</sup>.

#### **Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la obtención de imágenes según los criterios técnicos, artísticos y comunicativos del proyecto, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de Licenciado o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

### **ANEXO CCXCV**

#### **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: DESARROLLO DE PRODUCTOS AUDIOVISUALES MULTIMEDIA INTERACTIVOS**

**Familia Profesional: Imagen y Sonido**

**Nivel: 3**

**Código: IMS295\_3**

#### **Competencia general:**

Desarrollar productos audiovisuales multimedia interactivos colaborando en su planificación e integrando todos los elementos y fuentes que intervienen en su creación, teniendo en cuenta sus relaciones, dependencias y criterios de interactividad, a partir de parámetros previamente establecidos, aportando criterios propios.

#### **Unidades de competencia:**

**UC0943\_3:** Definir proyectos audiovisuales multimedia interactivos.

**UC0944\_3:** Generar y adaptar los contenidos audiovisuales multimedia propios y externos.

**UC0945\_3:** Integrar los elementos y las fuentes mediante herramientas de autor y de edición.

**UC0946\_3:** Realizar los procesos de evaluación del prototipo, control de calidad y documentación del producto audiovisual multimedia interactivo.

#### **Entorno profesional:**

#### **Ámbito profesional:**

Empresas de producciones multimedia interactivas y no interactivas. Empresas o departamentos de Nuevas Tecnologías. Grandes, medianas y pequeñas empresas públicas y privadas. Productoras de cine, vídeo y TV, empresas de soluciones de Internet. Trabaja por cuenta ajena o autónomamente (freelance).

#### **Sectores productivos:**

TV Interactiva, Publicidad, Videojuegos, creación de DVD's, CD-ROM's, Internet y Nuevas Tecnologías.

#### **Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:**

Integrador multimedia audiovisual.  
Desarrollador de productos audiovisuales multimedia.  
Grafista digital.  
Editor de contenidos audiovisuales multimedia interactivos y no interactivos.  
Desarrollador de aplicaciones multimedia.  
Ayudante de realización en multimedia.  
Técnico en sistemas multimedia.

#### **Formación asociada: (540 horas)**

#### **Módulos Formativos**

**MF0943\_3:** Proyectos audiovisuales multimedia interactivos. (90 horas)

**MF0944\_3:** Generación y adaptación de los contenidos audiovisuales multimedia. (180 horas)

**MF0945\_3:** Integración de elementos y fuentes mediante herramientas de autor y de edición. (180 horas)

**MF0946\_3:** Evaluación del prototipo, control de calidad y documentación del producto audiovisual multimedia interactivo. (90 horas)

#### **UNIDAD DE COMPETENCIA 1: DEFINIR PROYECTOS AUDIOVISUALES MULTIMEDIA INTERACTIVOS**

**Nivel: 3**

**Código: UC0943\_3**

#### **Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Determinar las características del proyecto multimedia interactivo definiendo el tipo, el género del producto y sus requerimientos técnicos.

CR1.1 Los objetivos comunicativos, funcionales y formales, y las especificaciones del proyecto a desarrollar se determinan a partir del catálogo de requisitos y de un conjunto de modelos iniciales de alto nivel.

CR1.2 Las características del producto referentes a género, estilo narrativo y gráfico, y plazos, se determinan a partir de los objetivos fijados por el cliente.

CR1.3 El catálogo de requisitos se completa a partir del análisis y valoración de cualquier otra información relevante: contenidos o fuentes originalmente disponibles en otros medios o soportes, libro de estilo, manual de identidad corporativa, estándares, normativas, entre otros.

CR1.4 El modelo de información relativo a conexiones, interfaces, descripciones, actividades y requisitos, que complementa la documentación de las especificaciones, se realiza a partir del análisis de las necesidades de información, para conseguir los requisitos generales y los modelos conceptuales.

CR1.5 Las especificaciones de diseño, realización y estándares de documentación, elaborados por los equipos de análisis, diseño y realización, se distribuyen entre los distintos participantes en el desarrollo del proyecto para su manejo, evaluación e interpretación.

CR1.6 Las especificaciones técnicas se definen atendiendo a los requisitos de accesibilidad, compatibilidad e interoperabilidad entre plataformas para minimizar los tiempos de desarrollo y/o mantenimiento, equilibrar