

BACHILLERATO TÉCNICO EN CÁMARA, ILUMINACIÓN Y SONIDO

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Denominación: Cámara, Iluminación y Sonido

Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas

Nivel: 3_ Bachiller Técnico

Código: AVG068_3

2. PERFIL PROFESIONAL

Competencia General

Iluminar y captar la imagen y el sonido en eventos, espectáculos, producciones audiovisuales, producciones cinematográficas, informaciones audiovisuales; y controlar la mezcla de fuentes sonoras y de iluminación, en directo y en estudio, editando y postproduciendo el resultado, siguiendo instrucciones en producciones grandes, pequeñas o medianas, garantizando la calidad del resultado y cumpliendo la reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.

Unidades de Competencia

UC_620_3: Realizar la captación, retoque y edición de imágenes fijas en estudios y en exteriores.

UC_621_3: Realizar la captación, registro y valoración de la calidad de las imágenes videográficas para proyectos audiovisuales.

UC_622_3: Colaborar en la iluminación de producciones audiovisuales.

UC_623_3: Colaborar en la iluminación de espectáculos y eventos.

UC_624_3: Realizar la toma y registro de sonido en producciones audiovisuales y espectáculos en directo.

UC_618_3: Realizar sesiones de proyección de imágenes y mezcla musical en vivo

UC_625_3: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y postproducción en producciones de sonido.

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional, por cuenta propia o ajena, en grandes, medianas y pequeñas empresas de producción de eventos y espectáculo; empresas productoras de cine, radio, televisión y video; empresas dedicadas a la producción y tratamiento de imágenes digitales fijas o en movimiento; empresas periodísticas y agencias de publicidad; estudios de grabación y postproducción musical.

Sectores Productivos

Este profesional tiene un amplio rango de acción que se inscribe en los siguientes sectores: TV interactiva; publicidad; emisoras radiofónicas; imagen y sonido digital; sector fotográfico, prensa y editorial; producciones multimedia; sector cinematográfico, videográfico y televisivo; instituciones y empresas organizadoras de eventos; proveedores de servicios de espectáculos musicales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

- Referente Internacional: Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), 2008
 - 3656 Locutores de radio, televisión y otros medios de comunicación.
 - 3431 Fotógrafos.
 - 3531 Técnicos de radiodifusión y grabación audiovisual.
 - 5163 Acompañantes y ayudantes de cámara.

- Otras ocupaciones:
 - Operador de cámara.
 - Operador de imagen fotográfica.
 - Reportero gráfico.
 - Fotógrafos de eventos.
 - Retocador fotográfico digital.
 - Ayudante de cámara de estudio.
 - Operadores de cámara de video.
 - Operadores de cámara de televisión.
 - Operadores de cámara de cine.
 - Foquistas.
 - Ayudantes de edición.
 - Ayudantes de iluminación.
 - Iluminador de espectáculos.
 - Iluminador de estudio.
 - Microfonista.
 - Auxiliar de sonido en directo.
 - Auxiliar de sonido en estudios de grabación.
 - Auxiliar de postproducción de sonido

3. FORMACIÓN ASOCIADA AL TÍTULO

PLAN DE ESTUDIOS

Las asignaturas y módulos que conforman el Bachillerato Técnico en Cámara, Iluminación y Sonido se especifican a continuación:

MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA

MF_620_3: Fotografía.

MF_621_3: Grabación de video.

MF_622_3: Iluminación de proyectos audiovisuales.

MF_623_3: Iluminación de espectáculos en vivo.

MF_624_3: Captación y grabación de sonido.

MF_618_3: Animación audiovisual en vivo.

MF_625_3: Mezcla y postproducción de sonido.

MF_626_3: Formación en centros de trabajo.

MÓDULOS COMUNES

MF_002_3: Ofimática

MF_004_3: Emprendimiento

MF_006_3: Formación y Orientación Laboral

ASIGNATURAS

Lengua Española

Matemática

Ciencias Sociales

Ciencias de la Naturaleza

Formación Integral Humana y Religiosa

Educación Física

Educación Artística

Lenguas Extranjeras (Inglés)
Inglés Técnico

4. PERFIL DEL(DE LA) DOCENTE DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS

5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

6. CRÉDITOS

COMISIÓN TÉCNICA COORDINADORA GENERAL

GRUPO DE TRABAJO DE LA FAMILIA PROFESIONAL AUDIOVISUALES Y GRÁFICAS

ORGANIZACIONES QUE HAN PARTICIPADO EN LA VALIDACIÓN EXTERNA DE LOS TÍTULOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL AUDIOVISUALES Y GRÁFICAS

UNIDADES DE COMPETENCIA

Unidad de Competencia 1: Realizar la captación, retoque y edición de imágenes fijas en estudios y en exteriores.			
Código	UC_620_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas
Elementos de Competencia (EC)		Criterios de Realización (CR)	
EC1.1: Seleccionar los dispositivos necesarios para realizar tomas fotográficas de calidad, analizando las condiciones en que estas se van a producir, los requerimientos de calidad del producto y las fases de retocado e impresión.		CR1.1.1 Identifica y ubica el equipo fotográfico para la captación de imágenes fijas, según instrucciones. CR1.1.2 Maneja los controles fundamentales de la cámara fotográfica. CR1.1.3 Utiliza exposición, velocidad y diafragma, según instrucciones. CR1.1.4 Interpreta reglas fotográficas para conseguir los resultados esperados. CR1.1.5. Determina el espacio fotográfico, dimensiones e iluminación. CR1.1.6. Prepara estudio y locaciones en sus aspectos técnicos, visuales y escenográficos de acuerdo con las características de las necesidades de captura de las imágenes.	
EC1.3: Comprobar el estado de los equipos que se van a utilizar, chequeando el estado de las baterías, la limpieza de las lentes y de los dispositivos de captación, y asegurando todos los equipos para su transporte bajo condiciones de seguridad.		CR1.3.1 Maneja adecuadamente la cámara fotográfica, según procedimientos técnicos. CR1.3.2 Realiza las obturaciones necesarias para obtener las tomas adecuadas a las necesidades del cliente. CR1.3.3 Emplea plano y formato, según procedimientos técnicos. CR1.3.4 Utiliza ángulo y ajustes de la imagen según equipo. CR1.3.5 Aplica técnicas de enfoque en la captura de imágenes fijas según el objetivo empleado. CR1.3.6 Realiza los ajustes propios de la cámara digital para comprobar que las imágenes captadas pueden visualizarse correctamente, tanto en el equipo como en el ordenador.	
EC1.3: Valorar la necesidad de añadir fuentes de luz o elementos de modelado a la escena, a partir del análisis de las condiciones lumínicas y del estilo de toma que se pretende conseguir.		CR1.3.1 Prepara el ambiente y el espacio fotográfico tanto del estudio como en exterior. CR1.3.2 Realiza los preparativos de composición e iluminación para la captura de imágenes fijas en estudio o en exterior, según los requerimientos del cliente. CR1.3.3 Determina las condiciones del tiempo y de iluminación. CR1.3.4 Maneja elementos de repetición, según indicaciones. CR1.3.5 Maneja esquemas de iluminación, según procedimientos técnicos. CR1.3.6 Manipula fondos e ilumina objetivos y objetos, según ambiente.	
EC1.4: Montar los accesorios necesarios para asegurar las condiciones óptimas de toma en cuanto a estabilidad, peso, iluminación, duración de baterías y corrección del color.		EC1.4.1 Emplea los accesorios del equipo fotográfico según el manual de usuario. CR1.4.2 Aplica peso visual, líneas y flujo, para realizar diferentes tipos de fotografías, tanto en estudio como en exterior, según los requerimientos del cliente. CR1.4.3 Realiza tomas fotográficas tomando en cuenta los diferentes elementos de creación de la imagen y los procedimientos técnicos. CR1.4.4 Realiza equilibrio de color y balance de blancos, según el tipo de objeto que va a fotografiar. CR1.4.5 Aplica diferentes ángulos o sentido de la luz, según la imagen que se va a realizar.	

	CR1.5.6 Realiza la captación de las imágenes según los criterios técnicos, estéticos y compositivos establecidos en el manual de procedimiento.
EC1.5: Operar los dispositivos, seleccionando el encuadre, la exposición y la profundidad de campo correctos y realizando diversas tomas de los motivos que hay que fotografiar para asegurar el cumplimiento de la calidad requerida.	CR1.5.1 Maneja la profundidad de campo y los fondos que hay que iluminar. CR1.5.3 Emplea el equipo de fotografía de acuerdo con el tipo y uso de la imagen, sea publicitaria o comercial, de bodas o niños. CR1.5.3 Realiza el retrato fotográfico, según requerimientos del cliente. CR1.5.4 Realiza diferentes tipos de fotografías, atendiendo a la creatividad y aplicando la imaginación. CR1.5.5 Emplea exposiciones y capturas de imágenes tomando en cuenta la profundidad de campo, el movimiento o traslado de la cámara y la escena, así como el reflejo de los elementos del encuadre y los objetivos estéticos y expresivos del sujeto u objeto. CR1.5.6 Adecua la iluminación en el estudio o locación de acuerdo con el sensor del equipo, verificando que la velocidad y otros parámetros (ISO, número f) respondan a los criterios estéticos establecidos.
EC1.6: Evaluar la calidad de las tomas, seleccionar las que cumplen los criterios de calidad predefinidos y exportar las seleccionadas de forma ordenada, indexando la información necesaria para su localización posterior.	CR1.6.1 Identifica las tomas e imágenes fijas desde una perspectiva fotográfica de calidad, según requerimientos técnicos, aplicando los procedimientos establecidos en el manual del proyecto. CR1.6.3 Revisa las imágenes para utilizar en la descripción de contenidos. CR1.6.3 Selecciona las imágenes para archivo o <i>back up</i>. CR1.6.4 Entrega al editor o diseñador gráfico las imágenes seleccionadas. CR1.6.5 Selecciona imágenes para su retoque final atendiendo a los criterios técnicos, estéticos y compositivos establecidos para esos fines. CR1.6.6 Almacena en el soporte de registro del computador, en la memoria de la cámara o memoria externa, las imágenes tomadas previamente identificadas y protegidas para el tratamiento digital.
EC1.7: Retocar los parámetros básicos de calidad de las fotografías tomadas, asegurando su calidad colorimétrica, la exposición correcta, la ausencia de imperfecciones y las características del encuadre.	CR1.7.1 Identifica las imágenes que hay que retocar utilizando datos relacionados con la hora, lugar, tipo de exposición y equipo. CR1.7.3 Almacena imágenes identificadas previamente para su retoque y entrega final. CR1.7.3 Aplica técnicas de retoque a las imágenes seleccionadas asegurando su calidad. CR1.7.4 Verifica que el equipo de edición y tratamiento digital responden a los parámetros de calidad exigidos que permitan obtener los resultados esperados. CR1.7.5 Archiva copia de material fotográfico digital en el archivo de la plataforma computacional, luego de ser retocadas, como medida de seguridad. CR1.7.6 Verifica que los datos y características de las tomas realizadas estén anotadas correctamente como complemento o pie informativo antes de ser guardadas o archivadas en el <i>back up</i> del computador, para su posterior tratamiento digital o uso.
EC1.8: Exportar el archivo fotográfico en el formato requerido en función de las especificaciones requeridas en los procesos posteriores.	CR1.8.1 Garantiza la conservación de las imágenes o tomas antes de ser transportadas al archivo, controlando la humedad ambiental, tomando en cuenta las características del estudio, empresa, locación o área específica de trabajo, así como también el interior de los archivos.

	CR1.8.3 Realiza la reproducción digital de las imágenes originales de acuerdo con las especificaciones técnicas de producción, mediante el empleo de las herramientas y aplicaciones informáticas específicas. CR1.8.3 Valora la calidad de las imágenes por exportar, detecta los posibles defectos y verifica que el original digital obtenido se adecua a las especificaciones del trabajo solicitado. CR1.8.4 Almacena y transporta las imágenes en el formato de archivo adecuado para ser integradas en el flujo productivo según las recomendaciones de calidad. CR1.8.5 Verifica que las imágenes originales por exportar respondan a las características técnicas digitales correspondientes —color, tonalidad, compresión, tamaño— y las modifica en función de las necesidades del proceso productivo.
--	---

Contexto Profesional

Medios de producción:

Vestimenta, maquillaje. Diferentes fuentes de luz: natural, artificial. Equipos y accesorios fotográficos: cámaras fotográficas de distintos formatos, trípodes, filtros, fotómetros o exposímetros. Elementos de regulación de iluminación. Maletas de transporte. Ópticas. Accesorios: parasoles, visores u otros. Elementos auxiliares: soportes, grúas. Equipo de limpieza de cámara. Escalas de grises y cartas de color. Sistemas de monitorización de la imagen. Cables de conexión a ordenador. Equipos informáticos. Tarjetas de memoria. Unidades de almacenamiento externo Archivos. Materiales y equipos de oficina. Ambiente climatizado. Ambiente al aire libre.

Productos y resultados:

Elementos escenográficos. Estudio fotográfico. Planos y diseños de iluminación. Decorados contruidos. Plan de efectos especiales. Permisos y autorizaciones. Imágenes fotográficas. Ficha técnica de tratamiento para el laboratorio o departamento de manipulación digital. Manipulación segura de equipos. Planes de trabajo. Documentación. Ficheros optimizados para la impresión digital. Información digital tratada. Documentación de control y mantenimiento.

Información utilizada o generada:

Documentación técnica y artística del proyecto. Manuales técnicos. Planta del decorado. Datos de los objetos y/o sujetos por iluminar. Esquema de los elementos de iluminación. Ficha técnica de exposición para el ajuste, configuración del equipo fotográfico. Manuales. Documentación técnica de equipos, manuales de gestión de archivos. Orden de trabajo. Reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.

Unidad de Competencia 3: Realizar la captación, registro y valoración de la calidad de las imágenes videográficas para proyectos audiovisuales.

Código	UC_621_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)		
EC3.1: Ubicar la cámara, seleccionar el tiro y el tipo de plano y mover la cámara en la cobertura de piezas informativas para televisión o la grabación de eventos	CR3.1.1 Selecciona la ubicación de la cámara para conseguir los resultados esperados. CR3.1.2 Capta recursos visuales que ayuden a estructurar la narrativa audiovisual en la fase de postproducción y montaje. CR3.1.3 Identifica los elementos relevantes desde el punto de vista visual e informativo. CR3.1.4 Elige el formato de plano que mejor se adapta al sujeto de la grabación.		

de dimensiones reducidas.	CR3.1.5 Realiza movimientos de cámara sin perder el foco del sujeto y asegurando la estabilidad de la toma. CR3.1.6 Realiza ajustes de blanco colocando la apertura y distancia focal según la toma que va a capturar.
EC3.3: Preparar el montaje y desmonte del equipo de cámara y elementos auxiliares, para asegurar la operación de captación de la imagen y la conservación del material técnico.	CR3.3.1 Efectúa la ubicación de la cámara sobre su soporte —trípode o pedestal— y su angulación de manera que se adecue a los encuadres planificados. CR3.3.3 Elige la óptica, su distancia focal y los accesorios de cámara a partir de la medida y comprobación de los parámetros luminosos de la escena, de la posición y punto de vista de la cámara, según el estilo, efecto y exigencias técnicas y estéticas definidas en el proyecto. CR3.3.3 Instala y ajusta la óptica, fija o de distancia focal variable y los accesorios de cámara (parasol, filtros) en la cámara; y comprueba que no inciden luces susceptibles de producir reflejos, perlas o velos ópticos (luces parásitas). CR3.3.4 Instala y comprueba los equipos auxiliares —soportes especiales, generadores de energía eléctrica, andamios, entre otros—, para asegurar su comportamiento óptimo durante la captación, revisando la tensión e intensidad eléctricas necesarias. CR3.3.5 Comprueba el estado de limpieza de la cámara y sus accesorios, el equipo de iluminación y los equipos auxiliares, así como su perfecto funcionamiento, antes de efectuar la captación. CR3.3.6 Comprueba, desmonta y transporta el equipo y material de cámara, en condiciones que garanticen su conservación idónea, observando la reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.
EC3.3: Realizar la captación de la escena coordinando los recursos humanos y ajustando los parámetros técnicos necesarios para conseguir la adecuación técnica y expresiva, en condiciones de seguridad en producciones audiovisuales y cinematográficas.	CR3.3.1 Asiste en la realización de los ensayos de actores, modelos e intérpretes y las pruebas a partir de las comprobaciones efectuadas durante la puesta a punto de los equipos de cámara auxiliares. CR3.3.2 Comprueba las perspectivas creadas con la cámara para asegurar que no se generan distorsiones. CR3.3.3 Toma en cuenta la medida final de la exposición y la profundidad de campo, el movimiento de la cámara y de la escena y el balance de blancos, así como el reflejo de los elementos del encuadre y los objetos cristalizados. CR3.3.4 Realiza la captación de imagen, atendiendo a los criterios técnicos, estéticos y compositivos establecidos previamente y contrastados durante los ensayos. CR3.3.5 Anota las características de las tomas en una ficha técnica para proceder a su análisis y/o reproducción o rectificación de la toma y posterior tratamiento analógico o digital de la imagen. CR3.3.6 Demuestra que las imágenes captadas de forma inmediata, los parámetros lumínicos, los ajustes de cámara, la composición y el encuadre se corresponden con los resultados previstos. CR3.3.7 Organiza las imágenes almacenadas en el soporte de registro de la cámara, en el caso de que sea tarjeta de memoria, a un dispositivo de almacenamiento (disco duro externo o interno u otro sistema), identificándolas y protegiéndolas adecuadamente para su transporte, a fin de disponer del mismo para posteriores tratamientos.

	CR3.3.8 Almacena y remite el soporte de captación, en condiciones óptimas, debidamente identificado y protegido con la máxima rapidez al centro de producción. CR3.3.9 Propone al laboratorio, o equipo de edición y tratamiento digital, los procesos que hay que seguir con el material captado con el fin de obtener los resultados previstos. CR3.3.10 Realiza las operaciones de todos los equipos atendiendo a la normativa vigente de seguridad y prevención de riesgos laborales.
EC3.4: Revisar los resultados del procesamiento y tratamiento de películas, materiales e imágenes, efectuando la selección de aquellas que se ajustan a los niveles de calidad especificados en el proyecto.	CR3.4.1 Analiza la toma teniendo en cuenta: la exposición, el foco, el granulado, los defectos y el contraste. CR3.4.2 Contrasta la calidad de la prueba tomando en consideración: el color, el detalle en las sombras y en las altas luces, la profundidad de campo y la granulación. CR3.4.3 Toma en cuenta el análisis de la imagen tratada y su utilización como control —escala de grises— y carta de colores que contengan elementos suficientes para valorar la resolución obtenida, la densidad, la exposición y el cromatismo, entre otros. CR3.4.4 Valida los resultados de las medidas correctoras del proceso cuando se produzcan desviaciones de los valores especificados. CR3.4.5 Marca los defectos observados en las copias y materiales sensibles obtenidos —tonos dominantes, rayas u otros— para su corrección posterior. CR3.4.6 Efectuar la selección de las imágenes, atendiendo a su calidad técnica y su adecuación a las características formales y expresivas definidas.
EC3.5: Realizar la edición básica de productos audiovisuales sencillos.	CR3.5.1 Selecciona las tomas más relevantes desde el punto de vista informativo y de calidad visual. CR3.5.3 Realiza montajes al corte de piezas simples, siguiendo instrucciones de un editor o realizador. CR3.5.3 Inserta recursos visuales que aseguren la continuidad narrativa en piezas informativas. CR3.5.4 Mezcla ambiente y locución en la pista de sonido máster o separa ambas dependiendo de las necesidades de emisión. CR3.5.5 Graba o exporta el resultado una vez supervisado, en formato analógico o digital y en el soporte físico o virtual que mejor se adapte a las especificaciones requeridas.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u> Material de vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería. Elementos y accesorios escenográficos. Fuentes de luz continua y proyectores. Accesorios: ventanas de luz, pantallas de reflexión, banderas, máscaras, tamizadores de luz. Trípodes. Filtros. Grupos electrógenos. Fotómetros. Equipos de efectos: máquinas de humo, ventiladores. Maletas de transporte. Ópticas. Parasoles y visores,. Elementos auxiliares: soportes, grúas. Equipo de limpieza de cámara. Escalas de grises y cartas de colores. Sistemas de monitorización de la imagen. Cables de conexión a ordenador. Equipos informáticos. Tarjetas de memoria. Unidades de almacenamiento externo. Archivos. Materiales y equipos de oficina. Ambiente climatizado. Ambiente al aire libre. <u>Productos y resultados:</u> Permisos y autorizaciones. Imágenes videográficas. Ficha técnica de tratamiento para el laboratorio digital. Manipulación segura de equipos. Planes de trabajo. Ficheros de video digital. Partes de cámara. Documentación de control y mantenimiento. <u>Información utilizada o generada:</u>	

Documentación técnica y artística del proyecto. Manuales técnicos. Planta del decorado. Esquema o croquis en planta de ubicación de las cámaras. Ficha técnica de exposición para el ajuste, configuración y regulación del equipo de cámara e iluminación. Manuales de referencia de los medios y materiales. Documentación técnica de equipos, manuales de gestión de archivos. Fiscalización de los recursos. Orden de trabajo. Reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.

Unidad de Competencia 3: Colaborar en la iluminación de producciones audiovisuales			
Código	UC_622_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)		
EC3.1: Colaborar en la realización de diseños de iluminación, teniendo en cuenta las necesidades técnicas y las características narrativas del producto audiovisual.	CR3.1.1 Define las necesidades expresivas de la iluminación de obras audiovisuales simples, analizando la documentación técnica e interpretando las órdenes del equipo de realización. CR3.1.2 Determina los parámetros técnicos de los dispositivos utilizados para la iluminación, teniendo en cuenta las características de los equipos de registro de imágenes. CR3.1.3 Determina las necesidades de iluminación en lo relativo a consumos, tomas de corriente, elementos de suspensión de los proyectores y accesorios necesarios. CR3.1.4 Propone soluciones técnicas acordes con la intencionalidad narrativa del proyecto. CR3.1.5 Rellena los documentos necesarios para la trazabilidad del proceso de iluminación y su utilización en el registro de tomas y secuencias posteriores en el proceso de grabación o rodaje. CR3.1.6 Colabora en la realización del esquema de iluminación de las diferentes secuencias y tomas del proceso de grabación o rodaje.		
EC3.3: Montar y preparar los equipos de iluminación para que su funcionamiento se adecue a lo definido en las fases anteriores del proyecto.	CR3.3.1 Comprueba que los dispositivos de iluminación son los adecuados para cada jornada de grabación o para la iluminación de programas de televisión en directo. CR3.3.2 Monta, ordenadamente y con respeto a la normativa de prevención de riesgos laborales, todos los elementos necesarios para la correcta iluminación, tales como trípodes, focos, filtros y banderas. CR3.3.3 Asiste en la conexión de los reguladores de iluminación y de los focos no regulados a la corriente eléctrica, midiendo la acometida en el caso de ser necesario y respetando el reglamento de baja tensión y de prevención de riesgos laborales en todo momento. CR3.3.4 Comprueba ordenadamente el funcionamiento de los dispositivos proyectores de iluminación. CR3.3.5 Comprueba el funcionamiento de los controladores de iluminación, y carga las memorias necesarias para el proyecto. CR3.3.6 Realiza las mediciones precisas de intensidad y calidad de color de la luz para asegurar que la relación de contraste, el diafragma y la calidad de la iluminación se adecuan a las instrucciones recibidas y a la calidad requerida en la documentación del proyecto. CR3.3.7 Registra documentalmente el proceso con sus características técnicas para que sea utilizado por el director de fotografía o el iluminador en las fases posteriores del proyecto.		
EC3.3: Participar en el control de la iluminación	CR3.3.1 Realiza mediciones de intensidad luminosa y de temperatura de color, y evalúa los resultados de las mismas.		

durante el proceso de registro o emisión del producto audiovisual.	CR3.3.2 Ajusta la intensidad y calidad colorimétrica de la luz, mediante reguladores, filtros de densidad neutra, filtros de corrección de color. CR3.3.3 Ajusta el haz luminoso con la utilización de viseras, banderas, recortes y filtros difusores, logrando una dispersión acorde con los criterios establecidos en la documentación del proyecto. CR3.3.4 Propone alternativas al esquema de iluminación que puedan mejorar el resultado y permitan una mayor adaptación con el proyecto. CR3.3.5 Asiste en los cálculos de las características de la toma y el registro de cámara, tales como el diafragma, la ganancia necesaria y los filtros necesarios, entre otros. CR3.3.6 Asiste en el control de las unidades de control de cámara, evaluando si la calidad de las tomas es la requerida e igualando las características de todos los elementos de captación en productos realizados con varias cámaras.
--	--

Contexto Profesional

Medios de producción:

Publicidad. Equipos para la medición de luz: luxómetros, fotómetros, termocolorímetros. Elementos y accesorios escenográficos. Fuentes de luz y proyectores. Elementos de regulación de iluminación. Filtros y elementos de control del haz luminoso. Emparrillados y pantógrafos. Generadores y distribuidores de corriente eléctrica. Elementos auxiliares: soportes, grúas. Cables de conexión a ordenador. Equipos informáticos. Tarjetas de memoria. Unidades de almacenamiento externo. Archivos. Materiales y equipos de oficina. Ambiente climatizado. Ambiente al aire libre.

Productos y resultados:

Planos y diseños de iluminación. Decorados. Plan de efectos especiales. Permisos y autorizaciones. Planes de trabajo. Documentación. Documentación de control y mantenimiento.

Información utilizada o generada:

Documentación técnica y artística del proyecto. Manuales. Datos de los objetos o sujetos por iluminar. Esquema o croquis en planta de ubicación de los elementos de iluminación. Orden de trabajo. Reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.

Unidad de Competencia 4: Colaborar en la iluminación de espectáculos y eventos.			
Código	UC_623_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)		
EC4.1: Determinar las necesidades técnicas a partir del análisis del libreto o <i> rider </i> técnico, en pequeños eventos o espectáculos.	CR4.1.1 Analiza las características del área por iluminar, evaluando los condicionantes estructurales que influyan en el esquema de iluminación. CR4.1.2 Propone soluciones para el esquema de iluminación del espectáculo, a partir de las características estilísticas del mismo, plasmadas en la documentación técnica. CR4.1.3 Propone soluciones para adaptar esquemas de iluminación predefinidos a distintos espacios, teniendo en cuenta las especificidades de los mismos. CR4.1.4 Asiste en la elaboración de esquemas de iluminación para espectáculos y eventos, plasmando de forma clara la situación de las fuentes de luz, su dirección y conexiones; y utilizando, si procede, herramientas informáticas que lo permitan. CR4.1.5 Elabora listados de material de iluminación a partir de los esquemas de iluminación predefinidos, teniendo en cuenta las necesidades estructurales y de alimentación de los mismos.		

	CR4.1.6 Colabora en la definición de los efectos de luz requeridos, y su sincronización, en el caso de ser necesario, con el ritmo de la representación dramática del espectáculo o del evento. CR4.1.7 Realiza cálculos de consumo de corriente y esquemas de distribución eléctrica por fases para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos de iluminación y proyección.
EC4.3: Montar los elementos de iluminación, siguiendo las instrucciones del esquema o planta de iluminación, realizando las conexiones necesarias y respetando las normas de prevención de riesgos laborales.	CR4.3.1 Comprueba la seguridad de los elementos luminotécnicos tales como garras, cables de seguridad y trípodes, asegurándose de su estabilidad en las condiciones específicas en las que se van a utilizar. CR4.3.2 Adapta el montaje a los elementos estructurales del espacio escénico —tales como varas, torres de calles, entre otros—, contrastando, con los responsables del montaje de los mismos, el procedimiento aplicable en caso de ser necesario. CR4.3.3 Asiste en la comprobación de la acometida eléctrica con equipos de medición y en la conexión a la toma general de corriente. CR4.3.4 Conecta todos los dispositivos de iluminación de acuerdo con el esquema predefinido, asegurándose del correcto funcionamiento de todas las fuentes de luz. CR4.3.5 Comprueba que la conexión de los dispositivos de control y los proyectores de iluminación se agrupan conforme a criterios predefinidos en las etapas de diseño de iluminación. CR4.3.6 Asegura, con terminadores y adaptadores, que la señal de control circula a través de todos los dispositivos, cumpliendo las especificaciones mínimas que permitan el correcto funcionamiento de todos los equipos.
EC4.3: Programar efectos de iluminación, cambios de color y movimientos sencillos de los proyectores de iluminación, siguiendo órdenes específicas.	CR4.3.1 Agrupa los dispositivos de iluminación y los canales de los reguladores a los bancos de la mesa de iluminación necesarios. CR4.3.2 Opera la mesa de iluminación durante los ensayos y la configura para asegurar que la calidad e intensidad de iluminación son las requeridas en cada una de las partes de la representación o espectáculo. CR4.3.3 Configura cambios de color y movimientos de focos sencillos cuando el ritmo de la representación así lo requiere. CR4.3.4 Programa la mesa de iluminación para que actúe de forma sincrónica con fuentes externas, mediante protocolos estandarizados. CR4.3.5 Organiza los efectos de iluminación y las fuentes de luz en memorias, de acuerdo con las instrucciones recibidas. CR4.3.6 Propone variaciones en los efectos de iluminación durante los ensayos que mejoren el resultado dramático o rítmico de la representación o espectáculo.
EC4.4: Realizar el mantenimiento preventivo de los dispositivos de iluminación.	CR4.4.1 Asiste en la elaboración de los planes de mantenimiento preventivo, a partir del análisis de la documentación técnica de los equipos. CR4.4.2 Aplica los protocolos de detección de averías sencillas, aislando el dispositivo que está ofreciendo un funcionamiento erróneo. CR4.4.3 Realiza operaciones de cambio de lámparas, en el caso de ser necesaria su sustitución, cumpliendo en todo momento el protocolo que preserva la durabilidad y calidad de luz del proyector. CR4.4.4 Realiza las operaciones simples de mantenimiento y almacenamiento de los dispositivos electrónicos de control, tales como reguladores o mesas de iluminación.

	CR4.4.5 Rellena los partes de mantenimiento e identifica de forma clara los dispositivos que deben ser revisados por un departamento de mantenimiento especificado. CR4.4.6 Detecta las causas del funcionamiento erróneo de cables y conectores, ayudándose de equipos de comprobación eléctrica. CR4.4.7 Realiza cables de corriente y de control, respetando los protocolos estandarizados y aplicando técnicas que permitan su uso bajo diversas condiciones ambientales con eficacia.		
EC4.5: Desmontar y almacenar adecuadamente los dispositivos de iluminación, gestionando los depósitos de materiales y almacenes, garantizando el desarrollo de la función.	CR4.5.1 Apaga los elementos de iluminación siguiendo el protocolo establecido. CR4.5.2 Desmonta los accesorios y los proyectores, respetando la reglamentación vigente en materia de salud y seguridad laboral. CR4.5.3 Comunica y registra las incidencias surgidas durante la representación y el posterior desmonte de los equipos. CR4.5.4 Manipula los elementos de almacenaje y <i>flight cases</i>, y asegura el transporte de todos los equipos. CR4.5.5 Aplica técnicas de asistencia en la carga y descarga de equipos en camiones y almacenes, respetando los protocolos que evitan lesiones. CR4.5.6 Realiza inventarios de equipos de iluminación, cables y fungibles al terminar cada representación. CR4.5.7 Ayuda a la contratación externa de la logística necesaria para la realización de posteriores funciones o espectáculos. CR4.5.8 Asiste en la gestión del equipo alquilado a empresas externas y en la compra de material fungible para los equipos de iluminación.		
Contexto Profesional			
<u>Medios de producción:</u> Proyectores y accesorios, cableados, equipos de tramoya, equipos de regulación (<i>dimmers</i>), mesas de control computarizadas y manuales, equipos de distribución de señal digital, sistemas mecánicos de suspensión (<i>trusses</i>, torres, trípodes, <i>booms</i>, etc.). Sistemas de suspensión electromecánicos e hidráulicos (motores, torres, etc.), equipos de efectos especiales (máquinas de humo, niebla, proyectores de efectos, pirotecnia). Herramientas y utillaje. Polímetro. Comprobador DMX. Equipos de trabajo en altura y elevación (elevadores personales). Equipos de ofimática y representación gráfica. Intercomunicadores, equipos de seguimiento y CCTV. <u>Productos y resultados:</u> Implantación de todos los equipos necesarios para la iluminación del espectáculo. Garantía del correcto funcionamiento de todos los sistemas y equipos. Documentación técnica para la recreación del espectáculo en otro espacio. Inventario de material. Almacén de materiales. Protección y transporte de los equipos. Coordinación y trabajo en equipo con los demás colectivos técnicos. Cumplimiento de plazos. <u>Información utilizada o generada:</u> Implantación de todos los equipos necesarios para la iluminación del espectáculo. Garantía del correcto funcionamiento de todos los sistemas y equipos. Documentación técnica para la recreación del espectáculo en otro espacio. Inventario de material. Almacén de materiales. Protección y transporte de los equipos. Coordinación y trabajo en equipo con los demás colectivos técnicos. Cumplimiento de plazos. Reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.			
Unidad de Competencia 5: Realizar la toma y registro de sonido en producciones audiovisuales y espectáculos en directo.			
Código	UC 624 3	Nivel: 3	Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas

Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)
EC5.1: Interpretar las necesidades técnicas de microfonía a partir del libreto, guion, escaleta y <i>rider</i> técnico.	CR5.1.1 Analiza el guion y su desglose en producciones audiovisuales, determinando la cantidad y tipo de micrófonos necesarios en la toma de sonido, en función del número de pistas requerido, los tipos de plano seleccionados y los movimientos de los actores. CR5.1.2 Analiza el libreto en producciones teatrales, determinando la necesidad de introducir micrófonos de refuerzo vocal y de ambiente y la posibilidad de ocultarlos para respetar el sentido dramático de las escenas. CR5.1.3 Analiza las características de los instrumentos musicales en un espectáculo musical o en una grabación multipista, valorando la necesidad de emplear las distintas técnicas microfónicas existentes. CR5.1.4 Realiza listados de micrófonos que cubran todas las necesidades del proceso de toma y grabación, teniendo en cuenta su finalidad posterior. CR5.1.5 Selecciona los accesorios que aseguran la calidad de la toma en las condiciones en las que esta se va a producir.
EC5.3: Ubicar los micrófonos y montar los accesorios que aseguren sus aportes, su aislamiento y su movimiento en el caso de ser necesarios.	CR5.3.1 Ajusta la posición de los micrófonos en función de sus especificaciones técnicas y las características de la fuente sonora y de la toma. CR5.3.2 Comprueba que la ubicación de los micrófonos no interfiere en el movimiento de los actores, en el sentido dramático de las obras audiovisuales o en la ejecución de los instrumentos musicales. CR5.3.3 Coloca los soportes que aseguran las condiciones de toma idóneas, sin ruidos ni vibraciones indeseadas; y elimina distorsiones generadas en la ejecución de los mismos. CR5.3.4 Orienta todos los micrófonos y comprueba que su captación se ajusta a los requerimientos del proyecto audiovisual, grabación musical o espectáculo en vivo. CR5.3.5 Realiza las operaciones de movimiento y cambio de micrófonos, respetando las pautas acordadas en los ensayos, aplicando criterios de rapidez y efectividad. CR5.3.6 Realiza las pruebas pertinentes en cada cambio de micrófono, a fin de asegurar su funcionamiento.
EC5.3: Conectar el micrófono con el resto de dispositivos de sonido y calibrar sus parámetros.	CR5.3.1 Realiza la tirada de cable a los micrófonos, asegurando que no están sometidos a tensiones ni torsiones que acorten su vida útil, a fin de garantizar que se respetan las normas de prevención de riesgos para el resto del personal técnico y artístico. CR5.3.2 Realiza el marcaje y etiquetado de todos los micrófonos para evitar errores en la configuración posterior de los equipos de sonido y para asegurar que los fallos en la conexión se detectan rápidamente. CR5.3.3 Comprueba el funcionamiento de todos los micrófonos siguiendo el protocolo establecido. CR5.3.4 Instala las antenas y los emisores y receptores en configuraciones de sonido en las que es necesario evitar los cables, configurando los parámetros que permiten una recepción óptima de los micrófonos inalámbricos y cambiando las baterías cuando se corre el riesgo del apagado automático en aplicaciones en directo.

	CR5.3.5 Nivela la entrada de los preamplificadores hasta el valor nominal que asegure una óptima relación señal-ruido y la ausencia de saturación en etapas posteriores. CR5.3.6 Realiza cables siguiendo códigos estandarizados, y comprueba su funcionamiento con equipos de medida de continuidad.
EC5.4: Registrar las tomas en dispositivos grabadores, clasificarlos y prepararlos para las fases posteriores en el proceso de mezcla y postproducción.	CR5.4.1 Configura los dispositivos de medición, asegurando suficientes pistas como sean necesarias en el registro de sonido. CR5.4.2 Monta las pistas y asigna los niveles óptimos para el adecuado funcionamiento de los equipos de sonido. CR5.4.3 Selecciona los parámetros de calidad del registro de acuerdo con las necesidades del proyecto, según la frecuencia de muestreo y la profundidad binaria del proyecto. CR5.4.4 Realiza las labores de limpieza, edición y sincronización básicas para que el proceso de postproducción se simplifique. CR5.4.5 Añade los metadatos que permitan la ubicación posterior de los archivos así como las características relevantes de la toma que ayuden a la indexación del material sonoro y a su sincronización con otros sonidos o imágenes. CR5.4.6 Exporta las tomas registradas en los formatos de archivo requeridos, junto a la información necesaria para la postproducción sonora.
EC5.5: Evaluar la calidad del sonido y contrastar el resultado con el requerimiento del proyecto.	CR5.5.1 Realiza una escucha detallada y crítica del resultado de la captación sonora, mediante el uso de dispositivos de reproducción que ofrezcan especificaciones técnicas de calidad. CR5.5.2 Comunica la información de la toma a sus superiores y al personal de realización y producción, así como a la parte artística; y aconseja la repetición de las tomas cuando no alcancen la calidad mínima requerida. CR5.5.3 Propone mejoras en las condiciones de toma de sonido en función de los resultados obtenidos anteriormente, del entorno en el que se produce la toma y las necesidades del proyecto. CR5.5.4 Selecciona las tomas que ofrecen una mayor calidad o que se ajustan mejor al proceso de postproducción y mezcla. CR5.5.5 Realiza informes con los datos y la calidad de las diversas tomas realizadas durante la sesión de grabación.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u> Micrófonos y sus accesorios: antivientos, antipop, soportes microfónicos: pies, jirafas, pértigas, grúas, preamplificadores de micro, cableados, intercomunicadores, cintas adhesivas, bridas, herramientas y utillaje. Polímetro. Cajas de inyección. Paneles de conexión. Trípodes. Medidores de líneas. Inyectores de señal. Auriculares. Sistemas de micrófonos inalámbricos y accesorios. Fuentes de alimentación de microfonía. Emisores y receptores de radiofrecuencia (antenas). Grabadores portátiles. Estaciones de trabajo con <i>software</i> de grabación y edición. <u>Productos y resultados:</u> Captación de las diferentes fuentes sonoras. Ubicación y posicionamiento de la microfonía. Manejo de grúas y pértigas. <u>Documentación utilizada o generada</u> Croquis de instalación. Guion. Documentación visual de referencia. Listado y marcado de fuentes y líneas. Listado de <i>patch</i>. Manuales de uso de equipos. Listado de materiales. Reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.	

Unidad de Competencia 6: Realizar sesiones de proyección de imágenes y mezcla musical en vivo.			
Código	UC_618_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas
Elementos de Competencia (EC)		Criterios de Realización (CR)	
EC6.1: Preparar la documentación y organización de la sesión, especificando las fuentes utilizadas, los formatos de archivo, el orden de reproducción y los equipos técnicos necesarios.		CR6.1.1 Analiza las características de la sesión a partir de la información suministrada por el cliente, las características del recinto, la tipología del público y la duración del evento. CR6.1.2 Selecciona los archivos musicales que pueden servir para conseguir los objetivos de la sesión y ordenarlos por duración y estilo, indexando sus características principales, para facilitar su búsqueda durante la sesión. CR6.1.3 Edita los archivos de audio para ajustar la duración y tiempo a las necesidades de la sesión. CR6.1.4 Selecciona y edita las imágenes que aporten dinamismo a la sesión, y las ajusta a los requerimientos de resolución y tamaño. CR6.1.5 Ajusta la imagen a la forma que tenga la superficie de proyección y a las características del sistema de proyección utilizado. CR6.1.6 Realiza ensayos y premezclas para evaluar la viabilidad de los archivos de audio, fotografías, infografías y clips de video seleccionados.	
EC6.3: Configurar los equipos que intervienen en la sesión, conectarlos y realizar las pruebas necesarias para asegurar su funcionamiento.		CR6.3.1 Conecta las fuentes de sonido al mezclador, seleccionando el tipo de entrada necesario y tomando nivel a todas las fuentes, sean micrófonos, tarjetas de sonido, fuentes de línea o giradiscos. CR6.3.2 Configura la amplificación, el nivel de ganancia del amplificador y la disposición y angulación de las cajas acústicas utilizadas para el evento. CR6.3.3 Conecta las fuentes de video al mezclador, y este a los proyectores, probando el sistema de gestión de los mismos, ajustando su salida a las superficies de proyección, su nivel de iluminación y resolución. CR6.3.4 Coloca las fuentes de luz y las conecta a las tomas de corriente, configurando el sistema que las acciona remotamente. CR6.3.5 Gestiona el lanzamiento de eventos de sonido, video e iluminación desde un sistema centralizado de disparo, y configura una <i>playlist</i> automática en caso de ser necesaria. CR6.3.6 Prueba todo el sistema, asegurando que existe cobertura en el caso de surgir imponderables durante el desarrollo de la sesión.	
EC6.3: Mezclar las imágenes fijas, las imágenes en movimiento y la música, siguiendo la escaleta y cubriendo las necesidades señaladas por el cliente y adaptándose a la respuesta del público.		CR6.3.1 Mezcla en directo los temas musicales, los videos y todas las fuentes de iluminación, adaptándose al clima que se desea conseguir. CR6.3.2 Aplica técnicas de interacción con el público para mantener su atención. CR6.3.3 Opera los sistemas de accionamiento remoto de los dispositivos que intervienen en la sesión, sean automatismos, iluminación, lanzamiento de imágenes o mezcla de temas musicales. CR6.3.4 Resuelve los imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo de la sesión, adelantándose a los posibles problemas, modificando la escaleta en caso de ser necesario y llevando a cabo los cambios que sean necesarios. CR6.3.5 Colabora con el resto de equipos técnicos que intervienen en el proceso, y aporta las señales solicitadas para la difusión posterior del evento.	
Contexto Profesional			
<u>Medios de producción:</u> Programas de ofimática. Sistemas informáticos de edición musical. Soportes musicales diversos: discos de vinilo, CD, CD-R, DAT, <i>minidisc</i> y MP3, entre otros. Reproductores y mezcladores de soportes de			

audio: giradiscos, reproductores de CD, reproductores de MP3, reproductores de DVD Audio, mezcladores de audio. Equipos de sonido: sistemas PA (*Public Address system*), sistemas de monitorización, cajas acústicas, etapas de potencia, ecualizadores, *crossovers*, procesadores de efectos, procesadores de dinámica, tarjetas de sonido, sistemas de grabación digital y analógica, micrófonos, auriculares, medidores de señal, analizadores de espectro, cableados y conectores específicos, consolas. Sistemas integrados para la realización simultánea de la animación musical y visual: tecnología y *software* específicos. Maletas de almacenamiento y transporte. Cámaras de video. Cámaras fotográficas digitales. Escáneres. Programas de edición y de postproducción de video. Sistemas de proyección de video, de material fotográfico y cinematográfico. Mesas de mezclas de video. Monitores de video. Pantallas de proyección. Pantallas de LED. Ordenadores. Controladoras MIDI. Soportes de almacenamiento digital. Sistemas de cableado de imagen: S-Video, VGA, USB y otros. Reproductores de video digital. Sistemas integrados para la realización simultánea de la animación musical y visual: tecnología y *software* específicos.

Productos y resultados:

Escala de la sesión. Archivos digitales editados. Materiales y equipos técnicos en buen estado de conservación y utilización. Equipos almacenados. Prueba realizada. Niveles de señal procedentes de distintas fuentes ajustados. Cajas acústicas, tanto de monitorización como de PA (*Public Address system*), ajustadas. Mezcla armónica musical en directo adaptada a la evolución de la sesión. Animación en vivo. Prueba de imagen realizada. Monitores y sistemas de proyección de imagen ajustados. Bucles de video preparados.

Información utilizada o generada:

Catálogo de temas musicales, imágenes fijas, videos e infografías. Catálogos de productos de sonido, proyección e iluminación. Manuales de usuario de equipos de sonido, proyección e iluminación. Tutoriales. Publicaciones y artículos especializados sobre sonido, música, video y proyección. Páginas webs de contenido audiovisual. Listados de material por utilizar. Programación de la sesión. Programación de la sala. Listado de características del equipamiento de la sala. Legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales y contaminación acústica. Partes de averías. Documento de incidencias de la sesión.

Unidad de Competencia 7: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y postproducción en producciones de sonido.

Código	UC_625_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Audiovisuales y Gráficas
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)		
EC7.1: Poner a punto los dispositivos de audio para su funcionamiento óptimo en las fases de mezcla y postproducción.	CR7.1.1 Monta los equipos en los lugares indicados en la documentación técnica, a fin de asegurar su estabilidad y operatividad. CR7.1.2 Conecta todos los equipos a la corriente eléctrica, y comprueba que funcionan correctamente. CR7.1.3 Realiza las conexiones de audio siguiendo la documentación, prestando especial atención al formato de las señales transferidas, sean de audio analógico, digital o en red. CR7.1.4 Comprueba el funcionamiento correcto de todas las líneas y conexiones, utilizando, en el caso de ser necesario, equipos de medida. CR7.1.5 Etiqueta y marca los cables utilizados y las entradas y salidas de los dispositivos, respetando el lenguaje técnico convencional y siguiendo la documentación técnica. CR7.1.6 Reserva líneas y canales de entrada y salida para permitir la ampliación del sistema, con respecto a lo establecido en la documentación técnica, sin interrupciones de gran duración.		

EC7.3: Configurar los equipos utilizados para que el flujo de señal se ajuste a las especificaciones de operatividad y funcionalidad del proyecto.	CR7.3.1 Asigna las entradas y salidas de los mezcladores, configurando el enrutamiento interno de la señal para asegurar que llega a los destinos predefinidos. CR7.3.3 Selecciona entornos digitales, la frecuencia de muestreo y la profundidad de <i>bits</i> para que los dispositivos puedan trabajar conjuntamente y la calidad de la señal sea la requerida en el proyecto. CR7.3.3 Configura la señal de reloj de los equipos digitales para asegurar su sincronía y la ausencia de distorsiones apreciables en la calidad de sonido. CR7.3.4 Establece el sistema de monitorización que permita la detección de problemas en la señal a su paso por cualquier dispositivo. CR7.3.5 Conformar el <i>talkback</i> que permita la comunicación entre los distintos equipos de sonido o de estos con los departamentos de producción, realización o artísticos. CR7.3.6 Configura las características de la sesión de mezcla en estaciones de trabajo, creando los buses virtuales y seleccionando los procesadores de señal y los canales de salida de la mezcla final. CR7.3.7 En entornos de postproducción audiovisual, realiza la sincronización de la imagen con el video, para asegurar la eficacia de las fases posteriores.
EC7.3 Realizar las tareas básicas de preparación de los audios de una grabación o de las fuentes sonoras en directo, para facilitar la mezcla de las mismas de forma eficiente.	CR7.3.1 Nivelar y filtra las señales de entrada al mezclador en entornos de sonido directo, para maximizar la relación señal-ruido y evitar la presencia de ruidos innecesarios en los ensayos. CR7.3.2 Edita los audios utilizados como fuentes pregrabadas en espectáculos en directo, asegurando la coherencia de sus características sonoras y descartando aquellos que no cumplen la calidad mínima requerida en el proyecto. CR7.3.3 Prepara las pistas de las sesiones de mezcla en multipistas virtuales, limpiando las zonas en las que hay ruidos innecesarios, resolviendo las transiciones entre regiones y añadiendo los metadatos que aseguren un proceso de mezcla eficaz. CR7.3.4 Realiza tareas de edición musical para la generación de elementos comunicativos radiofónicos tales como puntos, sintonías o ráfagas, respetando las instrucciones recibidas y el estilo del proyecto del que formarán parte. CR7.3.5 Selecciona efectos válidos para procesos de postproducción audiovisual, los cataloga y los importa en las sesiones de trabajo, y los sincroniza con la imagen.
EC7.4: Asistir en las tareas técnicas y comunicativas de control de sonido, para contribuir a que la producción se desarrolle con calidad.	CR7.4.1 Realiza las operaciones de lanzamiento de audios pregrabados en los ensayos técnicos, comunicando las mejoras posibles en el proceso y haciendo las anotaciones pertinentes en la documentación técnica. CR7.4.2 Realiza las tareas de asistencia técnico-artística, realizando los cambios necesarios. CR7.4.3 Interpreta y ejecuta las órdenes técnicas recibidas en los ensayos de espectáculos en directo. CR7.4.4 Controla los equipos periféricos durante la ejecución del ensayo, toma o representación para garantizar su aportación a la realización de la producción sonora. CR7.4.5 Comunica las sugerencias técnicas que puedan mejorar la calidad del proyecto y las implementa de un modo eficiente.

EC7.5: Asistir durante el procesamiento, mezcla, exportación y <i>masterización</i> en entornos de directo, grabación musical o audiovisual.	CR7.5.1 Realiza el lanzamiento de audios pregrabados en espectáculos en directo y programas radiofónicos y audiovisuales, atendiendo a las órdenes de la regiduría y la realización, y teniendo en cuenta las directrices de la documentación técnica acotada durante los ensayos. CR7.5.2 Ajusta los procesadores de señal, atendiendo a las instrucciones recibidas y a los objetivos del proyecto. CR7.5.3 Mezcla las fuentes de audio, asegurando la homogeneidad de los niveles, la creación de diversos planos sonoros y la generación de un espacio ajustado al formato espacial de salida. CR7.5.4 Configura las salidas mezcladas, exportando los archivos en los formatos necesarios y asegurando su reproducción con la calidad requerida en las especificaciones del proyecto. CR7.5.5 Ajusta los parámetros de los equipos de masterización de audios mezclados y sincroniza la banda sonora mezclada con la imagen en proyectos audiovisuales, entregando el material final en el formato especificado. CR7.5.6 Registra documentalmente las características del proceso de mezcla, organiza e indexa los archivos utilizados, añade los metadatos que ayuden a localizar los documentos audiovisuales posteriormente y comunica las incidencias utilizando lenguaje técnico y los protocolos establecidos.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u> Micrófonos y sus accesorios. Amplificadores de tensión y de potencia. Cableados. Pantallas acústicas (PA). Monitores. Intercomunicadores. Mesas de control digitales y analógicas. Lectores y grabadores de audio. Equipos de tratamiento de señal. Soportes grabados. Programas informáticos de grabación, tratamiento y mezcla de sonido. Sistemas digitales de edición. Paneles de conexión. Equipos de ofimática. Cajas de transporte. Carretes de cableado. Andamios. Auriculares. <u>Productos y resultados:</u> Ubicación y funcionamiento del equipamiento de sonido. Tratamiento del sonido adecuado al diseño técnico del proyecto. Copias de seguridad. Cambios de formato. Asistencia en la mezcla directa, edición y grabación del sonido. <u>Información utilizada o generada:</u> Croquis de instalación. Guion técnico. Escaleta. Plan de trabajo, proyecto escenográfico y planos. Documentación visual de referencia. Listado y marcado de fuentes y líneas. Manuales de uso de equipos. Reglamentación vigente de salud y seguridad laboral y medioambiental.	

PLAN DE ESTUDIO DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN CÁMARA, ILUMINACIÓN Y SONIDO

CUARTO			QUINTO			SEXTO			Duración total
Asignaturas/ Módulos	Horas/ Semana	Horas/ Año	Asignaturas/ Módulos	Horas/ Semana	Horas/ Año	Asignaturas/ Módulos	Horas/ Semana	Horas/ Año	
Lengua Española	3	135	Lengua Española	3	135	Lengua Española	3	135	405
Lenguas Extranjeras (Inglés)	4	180	Inglés Técnico	4	180	Inglés Técnico	4	180	540
Matemática	3	135	Matemática	3	135	Matemática	3	135	405
Ciencias Sociales	3	90	Ciencias Sociales	3	90	Ciencias Sociales	3	90	370
Ciencias de la Naturaleza	3	135	Ciencias de la Naturaleza	3	135	Ciencias de la Naturaleza	3	135	405
Formación Integral Humana y Religiosa	1	45	Formación Integral Humana y Religiosa	1	45	Formación Integral Humana y Religiosa	1	45	135
Educación Física	1	45	Educación Física	1	45	Educación Física	1	45	135
Educación Artística	1	45	Educación Artística	1	45	Educación Artística	1	45	135
MF_003_3: Ofimática	3	135	MF_006_3: Formación y Orientación Laboral	3	90	MF_004_3: Emprendimiento	3	135	360
MF_620_3: Fotografía	5	335	MF_623_3: Iluminación de espectáculos en vivo	6	370	MF_625_3: Mezcla y postproducción de sonido	3	135	630
MF_621_3: Grabación de video	8	360	MF_624_3: Captación y grabación de sonido	6	370	MF_626_3: Formación en centros de trabajo	16	720	1350
MF_622_3: Iluminación de proyectos audiovisuales	6	370	MF_618_3: Animación audiovisual en vivo	8	360				630
Total de horas	40	1800	Total de horas	40	1800	Total de horas	40	1800	5400

MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIAS

MÓDULO 1: FOTOGRAFÍA

Nivel: 3

Código: MF_620_3

Duración: 335 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_620_3 Realizar la captación, retoque y edición de imágenes fijas en estudios y en exteriores.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1.1: Preparar la locación o estudio para la realización de la captura fotográfica según las características técnicas definidas.	CE1.1 Describir las características de los recursos humanos y técnicos, para la captura de las imágenes, empleando la documentación técnica específica. CE1.2 Analizar las distorsiones y problemas que plantea el estudio o la locación en exterior, para llevar a cabo las tomas fotográficas con calidad según lo establecido en el proyecto fotográfico. CE1.3 A partir de un caso práctico convenientemente caracterizado: - Realizar el proceso de adecuación de un exterior o interior natural, para llevar a cabo la posterior captación. - Organizar el montaje y desmonte de los equipos en condiciones de seguridad. - Integrar los efectos especiales en la escena, estudio o locación, para la captura tomando en cuenta los requisitos técnicos establecidos.
RA1.3: Iluminar estudio o locación, atendiendo a las características técnicas definidas en la normativa.	CE1.3.1 Describir las características básicas de los distintos tipos de luz obtenidas a través de diferentes fuentes luminosas —luz natural, lámparas artificiales o incandescentes, <i>flashes</i>— así como su composición y destellos. CE1.3.2 Diferenciar los distintos tipos de proyectores, reflectores y accesorios empleados en el control de la iluminación fotográfica; y explicar su utilización y sus características esenciales. CE1.3.3 Identificar la calidad y la cantidad de las fuentes de luz que componen un esquema de iluminación, tomando en cuenta el ajuste de los parámetros de la cámara. CE1.3.4 Diferenciar los distintos sistemas de montaje y soportes, controles de orientación, así como sus normas de uso y de seguridad. CE1.3.5 Describir y aplicar las técnicas y procesos de medición de la luz para un resultado óptimo en su aplicación en el momento de la toma. CE1.3.6 A partir de un supuesto práctico de iluminación de objetos de diferentes materiales (cristal y metal, entre otros), debidamente caracterizado: - Relacionar los efectos de la luz con sus formas de proyección. - Establecer las distancias entre el proyector, el sujeto y el fondo. - Verificar la concentración del haz de luz, la distancia y ángulo del proyector al sujeto. - Revisar la modulación y distribución de la luz. CE1.3.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por el diseño de iluminación de un estudio fotográfico o locación:

	- Interpretar las lecturas de los diferentes dispositivos de medición de luz —fotómetro, flashímetro— y sus incidencias sobre la imagen para conseguir un determinado efecto expresivo. - Ajustar los filtros, difusores, recortes de luz y otros accesorios necesarios que permitan la consecución de los efectos y ambiente luminoso deseado. - Realizar el conexionado eléctrico. - Montar y desmontar equipos de iluminación y sus accesorios en condiciones de seguridad.
RA1.3: Realizar la captación de imágenes aplicando técnicas fotográficas que garanticen la consecución del proyecto.	CE1.3.1 Clasificar los formatos utilizados en fotografía, y describir sus características —rapidez, grano, latitud, resolución, cromatismo, contraste, entre otros— y su funcionalidad. CE1.3.2 Describir los componentes, controles y las características comunes y diferenciadas de las cámaras analógicas y digitales y su funcionalidad: sistema de lentes, visor óptico, diafragma y obturador, sistema de ajuste de enfoque, sistema de control de la exposición, sensor, monitor y control del color, entre otros. CE1.3.3 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado, de sujeto en movimiento, realizar la toma valorando los efectos que produce en la imagen la utilización de diferentes tiempos de obturación, en relación con la abertura de diafragma y su influencia en la profundidad de campo. CE1.3.4 Aplicar, en diferentes condiciones de iluminación, procedimientos de control y equilibrio de color mediante la realización del balance de blancos y la utilización de filtros: equilibrio o compensación cromática de la temperatura de color de la película o del dispositivo digital de captación. CE1.3.5 Diferenciar los factores que influyen en la captación fotográfica, propios de la imagen digital: resolución, foto sensibilidad, formato de archivo, compresión, control del contraste y nitidez, entre otros. CE1.3.6 Describir y aplicar los diferentes sistemas de sincronización existentes entre los equipos de iluminación de destello y la cámara (conexión por cable o inalámbrica). CE1.3.7 En la realización práctica de un supuesto fotográfico caracterizado por la documentación técnica del proyecto, y registrado mediante diferentes técnicas: - Comprobar el plan de trabajo para la adecuada coordinación del personal técnico y artístico, e introducir elementos correctores si fuera preciso. - Verificar la correcta instalación y ajuste de soportes especiales, andamios y generadores de energía eléctrica, revisando su estabilidad, tensión e intensidad eléctricas. - Ajustar y comprobar la operatividad de los efectos especiales. - Montar, ajustar y comprobar la óptica, la cámara, el soporte de cámara y sus accesorios. - Configurar el dispositivo digital de captación fotográfica y los equipos informáticos específicos para asegurar una correcta operatividad. - Comprobar el encuadre, composición y enfoque de la imagen que se va a fotografiar a través del visor o del monitor de ordenador.

	- Realizar las pruebas técnicas de ajuste de la exposición relacionadas con el esquema de iluminación, sensibilidad del elemento de captación (analógico o digital), efectos y profundidad de campo deseada. - Realizar la toma. - Evaluar la toma, anotar sus características técnicas y determinar su validez, según criterios prefijados. - Acondicionar los equipos de cámara, los accesorios, las emulsiones fotoquímicas, los dispositivos digitales de almacenamiento de imágenes y copias de seguridad, para evitar la pérdida accidental de datos y garantizar unas condiciones óptimas de conservación y transporte. - Complementar con los códigos y términos adecuados una orden de procesamiento o tratamiento digital para el laboratorio. CE1.3.8 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de una toma fotográfica compleja con modelos o intérpretes: - Dirigir los ensayos de los modelos o intérpretes para la consecución de los objetivos comunicativos predefinidos. - Ajustar y comprobar la operatividad de los efectos especiales. - Realizar las pruebas técnicas de ajuste de la exposición relacionadas con el esquema de iluminación, sensibilidad del elemento de captura (analógico o digital), efectos y profundidad de campo deseada. - Realizar la toma. - Evaluar la toma, anotar sus características técnicas y determinar su validez, según criterios prefijados. - Cumplimentar con los códigos y terminología adecuados una orden de procesamiento o tratamiento digital para el laboratorio.
RA1.4: Valorar los resultados finales de los procesos de revelado de películas o de archivos digitales y generar o imprimir copias fotográficas aplicando técnicas de control de la calidad del producto.	CE1.4.1 Identificar las distintas fases del procesamiento de películas —en blanco y negro y en color—, relacionándolos con: - Los productos de entrada y de salida. - Las operaciones realizadas en cada fase. - Los equipos de procesamiento. - Los productos químicos utilizados. CE1.4.2 Establecer las características y funcionalidad de los principales baños químicos que se utilizan en el procesamiento de los distintos tipos de películas y copias fotográficas y las condiciones de preparación adecuadas: temperatura, agitación, secuencia. CE1.4.3 Identificar y secuenciar las distintas fases y procesos del positivado y ampliación de materiales fotosensibles a color y relacionarlas con los productos de entrada y de salida, operaciones realizadas en cada fase y equipamiento técnico necesario. CE1.4.4 Comparar los diversos métodos y modos de producción con sistemas automáticos y semiautomáticos de procesamiento químico de soportes fotosensibles. CE1.4.5 Identificar los procesos necesarios para el revelado de imágenes obtenidas en formatos sin procesar, seleccionando los parámetros que permitan obtener la calidad requerida por el proyecto.

	CE1.4.6 Configurar los parámetros de impresión de copias generadas desde un archivo digital para adecuarse a sus características de salida, tamaño, y especificaciones del papel. CE1.4.7 Realizar los procesos de acabado de las copias y ampliaciones, según el destino final y su relación con la corrección de defectos ocasionados durante el procesamiento. CE1.4.8 A partir de casos prácticos de análisis de copias debidamente caracterizados por el original del que se parte: - Analizar copias, ampliaciones y duplicados de blanco y negro y color, a fin de detectar errores químicos, de ampliación, de positivado y de manipulación, relacionándolos con los originales. - Realizar la medición de los parámetros que determinan la calidad del positivo: densidad, contraste, granularidad, velo y equilibrio de color. - Determinar la necesidad de corrección de los defectos de contraste, grado de ampliación, gamas tonales, densidades, nitidez y color. CE1.4.9 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de valoración de las diferentes tomas de una misma imagen para seleccionar la más idónea según su calidad técnica y adecuación a las características formales y expresivas predefinidas en un proyecto fotográfico determinado: - Verificar la adecuación del encuadre, la ausencia de elementos indeseados en el cuadro y el cumplimiento de los criterios estéticos, formales y comunicativos establecidos en la propuesta del proyecto. - Verificar el enfoque, la exposición y su efecto sobre la imagen resultante, determinando la adecuación de la intensidad, dirección y contraste de la luz y aspecto de la imagen. - Proponer las posibles correcciones o modificaciones mediante tratamiento digital, con el fin de mejorar un determinado aspecto formal o técnico. - Elaborar un documento de memoria de las imágenes donde se recojan las características técnicas y formales de las tomas con su correspondiente validación, los posibles errores y su propuesta de corrección.
--	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Escenografía y dirección artística aplicada a la toma fotográfica - Elementos y recursos escénicos. - El proceso de caracterización (maquillaje). - Vestuario y peluquería. - Efectos especiales aplicados a la toma. - Procesos de montaje y desmonte de decorados. - Reglamentación de salud y seguridad laboral y medioambiental.	Verificación los elementos y recursos técnicos. Identificación de los efectos especiales. Revisión del proceso de caracterización: maquillaje y vestuario. Verificación de los procesos de montaje y desmonte de decorados. Aplicación de la reglamentación vigente en materia de salud y seguridad laboral y medioambiental.	Respeto por las normas de seguridad en el trabajo. Respeto por las normas de corrección en la comunicación con el resto de departamentos. Capacidad de trabajo en equipo para la consecución del producto.

Óptica aplicada a la fotografía. Formación de la imagen fotográfica. - Distancia focal y profundidad de campo. - Enfoque, profundidad de foco y círculos de confusión. - Distancia focal, campo visual y tamaño de la imagen. - Objetivos para fotografía: tipos características y funcionalidad. - Aberraciones, luminosidad, cobertura. - Accesorios ópticos, parasoles, lentes de aproximación, conversores.	Revisión de luminosidad y accesorios ópticos. Revisión de la distancia focal y profundidad de campo. Utilización de los círculos de confusión. Empleo del enfoque y campo visual. Verificación de los objetivos y sus características. Utilización de los accesorios ópticos.	Conciencia de la importancia del trabajo de los demás equipos que participan en el proyecto. Interés por el conocimiento amplio de los procesos. Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en cada momento.
Técnicas de iluminación fotográfica - Fuentes fotográficas de luz continua: - Foto lámparas de incandescencia. - Halógenas. - Luz fría. - Flash electrónico: - Tipos. - Características. - Funcionamiento. - Soportes para fuentes luminosas. - Técnicas de iluminación en exteriores. - La luz ambiente: - Intensidad. - Calidad. - Dirección. - Técnicas de iluminación con <i>flash</i>. - Técnicas de iluminación de objetos de cristal, metal y otros materiales. - Técnicas de iluminación de modelos. - Elementos y accesorios de control de luz. - Filtros para fotografía: - Tipos. - Características. - Técnicas de filtraje. - Electricidad aplicada a la iluminación fotográfica:	Identificación de las diferentes fuentes de luz. Utilización de foto lámparas. Verificación de la luz fría. Utilización de soportes para equipos de iluminación. Revisión de los soportes para fuentes luminosas. Utilización de diferentes técnicas y fuentes luminosas. Identificación de los objetos para iluminación. Aplicación de técnicas de iluminación de modelos. Identificación de los elementos y accesorios de control de luz. Aplicación del control de la temperatura de color a la toma fotográfica. Revisión de los filtros para fotografía. Utilización de filtros y las técnicas del filtraje. Revisión de la electricidad aplicada a la iluminación fotográfica. Identificación del conexionado y los cálculos de carga. Revisión de las conexiones eléctricas, baterías, potencia y distribución. Revisión del proceso de montaje y desmonte de los equipos de iluminación.	Adaptabilidad al ritmo de trabajo. Colaboración con los diferentes grupos de la organización. Motivación en el trabajo. Creatividad en la propuesta de mejoras compositivas. Respeto por los procesos técnicos establecidos. Cuidado en el manejo de los equipos. Autonomía en la toma de decisiones. Orden y método; especial interés por la calidad. Disposición para la sistematización y secuenciación de las acciones por realizar.

- Conexionado. - Cálculos de carga. - Potencia. - Distribución. - Normas de seguridad. - El proceso de montaje y desmonte de los equipos de iluminación.	Aplicación de la reglamentación vigente en materia de salud y seguridad laboral y medioambiental.	
Tecnología fotográfica - La cámara fotográfica: - Formatos. - Tipos. - Prestaciones. - Características. - Componentes y complementos. - Accesorios. - Controles. - Manejo. - Aplicaciones.	Identificación de la cámara fotográfica. Utilización de cámaras de diferentes formatos. Revisión de los controles de la cámara. Utilización de equipos y elementos funcionales y auxiliares de la cámara. Revisión de la resolución en la imagen fotográfica. Empleo del equilibrio de color. Revisión de las funciones de la cámara fotográfica. Aplicación de sincronismos entre cámara y equipo de iluminación. Instalación de los equipos y elementos auxiliares. Verificación del sensor de imagen. Utilización de técnicas de enfoque.	
Características técnicas de la imagen fotográfica - Resolución. - Nitidez. - Gama de densidad y tonal. - Equilibrio de color. - Funciones y controles operativos de la cámara fotográfica.	Identificación de la cámara fotográfica. Utilización de cámaras de diferentes formatos. Revisión de los controles de la cámara. Utilización de equipos y elementos funcionales y auxiliares de la cámara. Revisión de la resolución en la imagen fotográfica. Verificación del equilibrio de color. Revisión de las funciones de la cámara fotográfica.	
Cámara técnica - Técnicas. - Sincronismos entre cámara y equipo de iluminación. - Equipos y elementos auxiliares de captación.	Aplicación de sincronismos entre cámara y equipo de iluminación. Instalación de los equipos y elementos auxiliares. Verificación del sensor de imagen. Utilización de técnicas de enfoque.	

- Sensor de imagen: tipos, características y formato. - Digitalización de la imagen, proceso de captación digital por cámara.	Revisión de la profundidad de campo. Utilización de encuadre y seguimiento de motivos en movimiento. Revisión del menú y de las aplicaciones de control de la imagen. Aplicación del cálculo de la exposición. Realización de montaje y desmonte del equipo de cámara. Revisión del material sensible y de los soportes digitales.	
Técnicas de captación por medio de la cámara - Técnica de enfoque. - Técnica de control de la profundidad de campo. - Técnica de encuadre y seguimiento de motivos en movimiento. - Configuración de controles y menús de cámara. - La cámara técnica: aplicaciones y operaciones de control de la imagen. - Proceso de montaje y desmonte del equipo. - Cámara y elementos auxiliares de captación. - Gestión del material sensible. - Soportes digitales de registro de imagen.	Utilización de técnicas de captación por medio de la cámara. Revisión del enfoque y la profundidad de campo. Revisión del encuadre. Utilización de la configuración y el control de menú. Utilización de aplicaciones y controles de la imagen y sus auxiliares. Revisión del material sensible y de los soportes digitales de registro de imagen.	
La medida de la exposición fotográfica - La medición de la luz en la toma fotográfica: - Parámetros. - Técnicas de medición. - Sistemas y equipos de medición de la intensidad y la calidad de la luz: - Fotómetro. - Flashímetro. - Luxómetro. - Termocolorímetro.	Caracterización de las técnicas del material sensible y de los soportes digitales. Identificación de los equipos para la medición de la luz. Realización de la medición de la luz en la toma fotográfica. Revisión de los parámetros y técnicas de medición de la luz. Utilización de parámetros, equipos y técnicas de medición de la luz. Utilización del sistema de zonas. Realización de balance de blancos.	

- El intervalo de luminancias en la toma. - El sistema de zonas. - La carta gris. - El balance de blancos: - Control e incidencia de la temperatura de color según la tecnología de captación. - Control y cálculo de la exposición, obturador, diafragma, sensibilidad y exposímetro.	Aplicación del control de la temperatura de color. Revisión del menú y de las aplicaciones de control y cálculo de la exposición, obturador, diafragma, sensibilidad y exposímetro.	
---	---	--

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos.
- Resolución de problemas técnicos basados en equipos de fotografía e iluminación.
- Utilización de videos tutoriales de equipos y aplicaciones de edición fotográfica.
- Utilización de material audiovisual.
- Aprendizaje basado en la valoración del trabajo de los compañeros a través de exhibiciones fotográficas.
- Aprendizaje a través de simulaciones de flujos de trabajos fotográficos completos desde la toma hasta el acabado de las copias.
- Utilización de herramientas informáticas específicas de tratamiento y edición digital de imagen.
- Aprendizaje basado en la repetición de los procesos estandarizados de toma y tratamiento de imagen.
- Utilización del análisis crítico de trabajos de profesionales consagrados en el mundo de la fotografía.

MÓDULO 2: GRABACIÓN DE VIDEO

Nivel: 3

Código: MF_621_3

Duración: 360 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_621_3 Realizar la captación, registro y valoración de la calidad de las imágenes videografías para proyectos audiovisuales.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA3.1: Relacionar el resultado expresivo de una toma audiovisual con las características del encuadre de los sujetos y del movimiento realizado con la cámara.	CE3.1.1 Identificar los tipos de plano más utilizados en la industria audiovisual: primer plano, plano medio, plano tres cuarto y plano general. CE3.1.2 Seleccionar el tipo de plano requerido en función de las necesidades de la escena, tal y como la plantea el guion y las necesidades de la dirección. CE3.1.3 Determinar la necesidad de realizar movimientos de cámara para reencuadrar al sujeto o para conseguir fines narrativos y expresivos. CE3.1.4 Relacionar las características ópticas de la captación con la capacidad enfática del control de la profundidad de campo y el enfoque.

	CE3.1.5 Identificar los elementos más importantes de la escena que permitan la selección de los planos y encuadres que más resalten los sujetos relevantes de la escena. CE3.1.6 Valorar la importancia de la continuidad narrativa en la selección de los planos y encuadres de una secuencia audiovisual. CE3.1.7 Analizar la evolución estilística en el uso de los encuadres y planos en la historia audiovisual.
RA3.3: Preparar la locación, estudio o ambientes según los requisitos establecidos para la captura y registro de las imágenes.	CE3.3.1 Montar escenografía del proyecto según criterios técnicos y de estilo. CE3.3.2 Adecuar las locaciones, estudios o ambientes de acuerdo con las características del proyecto. CE3.3.3 Disponer de los permisos necesarios para las captaciones videográficas en las locaciones o lugares de la toma. CE3.3.4 Adecuar el tono, textura, luminosidad, las formas y el tamaño de los fondos a las características técnicas del proyecto. CE3.3.5 Ajustar la cámara y sus controles a los requerimientos técnicos o expresivos del proyecto.
RA3.3: Realizar el montaje y desmonte de la cámara y equipos auxiliares, para asegurar la operación de captación de la imagen y la conservación del material técnico.	CE3.3.1 Efectuar la ubicación de la cámara utilizando el trípode o pedestal y su angulación, de manera que se adecue a los encuadres planificados para la captura de las imágenes. CE3.3.2 Elegir la óptica, distancia focal y accesorios de la cámara, a partir de la medida y comprobación de los parámetros luminosos de la escena y de la posición y punto de vista del equipo. CE3.3.3 Instalar la óptica, fija o de distancia focal variable, y los accesorios de cámara (parasol, filtros). CE3.3.4 Instalar los equipos auxiliares (soportes especiales, generadores de energía eléctrica, andamios) comprobando su funcionamiento óptimo durante la captación, revisando la tensión e intensidad eléctricas necesarias. CE3.3.5 Revisar el estado de limpieza de la cámara y sus accesorios, del equipo de iluminación y de los equipos auxiliares, así como su perfecto funcionamiento, antes de efectuar la captación. CE3.3.6 Desmontar el equipo y material de la cámara para su transportación en condiciones que garanticen su conservación adecuada, observando las medidas existentes de prevención de riesgos laborales.
RA3.4: Realizar tomas de imagen para proyectos audiovisuales sencillos en los que el equipo de cámara está formado por un solo técnico.	CE3.4.1 Seleccionar los equipos de cámara, objetivos y accesorios necesarios, en función de las especificaciones del proyecto audiovisual para el que se realiza la toma audiovisual. CE3.4.2 Determinar el estilo de las tomas audiovisuales con la información suministrada por el cliente o por el realizador audiovisual que editará el material posteriormente. CE3.4.3 Realizar tomas fijas de acuerdo con las leyes de composición visual, ajustando el foco y el encuadre para tener un resultado según las necesidades planteadas. CE3.4.4 Realizar tomas de sujetos informativos en movimiento, a fin de garantizar que se mantienen dentro del encuadre y con el foco correcto. CE3.4.5 Realizar movimientos de cámara sencillos, asegurando la estabilidad de la imagen registrada y ajustando la velocidad del movimiento a lo necesario en función del sujeto que se esté captando.

	CE3.4.6 Respetar los procedimientos de chequeo del estado de las baterías de la cámara y de los dispositivos de captación.
RA3.5: Verificar los resultados del procesamiento de captura de las imágenes, seleccionando aquellas que se ajustan a los niveles de calidad especificados en el proyecto.	CE3.5.1 Analizar las imágenes tomando en cuenta la exposición, foco, granulación, contraste, balance de blancos y el color. CE3.5.2 Verificar que las imágenes contengan elementos suficientes para valorar la resolución, la densidad, la exposición y el cromatismo, entre otros. CE3.5.3 Identificar las medidas correctoras del proceso cuando se produzcan desviaciones de los valores especificados. CE3.5.4 Marcar los defectos observados en las copias de las imágenes capturadas para su corrección posterior. CE3.5.5 Efectuar la selección de las imágenes atendiendo a su calidad técnica y su adecuación a las características formales y expresivas definidas.
RA3.6: Realizar ediciones simples de material audiovisual informativo, corporativo o de cobertura de actos sociales, elaborando el producto final que será emitido o entregado al cliente.	CE3.6.1 Comparar las leyes de continuidad entre planos audiovisuales y los formatos de transición más comunes y utilizados en piezas informativas o corporativas. CE3.6.2 Identificar las tomas válidas de todas las registradas en los brutos. CE3.6.3 Clasificar las tomas y transferir las seleccionadas a la plataforma audiovisual que vaya a utilizarse para editar. CE3.6.4 Caracterizar el tiempo de la narración audiovisual mediante la acotación del tiempo que duran los planos en pantalla. CE3.6.5 Valorar la importancia de la sintonía entre la composición visual y el sonido, sea música, locución o efectos. CE3.6.6 Manipular los parámetros de la edición en la plataforma que se esté utilizando y generar el producto final. CE3.6.7 Seleccionar los formatos de salida adecuados para archivar el producto final, entregarlo o difundirlo, adaptando su tamaño y calidad a las especificaciones del proyecto y del medio de reproducción.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Encuadre y composición - El punto y la línea. - El color y la iluminación. - Enfoque, profundidad de campo y perspectiva. - La proporción áurea. - Tipos de planos estandarizados. - Movimientos panorámicos y <i>zoom</i>. - <i>Travelling</i>, movimientos de grúa y cabezas calientes.	Revisión de la composición de ejemplos audiovisuales clásicos. Utilización de bocetos de composición sobre papel. Verificación de los esquemas de composición. Elaboración de tablas de contraste. Revisión de los planos de secuencia con movimientos de cámara de ejemplos audiovisuales. Identificación de programas de televisión con movimientos de cámara que enfatizan la espectacularidad. Verificación de <i>storyboard</i> con secuencias de planos y movimientos con sentido narrativo.	Respeto de las normas de seguridad en el trabajo. Conciencia sobre las normas del departamento. Capacidad de trabajo. Compromiso por el trabajo de los demás equipos que participan en el proyecto. Capacidad de autoaprendizaje.

Localizaciones - Exteriores e interiores. - Luz natural y luz artificial. - Elementos relevantes de la localización. - La escenografía para la cámara. - Mobiliario y atrezzo como elementos visuales. - Texturas de cámara.	Revisión de imágenes tomadas en exteriores e interiores naturales y contruados. Elaboración de planes de localización sobre guiones escritos. Revisión de escenografías para interiores artificiales. Identificación de escenografías de ejemplos clásicos. Utilización de elementos de <i>atrezo</i> en cámara. Caracterización del espacio y el tiempo narrativo.	Responsabilidad en el desarrollo del trabajo y el cumplimiento de objetivos. Motivación en el trabajo. Responsabilidad en la aplicación de las normas de derechos de autor. Creatividad en el criterio de elección de composiciones visuales.
Tipos de cámara - Cámaras y camascopios. - Cámaras para estudio y ENG. - Cámaras cinematográficas y soportes digitales. - Cámaras de dimensiones reducidas y DSLR. - Especificaciones técnicas. Accesorios - Ópticas. - Visores. - Control de foco y apertura. - Trípodes. - <i>Travellings</i>, grúas y cabezas calientes.	Revisión de las especificaciones de los modelos de cámara. Utilización de modelos de cámara concretos. Realización de tablas comparativas de contraste. Utilización de ópticas. Realización de listados de accesorios.	Demostración de cuidado en la operación de equipos.
Formatos de grabación - La señal de video. - Señal en compuesto y componentes. - Soportes: cintas, memorias de estado sólido y discos duros. - Compresión de imagen: 4:4:4, 4:3:3, 4:3:0, 4:3:1. - Velocidad binaria y espacio de almacenamiento. - Formatos de archivo. - Formatos de transferencia digital.	Utilización de la señal de video. Realización de esquemas con los parámetros principales de la señal de video. Utilización de dispositivos, cintas y memorias. Verificación del ancho de banda para la transferencia de un archivo digital. Revisión de los formatos de almacenamiento. Verificación de los archivos digitales entre equipos de video.	
Parámetros de operación. - Balance de blancos. - <i>Back focus</i>. - Ganancia. - Filtros de densidad neutra. - Control de foco y apertura de diafragma.	Utilización de la cámara sobre el trípode. Revisión de la óptica en el cuerpo de cámara. Utilización de accesorios de control de foco y zoom.	

- Zoom y movimiento de la cámara. - Visionado de las tomas.	Verificación del <i>back focus</i> utilizando cartas de imagen. Revisión del balance de blancos con escenas iluminadas. Verificación de la temperatura de color y los filtros de densidad neutra. Revisión de la ganancia necesaria para registrar la escena. Revisión de la cámara y los elementos de monitorización de imagen. Aplicación de técnicas de registro.	
Edición y narrativa audiovisual - Continuidad narrativa entre planos. - Tipos de transición: corte, fundido, cortinilla. - Esqueleto narrativo. - Códigos de tiempo. - Modos de edición: ensamble e inserto. - Procedimiento de edición. - EDL. - Plataformas de edición <i>off line</i>.	Caracterización de narrativas de ejemplos audiovisuales clásicos. Revisión de los efectos de los tipos de transición estandarizados. Aplicación de técnicas de selección de material registrado para la edición. Aplicación de técnicas de importado y conformado de archivos de imagen. Verificación de imagen y sonido en plataformas de edición. Elaboración de EDL para su trabajo en sistemas de edición <i>off line</i>. Utilización de sistemas de edición <i>offline</i>. Utilización de archivos para intercambio entre plataformas.	

Estrategias Metodológicas:

- Visionado crítico de programas de televisión y películas cinematográficas, atendiendo a los criterios técnicos y creativos de operación de cámara.
- Realización de programas y cortometrajes en colaboración con otros módulos, asumiendo los roles que se dan en la industria audiovisual.
- Aprendizaje basado en la repetición de procedimientos de montaje de cámara, realización de movimientos y enfoque.
- Aprendizaje en situaciones reales de trabajo.
- Realización de dinámicas de grupo para fomentar el trabajo en equipo.
- Resolución de problemas relacionados con cálculo de apertura de diafragma y ancho de banda de señales de video.
- Visita a empresas de producción audiovisual para analizar el papel de los operadores de cámara.

MÓDULO 3: ILUMINACIÓN DE PROYECTOS AUDIOVISUALES

Nivel: 3

Código: MF_622_3

Duración: 370 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_622_3 Colaborar en la iluminación de producciones audiovisuales.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA3.1: Identificar las características principales de los estilos de iluminación utilizados en la historia audiovisual, relacionando sus características técnicas con los resultados expresivos y narrativos conseguidos.	CE3.1.1 Identificar las corrientes históricas de iluminación más importantes, evaluándolas de forma crítica. CE3.1.2 Relacionar las corrientes de iluminación de productos audiovisuales con los usos de la luz en artes plásticas. CE3.1.3 Explicar las interacciones fundamentales entre iluminación, música y sonido en proyectos audiovisuales. CE3.1.4 Identificar las técnicas más utilizadas en productos audiovisuales para la transmisión de emociones a través de la luz. CE3.1.5 Identificar las técnicas más utilizadas para narrar historias a través de las cualidades de la luz. CE3.1.6 Relacionar las características narrativas y expresivas de la iluminación con los géneros cinematográficos y televisivos.
RA3.3: Relacionar las características de los dispositivos de captación de imagen con las características cuantitativas y cualitativas de la luz.	CE3.3.1 Determinar las necesidades técnicas de la iluminación de un proyecto audiovisual, a partir de las características de los dispositivos de captación empleados. CE3.3.2 Configurar las herramientas principales para el control de la luz que entra en el dispositivo de captación. CE3.3.3 Operar los dispositivos de captación para asegurar la coherencia de su balance tonal con las características de la luz incidente. CE3.3.4 Medir la cantidad y calidad de la luz con fotómetros y termocolorímetro, aplicando procedimientos estandarizados. CE3.3.5 Evaluar la calidad de la imagen captada con monitores de video o con herramientas que muestren sus características fundamentales, tales como monitores forma de onda o vectorscopios. CE3.3.6 Identificar las características de las fases de tratamiento posterior de la imagen que pueden afectar a la calidad de la iluminación.
RA3.3: Identificar las fuentes de luz principales relacionándolas con los resultados obtenidos de su uso en la narración audiovisual.	CE3.3.1 Explicar las tecnologías de generación fundamentales y sus características en cuanto a calidad de la luz, intensidades generadas y consumo. CE3.3.2 Identificar las características de los proyectores de luz estandarizados. CE3.3.3 Determinar las herramientas de enfoque y concentración de haz y sus repercusiones en la dispersión de la luz generada. CE3.3.4 Calcular la cantidad de luz necesaria en función del tipo de proyector utilizado y las características de los elementos de captación. CE3.3.5 Determinar los accesorios de soporte, fijación, orientación y movimiento de equipos de iluminación, necesarios en función de los objetivos deseados.

	CE3.3.6 Evaluar las repercusiones que pueden tener los proyectores y elementos de control de iluminación utilizados en la transmisión de las características narrativas y expresivas del proyecto audiovisual.
RA3.4: Colaborar en el diseño de la iluminación de proyectos audiovisuales, evaluando la calidad y modificando los parámetros necesarios para su adecuación a la finalidad narrativa o expresiva buscada.	CE3.4.1 Desglosar las necesidades técnicas de iluminación, a partir de la lectura del guion o escaleta y de las indicaciones del director y realizador. CE3.4.2 Realizar listados con el material de iluminación que incluyan todos los accesorios y cálculos para manipularlos en condiciones óptimas. CE3.4.3 Montar y desmontar los soportes y los proyectores, así como los elementos de control de luz. CE3.4.4 Realizar la tirada de cable de alimentación y de control, en el caso de ser necesario, de un modo ordenado, siguiendo las instrucciones recibidas y respetando los protocolos de actuación establecidos. CE3.4.5 Evaluar la calidad de la luz, ayudándose de elementos de medición en situaciones reales; y corregir sus especificaciones en caso de ser necesario. CE3.4.6 Manipular los elementos de control de luz en tiempo real, cuando así lo requiera el movimiento de los actores o el guion o escaleta del proyecto audiovisual.
RA3.5: Documentar las características técnicas de la iluminación de las tomas de imagen para su uso en las etapas de postproducción, utilizando los códigos estandarizados en la industria audiovisual.	CE3.5.1 En una práctica debidamente caracterizada de iluminación de una escena audiovisual: - Identificar las características de la luz necesarias para fases posteriores del proyecto audiovisual. - Identificar los parámetros seleccionados en los elementos de captación utilizados en la toma audiovisual. - Comunicar eficazmente, utilizando lenguaje técnico, el resultado obtenido en la toma a partir de la evaluación de la calidad. - Colaborar en la elaboración de partes con toda la información recopilada. - Identificar los equipos de iluminación que funcionan de un modo incorrecto; y comunicar y registrar la incidencia documentalmente, expresando los motivos del fallo mediante la utilización del lenguaje técnico establecido.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Técnicas de iluminación - Clave alta y clave baja. - Luz dura y luz blanda. - Luz principal y relleno. - Iluminación básica. - Temperatura del color. - La iluminación y la composición. - Iluminación exterior e interior. - Iluminación de objetos. - La iluminación de personas. - La iluminación del movimiento. - Tratamiento de la escenografía.	Utilización de ejemplos de los diferentes estilos de iluminación. Revisión de esquemas cronológicos con los diferentes estilos de iluminación. Caracterización del espacio audiovisual mediante la aplicación de estilos de iluminación. Aplicación de técnicas narrativas por medio de la luz. Aplicación de técnicas para mantener la continuidad de la iluminación.	Conciencia de la importancia de las normas de corrección en la comunicación con el resto de departamentos. Valoración de la importancia del trabajo que desarrolla. Responsabilidad en la finalización del trabajo

- Géneros y formatos audiovisuales e iluminación. - Dimensión expresiva de la iluminación. - Continuidad visual e iluminación. - Evolución estilística de la iluminación audiovisual.	Elaboración de tablas con las características de los estilos de iluminación.	en los plazos establecidos. Orden y limpieza, en grado apropiado, en el área de trabajo con el grado apropiado.
Fuentes luminosas - Luz incandescente. - Halógenos. - Lámparas de descarga. - Fluorescentes y luz fría. - LED.	Verificación del estilo de iluminación a proyectos audiovisuales. Revisión del estilo de iluminación de proyectos de ficción. Revisión de las necesidades de iluminación para su inclusión en el guion técnico.	Eficacia en la comunicación. Interés por el aprendizaje de nuevos conceptos o procedimientos.
Elementos de captación y monitorización de imagen - CCD y CMOS. - Sensibilidad y ganancia. - Exposición. - Calidad del color y balance de blancos. - Unidades de control de cámara. - Monitores de campo.	Elaboración de tablas con las diferencias entre sistemas de captación. Identificación de la ganancia necesaria para la grabación de la escena. Utilización de la apertura del diafragma y el control de exposición. Aplicación de técnicas simples de control de imagen. Realización del balance de blancos con distintos tipos de iluminación. Clasificación de los equipos de iluminación.	Eficiencia en la transmisión de los procedimientos y las normas internas de la empresa. Adaptabilidad al ritmo de trabajo de la empresa. Capacidad de trabajo en equipo. Capacidad de preservar las instrucciones recibidas.
Equipos de iluminación. - Focos sin reflector. - Focos con reflector. - Tipos de lentes. - Focos robotizados.	Revisión del equipo de iluminación para iluminar al sujeto. Identificación de los focos. Identificación de las lentes.	Demostración de asertividad en la comunicación de mejoras en las configuraciones de equipos.
Accesorios - Soportes. - Filtros. - Recortes de luz. - Reflectores y difusores. - <i>Bandoor</i>. - Pantógrafo. - Gelatinas de color.	Verificación de los soportes para iluminación. Colocación de filtros en los equipos de iluminación. Aplicación de técnicas para reflejar la luz. Aplicación de técnicas para el recorte de luz con banderas.	Rapidez de actuación en situaciones problemáticas.
Medición de la luz - Exposímetro. - Termocolorímetro. - Luz incidente y reflejada. - Números f.	Aplicación de técnicas de medición incidente con fotómetros. Aplicación de técnicas de medición reflejada con fotómetros.	Atención a las necesidades del cliente.

	Realización de tablas funcionales con la cadena de números f. Revisión del número f para exposición correcta de la escena.	
--	---	--

Estrategias Metodológicas:

- Análisis de ejemplos clásicos de iluminación a través de exposiciones de pintura, fotografía y películas.
- Realización de tormentas de ideas para fomentar la creatividad.
- Realización de programas de televisión y cortometrajes reales en colaboración con otros módulos.
- Resolución de problemas técnicos de funcionamiento de proyectores de iluminación.
- Visitas a sets de rodaje y estudios de televisión.
- Repetición de procedimientos de montaje, desmonte y posicionamiento de proyectores de iluminación.
- Resolución de problemas de cálculo de intensidades y calidades luminosas.
- Realización de tablas y mapas conceptuales para la comprensión de los conceptos físicos más importantes.
- Aprendizaje en situaciones reales de trabajo.

MODULOS COMUNES

MÓDULO: OFIMÁTICA

Nivel: 3

Código: MF_002_3

Duración: 135 horas.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Comprobar el funcionamiento del equipo informático garantizando su operatividad, tomando en cuenta los procedimientos para facilitar el buen funcionamiento del equipo.	CE1.1 Describir el hardware del equipo informático indicando las funciones básicas. CE1.2 Explicar la diferencia entre software y hardware, tomando en cuenta las características de cada uno. CE1.3 Describir software, y distinguir entre software de sistema y software de aplicación. CE1.4 Utilizar las aplicaciones fundamentales proporcionadas por el sistema operativo, y configurar las opciones básicas del entorno de trabajo. CE1.5 Distinguir los periféricos que forman parte del computador. CE1.6 Realizar correctamente las tareas de conexión/desconexión y utilizar correctamente los periféricos de uso frecuente. CE1.7 Distinguir las partes de la interfaz de sistema operativo, así como su utilidad. CE1.8 En un caso práctico, suficientemente caracterizado, para el cual se dispone de la documentación básica, manuales o archivos de ayuda correspondientes al sistema operativo y el software ya instalado: - Poner en marcha el equipamiento informático disponible. - Mediante un examen del equipamiento informático, identificar, sus funciones, el sistema operativo y los componentes de ese

	sistema operativo. CE1.9 Identificar las herramientas de los programas antivirus y cortafuegos. CE1.10. Explicar la distinción de las diferentes barras pertenecientes al sistema operativo, con base en sus características. CE1.11 Ante un supuesto práctico, debidamente caracterizado: - Utilizar las funciones del sistema operativo. - Manipular las herramientas del sistema operativo siguiendo como parámetro el uso correcto. - Realizar las diferentes configuraciones de los periféricos del equipo informático, atendiendo las características de sus funcionalidades.
RA2: Elaborar documentos de uso frecuente, utilizando aplicaciones informáticas de procesadores de textos y/o de autoedición, a fin de entregar la información requerida en los plazos y forma establecidos; tomar en cuenta la postura correcta.	CE2.1 Ante un supuesto práctico, debidamente caracterizado: - Organizar los elementos y espacios de trabajo. - Mantener la posición corporal correcta. - Identificar la posición correcta de los dedos en las filas del teclado alfanumérico. - Precisar las funciones de puesta en marcha del terminal informático. - Emplear coordinadamente las líneas del teclado alfanumérico y las teclas de signos y puntuación. - Utilizar el método de escritura al tacto en párrafos de dificultad progresiva y en tablas sencillas. - Controlar la velocidad —mínimo 200 p.p.m.— y la precisión —una falta por minuto como máximo— con la ayuda de un programa informático. - Aplicar las normas de presentación de los distintos documentos de texto. - Localizar y corregir errores ortográficos. CE2.2 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de los procesadores de textos y de autoedición describiendo sus características y utilidades. CE2.3 Utilizar los asistentes y plantillas que contiene la aplicación; o, a partir de documentos en blanco, generar plantillas de documentos como informes, cartas, oficios, saludos, certificados, memorandos, autorizaciones, avisos, circulares, comunicados, notas interiores, solicitudes u otros. CE2.4 Explicar la importancia de los efectos que causan un color y un formato adecuados, a partir de distintos documentos y de los parámetros o manual de estilo de una organización tipo, así como en relación con criterios medioambientales definidos. CE2.5 Ante un supuesto práctico debidamente determinado, elaborar documentos usando las posibilidades que ofrece la herramienta ofimática de procesador de textos. - Utilizar la aplicación y/o el entorno que permita y garantice la integración de textos, tablas, gráficos e imágenes. - Utilizar las funciones, procedimientos y asistentes necesarios para la elaboración de la documentación tipo requerida, así como, en su

	caso, los manuales de ayuda disponibles. - Recuperar la información almacenada y utilizada con anterioridad —siempre que sea posible, necesario y aconsejable—, con objeto de evitar errores de transcripción. - Corregir las posibles inexactitudes cometidas al introducir y manipular los datos con el sistema informático, comprobando el documento creado manualmente o con la ayuda de alguna prestación de la propia aplicación, como corrector ortográfico, buscar y reemplazar u otra. - Aplicar las utilidades de formato al texto, de acuerdo con las características del documento propuesto en cada caso. - Insertar objetos en el texto, en el lugar y forma adecuados, utilizando los asistentes o utilidades disponibles y logrando la agilidad de lectura. CE2.6 Añadir encabezados, pies de página, numeración, saltos u otros elementos de configuración de página en el lugar adecuado; y establecer las distinciones precisas en primera página, secciones u otras partes del documento. CE2.7 Ante un supuesto práctico, debidamente determinado, personalizar la herramienta del procesador de texto. - Cambiar las opciones de programa determinadas. - Personalizar la cinta de opciones. - Personalizar la barra de herramientas de acceso rápido. - Crear métodos abreviados personalizados del teclado. - Utilizar los diferentes cuadros de diálogos y las tareas de teclas de función. CE2.8 Utilizar las funciones, procedimientos y asistentes necesarios para la combinación de correspondencia.
RA3: Manipular elementos gráficos y aplicar combinación de correspondencia, tomando en cuenta la utilización de los procesadores de textos, siguiendo parámetros establecidos.	CE3.1 Utilizar la aplicación y/o el entorno que permita y garantice la integración de textos, tablas, gráficos e imágenes. CE3.2 Insertar y modificar imágenes en la aplicación de formato a documentos. CE3.3 En un caso práctico debidamente caracterizado, elaborar documentos, utilizando las siguientes herramientas. - Cambiar el fondo a un documento e insertar bloques de creación. - Añadir texto con la herramienta de arte procesador. - Insertar y modificar gráficos de arte inteligente, además de crear diagramas con imágenes. - Manipular información existente en gráficos para ser utilizada en documentos. - Agregar marcas de agua en un documento. - Insertar símbolos y ecuaciones matemáticas en un texto. - Dibujar y modificar diferentes tipos de formas, insertarlos en un documento y agregar capturas de pantalla. - Reorganizar el esquema de un documento. - Organizar objetos en la página y utilizar tablas para controlar el diseño de la misma. CE3.4 Manipular los datos eficazmente para la combinación de correspondencia.

	CE3.5 Combinar un modelo de carta con su origen de datos, de manera que haga más fácil la tramitación y comunicación de documentos. CE3.6 Enviar mensajes personalizados de correo electrónico a múltiples destinatarios. CE3.4 Crear e imprimir etiquetas, que se utilizan en un documento para el envío de información. CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar las siguientes prácticas con la ayuda de documentos. - Colaborar con otros autores en un documento. - Enviar documentos directamente desde el procesador de texto. - Añadir y revisar comentarios. - Controlar y gestionar cambios en el documento. - Comparar y combinar documentos. - Proteger documentos con contraseña.
RA4: Crear documentos con el objetivo de utilizarlos en otras aplicaciones informáticas.	CE4.1 Guardar archivos en formatos diferentes. CE4.2 Crear y modificar documentos Web, para utilizarlos en un documento. CE4.3 Crear y publicar entradas de blog, en la presentación de un texto. CE4.4 En un caso práctico, siguiendo parámetros establecidos: - Agregar hipervínculos, en un documento. - Insertar campos en un texto. - Añadir marcadores y referencias cruzadas. - Crear y modificar tablas de contenidos para documentos largos. - Crear y modificar índices en documentos extensos. - Añadir fuentes y compilar bibliografías.
RA5: Operar con hojas de cálculo con habilidad, utilizando las funciones habituales en las actividades que requieran tabulación y tratamiento aritmético-lógico y/o estadístico de datos e información, así como su presentación en gráficos.	CE5.1 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de la hoja de cálculo, y describir sus características. CE5.2 Describir las características de protección y seguridad en hojas de cálculo, siguiendo parámetros establecidos. CE5.3 En casos prácticos de confección de documentación administrativa, científica y económica, a partir de medios y aplicaciones informáticas de reconocido valor en el ámbito empresarial: - Crear hojas de cálculo y agruparlas por el contenido de sus datos en libros convenientemente identificados, localizados y con el formato preciso para la utilización del documento. - Aplicar el formato preciso a los datos y celdas de acuerdo con el tipo de información que contienen, facilitando su tratamiento posterior. - Aplicar fórmulas y funciones sobre las celdas o rangos de celdas, nombrados o no, de acuerdo con los resultados buscados, comprobando su funcionamiento y el resultado que se prevé. - Utilizar títulos representativos, encabezados, pies de página y otros aspectos de configuración del documento en las hojas de cálculo, de acuerdo con las necesidades de la actividad que se va a desarrollar o al documento que se va a presentar. - Imprimir hojas de cálculo con la calidad, presentación de la información y copias requeridas. CE5.4 Elaborar plantillas con la hoja de cálculo, de acuerdo con la

	información facilitada. CE5.5 Elaborar gráficos estándar y/o dinámicos, a partir de rangos de celdas de la hoja de cálculo, optando por el tipo que permita la mejor comprensión de la información y de acuerdo con la actividad por desarrollar, a través de los asistentes disponibles en la aplicación. CE5.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado: - Filtrar datos a partir de la tabla elaborada en la hoja de cálculo. - Aplicar los criterios de protección, seguridad y acceso a la hoja de cálculo. - Elaborar y ajustar diagramas en documentos y utilizar con eficacia todas aquellas prestaciones que permita la aplicación de la hoja de cálculo. - Importar y/o exportar datos a las aplicaciones de procesamiento de texto, bases de datos y presentaciones. CE5.7 Aplicar las funciones y utilidades de movimiento, copia o eliminación de ficheros que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. CE5.8 Utilizar los manuales o la ayuda disponible en la aplicación, en la resolución de incidencias o dudas planteadas.
RA6: Operar con las herramientas de listas y filtros, siguiendo como parámetro las normas establecidas, tomando en cuenta la aplicación que se requiere.	CE6.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado: - Activar el autofiltro. - Utilizar autofiltro para filtrar una lista. - Eliminar criterios del autofiltro. - Crear un autofiltro personalizado; desactivar el autofiltro. CE6.2 Manipular autofiltro para filtrar una lista. CE6.3 Utilizar datos externos de tablas y las opciones de estilo de tablas, a través de los asistentes disponibles en la aplicación. CE6.4 Manipular filtros avanzados y crear un rango de criterios. Utilizar rango de criterios de comparación, condición avanzada; y extraer registros filtrados, garantizando la calidad y seguridad de los datos. CE6.5 Utilizar los diferentes tipos de funciones, búsquedas y referencias matemáticas y trigonométricas. CE6.6 Crear y revisar las tablas y gráficos dinámicos siguiendo parámetros establecidos.
RA7: Elaborar presentaciones de forma eficaz, utilizando aplicaciones informáticas e integrando objetos de distinta naturaleza, además de utilizar multimedia, tomando en consideración parámetros establecidos.	CE7.1 Explicar la importancia de la presentación de un documento para la imagen que transmite la entidad, consiguiendo que la información se muestre de forma clara y persuasiva, a partir de distintas exposiciones de carácter profesional de organizaciones tipo. CE7.2 Advertir sobre la necesidad de guardar las presentaciones según los criterios de organización de archivos marcados por la empresa, facilitando el cumplimiento de las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. CE7.3 Señalar la importancia que tiene la comprobación de los resultados y la subsanación de errores, antes de poner a disposición de las personas o entidades a quienes se destina la presentación, así como el respeto de los plazos previstos en la forma establecida de entrega. CE7.4 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de un programa de presentaciones gráficas; y describir sus características.

	CE7.5 En casos prácticos, debidamente caracterizados, en los que se requiere elaboración y presentación de documentación de acuerdo con unos estándares de calidad tipo: - Aplicar el formato más adecuado a cada tipo de información para su presentación final. - Utilizar los medios de presentación de la documentación más adecuados a cada caso —sobre el monitor, en red, con diapositivas, animada con ordenador y sistema de proyección, en papel, transparencia u otros soportes—. - Utilizar, de forma integrada y conveniente, gráficos, textos y otros objetos, consiguiendo una presentación correcta y adecuada a la naturaleza del documento. CE7.6 Utilizar los manuales o ayudas disponibles en la aplicación en la resolución de incidencias o dudas planteadas. CE7.7 A partir de información suficientemente caracterizada, y de acuerdo con unos parámetros facilitados para su presentación en soporte digital: - Insertar la información proporcionada en la presentación. - Animar los distintos objetos de la presentación de acuerdo con los parámetros facilitados y utilizando los asistentes disponibles. - Temporalizar la aparición de los distintos elementos y diapositivas de acuerdo con el tiempo asignado a cada uno de ellos, utilizando los asistentes disponibles. - Asegurar la calidad de la presentación, ensayando y corrigiendo los defectos detectados y proponiendo los elementos o parámetros de mejora. - Guardar las presentaciones en los formatos adecuados, preparadas para su fácil utilización y protegidas de modificaciones no deseadas. CE7.8 Insertar sonidos, videoclips, tablas y conectores, tomando en cuenta parámetros establecidos. CE7.9 Elaborar diferentes tipos de notas del orador; y agregar comentarios y animaciones de diapositivas y de objetos, de una manera eficaz. CE7.10 Utilizar transiciones y muestras personalizadas; crear videos y configurar presentaciones, de manera que puedan ser utilizados como medios de comunicación en las exposiciones.
RA8: Aplicar las herramientas de búsqueda, recuperación y organización de la información en el sistema y en la red —intranet o Internet— de forma precisa y eficiente, atendiendo a las especificaciones técnicas recibidas.	CE8.1 Distinguir entre un navegador y un buscador de red —Internet y/o intranet—, relacionando sus utilidades y características. CE8.2 Identificar los distintos riesgos y niveles de seguridad de un navegador de Internet describiendo sus características. CE8.3 Identificar los diferentes tipos de buscadores y metabuscadores, y comprobar sus ventajas e inconvenientes. CE8.4 Explicar las características básicas de la normativa vigente reguladora de los derechos de autor. CE8.5 Ante un supuesto práctico en el que se proporcionan las pautas para la organización de la información, y utilizando las herramientas de búsqueda del sistema operativo: - Identificar las utilidades disponibles en el sistema, adecuadas a cada operación que se va a realizar. - Crear los distintos archivos o carpetas de acuerdo con las indicaciones

	recibidas. - Nombrar o renombrar los archivos o carpetas según las indicaciones. - Crear los accesos directos necesarios a aquellas carpetas o archivos que serán de uso habitual según las indicaciones recibidas. CE8.6 Ante un supuesto práctico en el que se enumeren las necesidades de información de una organización o departamento tipo: - Identificar el tipo de información requerida en el supuesto práctico. - Identificar y localizar las fuentes de información —intranet o Internet— adecuadas al tipo de información requerida. - Realizar las búsquedas aplicando los criterios adecuados de restricción. - Obtener y recuperar la información de acuerdo con el objetivo de la misma. - Identificar, si fuera necesario, los derechos de autor de la información obtenida. - Registrar y guardar la información utilizada en los formatos y ubicaciones requeridos por el tipo y uso de la información. - Organizar las fuentes de información desde Internet para una rápida localización posterior y su reutilización en los soportes disponibles: favoritos, historial y vínculos. - Aplicar las funciones y utilidades de movimiento, copia o eliminación de la información, que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos.
RA9: Utilizar aplicaciones de correo electrónico con el propósito de comunicarse de una manera eficaz, siguiendo procedimientos y normativa establecidos.	CE9.1 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de las aplicaciones de correo electrónico y de agendas electrónicas; y distinguir su utilidad en los procesos de recepción, emisión y registro de información. CE9.2 Explicar la importancia de respetar las normas de seguridad y protección de datos en la gestión del correo electrónico; y describir las consecuencias de la infección del sistema mediante virus, gusanos u otros elementos. CE9.3 Organizar y actualizar la libreta de contactos de correo y agenda electrónica mediante las utilidades de la aplicación y a partir de las direcciones de correo electrónico usadas en el aula. CE9.4 En un supuesto práctico, en el que se incluirán los procedimientos internos de emisión-recepción de correspondencia e información de una organización: - Abrir la aplicación de correo electrónico. - Identificar el o los emisores o emisoras y el contenido en la recepción de correspondencia. - Comprobar la entrega del mensaje en la recepción de correspondencia. - Insertar el o los destinatarios o destinatarias y el contenido, asegurando su identificación en la emisión de correspondencia. - Leer y/o redactar el mensaje de acuerdo con la información que se quiere transmitir. - Adjuntar los archivos requeridos de acuerdo con el procedimiento establecido por la aplicación de correo electrónico. - Distribuir la información a todos los implicados, asegurando la

	recepción de la misma. CE9.5 Ante un supuesto práctico, en el que se incluirán los procedimientos internos y normas de registro de correspondencia de una organización tipo: - Registrar la entrada y salida de toda la información, cumpliendo las normas y procedimientos que se proponen. - Utilizar las prestaciones de las diferentes opciones de carpeta que ofrece el correo electrónico. - Imprimir y archivar los mensajes de correo, de acuerdo con las normas facilitadas de economía y de impacto medioambiental. - Guardar la correspondencia de acuerdo con las instrucciones de clasificación recibidas. - Aplicar las funciones y utilidades de movimiento, copia o eliminación de la aplicación que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. CE9.6 Utilizar los manuales de ayuda, disponibles en la aplicación, en la resolución de incidencias o dudas planteadas.
--	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Software - Sistemas de aplicación. Sistemas operativos - Tipos. - Versiones. - Entorno. - Escritorio. Barra - Tipos. Ventanas - Componentes. Panel de control Accesorios del sistema operativo Recursos del sistema operativo Herramientas del sistema operativo Comandos del sistema operativo - Uso.	Utilización del entorno del sistema operativo. Utilización de barras de tareas. Manipulación de ventanas. Configuración los dispositivos del panel de control. Manipulación de los accesorios del sistema operativo. Utilización de las unidades de discos. Desfragmentación, reparación y realización de respaldo de disco. Manipulación de los comandos más comunes del sistema operativo.	Capacidad para trabajo individual y grupal. Actitud de colaboración. Higiene y limpieza en la entrega de los trabajos. Interés por atender las demandas de los usuarios referentes a la instalación/desinstalación de software. Valoración de la importancia de reflejar por escrito todas las incidencias, así como las soluciones aportadas.
Procesadores de palabras (textos) - Versiones. - Utilidades. Barra en procesadores de palabras (textos) - Tipos. - Generalidades. Formato - Fuente, estilo, tamaño. - Color. - Subrayado.	Creación y edición de documentos. Aplicación de formato de documentos. Creación de tablas, dibujos y objetos en un documento. Realización de combinación de documentos: carta modelo, lista de correspondencia, campos de combinación y ficha de datos. Creación de hipervínculos con documentos.	Valoración de la importancia social del software libre. Valoración de la importancia de una buena presentación. Apuesta clara por valores como la sostenibilidad y la

- Párrafo - Márgenes Bordes y sombreados Numeración y viñetas Tabulaciones - Tipos. Encabezados y pies de página - Numeración de páginas. - Tipos. Bordes de página Columnas - Tipos. Tablas Sobres y etiquetas Imágenes y autoformas Plantillas Fondo de un documento Bloques de creación Texto de WordArt - Elementos visuales - Marcas de agua - Símbolos y ecuaciones Documentos fuera del procesador - Documentos Web - Entradas de blog Hipervínculos - Campos - Marcadores - Referencias cruzadas Herramientas de referencia para documentos largos - Tabla de contenidos. - Índice. - Fuentes y bibliografía.	Archivo de documentos en diferentes versiones. Realización de corrección de textos con las herramientas de ortografía y gramática, utilizando las diferentes posibilidades que ofrece la aplicación. Configuración de página en función del tipo de documento por desarrollar, utilizando las opciones de la aplicación. Visualización del resultado antes de la impresión. Impresión de documentos elaborados en distintos formatos de papel, y de soportes como sobres y etiquetas. Creación de sobres y etiquetas individuales, y para envío masivo. Inserción de imágenes y autoformas en el texto para mejorar el aspecto del mismo. Utilización de diferentes tipos de sangrías desde menú y desde la regla. Configuración de página: Márgenes, orientación de página, tamaño de papel, diseño de página, uso de la regla para cambiar márgenes. Creación de columnas con distintos estilos. Aplicación de columnas en distintos espacios dentro del documento. Inserción: de notas al pie y al final; de saltos de página y de sección; de columnas periodísticas. Inserción o creación de tablas en un documento Edición dentro de una tabla. Movimiento dentro de una tabla. Selección de celdas, filas, columnas, tablas. Modificación el tamaño de filas y columnas. Modificación de los márgenes de las celdas. Aplicación de formato a una tabla: bordes, sombreado, autoformato.	ecología a la hora de utilizar los recursos. Valoración de la importancia de mantener las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. Valoración del efecto negativo de un texto con errores. Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo. Interés en la adopción de medidas de prevención en el puesto de trabajo, evitando períodos demasiado largos ante el terminal y desarrollando periódicamente ejercicios de relajación. Interés por documentar con comentarios los procesos dificultosos. Claridad y simplificación en el proceso de establecimiento de fórmulas. Metodología adecuada a la hora de archivar la documentación. Respeto por el copywrigth de imágenes y vídeos usados en las presentaciones. Valoración de las licencias de programas similares.
--	--	--

	Realización de cambios en la estructura de una tabla: insertar, eliminar, combinar y dividir celdas, filas y columnas. Alineación vertical del texto de una celda; cambio de dirección del texto, conversión de texto en tabla y de tabla en texto, ordenamiento de una tabla, introducción de fórmulas y filas de encabezados. Aplicación de numeración automática de las páginas de un determinado documento. Eliminación de la numeración. Cambios de formato de numeración de páginas. Selección del idioma. Corrección: mientras se escribe; una vez se ha escrito, con menú contextual (botón derecho). Corrección gramatical (desde menú herramientas). Opciones de ortografía y gramática. Utilización del diccionario personalizado, autocorrección, sinónimos, traductor. Creación del documento modelo para envío masivo: cartas, sobres, etiquetas o mensajes de correo electrónico. Selección de destinatarios mediante creación o utilización de archivos de datos. Creación de sobres y etiquetas, opciones de configuración. Combinación de correspondencia: salida a documento, impresora o correo electrónico. Utilización de plantillas y asistentes del menú archivo nuevo. Creación, archivo y modificación de plantillas de documentos. Inserción de comentarios. Control de cambios de un documento. Comparación de documentos. Protección de todo o parte de un documento.	Valoración de la expresión oral en una presentación. Capacidad de trabajo en equipo. Sensibilidad para la consecución de un medio de recopilación no contaminado. Rechazo de las conductas que atenten contra la intimidad e integridad de cualquier persona. Valoración de las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información
--	--	--

Hojas de cálculo - Versiones. - Utilidades. - Tipos de datos. Fórmulas Funciones Gráficos - Tipos. Imágenes - Autoformas. - Textos artísticos. Plantillas y macros Formato condicional - Regla de celdas. - Reglas superiores e inferiores. - Barra de datos. - Escalas de color. - Conjuntos de íconos. - Reglas. Validaciones - Validaciones de datos. - Criterios de validación. - Círculos de validación. Autofiltros Autorrelleno - Listas de datos - Propiedades. - Herramientas. - Datos externos de tabla. - Estilo de tabla. Filtros avanzados Funciones - Búsqueda y referencia - Matemáticas y trigonométricas. - -Bases de datos. Tablas dinámicas - Herramientas de tabla dinámica. Seguridad Macros	Utilización de los íconos de las diferentes barras. Creación de hojas de cálculo. Edición de hojas de cálculo. Aplicación de formato a hojas de cálculo. Selección de la hoja de cálculo. Edición del contenido de una celda. Borrado del contenido de una celda o rango de celdas. Uso del corrector ortográfico. Uso de las utilidades de búsqueda y reemplazo. Inserción y eliminación de hojas de cálculo. Utilización de fórmulas en hojas de cálculo. Creación de gráficos usando los datos. Utilización de tipos de funciones. Realización de filtros de datos. Creación de un nuevo libro. Manipulación para abrir un libro ya existente. Realización de archivo de cambios realizados en un libro. Creación de un duplicado de un libro. Realización de cierre de un libro. Utilización de macros. Inserción de comentarios. Control de cambios de la hoja de cálculo. Protección de una hoja de cálculo. Protección de un libro. Compartimiento de libros. Uso de plantillas. Realización de formato en la impresión de hojas de cálculo. Creación de tablas dinámicas.	
Hojas de presentaciones - Versiones. - Utilidades. Formato de párrafos - Alineación. - Listas numeradas. - Viñetas. - Estilos.	Utilización de los íconos de las diferentes barras. Elaboración de diapositivas. Realización de formatos de hojas de presentación. Adición de textos a hojas de presentación. Creación de dibujos. Utilización de plantillas de estilos.	

Tablas Dibujos Imágenes prediseñadas Gráficos - Tipos de gráficos. - Elementos de un gráfico. Diagramas WordArt o texto artístico - Formato de objetos. - Rellenos. - Líneas. - Efectos de sombra o 3D. - Sonidos. - Videoclips.	Combinación de colores, fondos de diapositivas, patrones. Impresión de diapositivas en diferentes soportes. Creación de organigramas y diferentes estilos de diagramas. Adición de objetos de dibujo, autoformas. Formatos de objetos de dibujo. Aplicación de animación a las diapositivas. Utilización de la galería multimedia: inclusión de sonidos, inserción de clips de vídeo, interacción e inserción de hipervínculos.	
Internet - Origen. - Evolución. Acceso a Internet - Proveedores. - Tipo. - Software. Normativa Niveles de seguridad Correo electrónico - Términos. Transferencia de ficheros FTP - Introducción. - Términos. - Relacionados.	Utilización de navegadores. Manipulación de los menús contextuales. Configuración del entorno de Internet. Utilización y configuración de correo electrónico como intercambio de información. Realización de transferencia de ficheros de FTP.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos, capacidades y competencias del estudiante sobre las herramientas ofimáticas.
- Explicación previa en relación con software y hardware en el funcionamiento y uso del computador.
- Realización de prácticas en grupos reducidos, conducidos por el docente, en la configuración de dispositivos internos y externos en los equipos de cómputos.
- Preparación de documentos, utilizando procesadores de textos, integrando otros elementos como gráficos de otras aplicaciones informáticas.
- Realización de un proyecto en el laboratorio de informática, operando con aplicación de hojas de cálculo, utilizando las diferentes barras, así como, la presentación de los datos de forma gráfica.
- Realización de proyecto manipulando las herramientas de listas y filtros utilizando los recursos de las hojas de cálculo. En un tiempo determinado.
- Realización de prácticas de presentaciones, insertando multimedia, tomando parámetros establecidos.
- Utilización del internet como herramienta de trabajo, tanto para la operacionalización efectiva como para la comunicación eficaz.

- Retroalimentación positiva en cada sección de clase.

MÓDULO: EMPRENDIMIENTO

Nivel: 3

Código: MF_004_3

Duración: 120 horas

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Analizar las capacidades relacionadas con la iniciativa emprendedora, tomando en cuenta los requerimientos derivados del mundo laboral y de las actividades empresariales.	CE1.1 Identificar los factores necesarios para desarrollar una actividad empresarial. CE1.2 Explicar las principales habilidades humanas, sociales, técnicas y directivas que debe tener el perfil de emprendedor o emprendedora. CE1.3 Analizar la cultura emprendedora como alternativa de creación de empleo y bienestar social. CE1.4 Relacionar la importancia de la iniciativa, la creatividad y la buena actitud en el desempeño laboral o empresarial. CE1.5 Valorar la actitud positiva ante el riesgo de un emprendimiento. CE1.6 Explicar las variables de un pequeño negocio o microempresa exitoso. CE1.7 A partir de un supuesto práctico, en el que se necesita representar el futuro en diferentes ámbitos de la vida productiva: - Identificar cualidades y habilidades emprendedoras propias. - Relacionar las ventajas y desventajas de ser empleado(a) y ser empresario(a). - Trazar un plan de vida, revelando creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor al valorar sus aspiraciones futuras en la búsqueda de empleo o en el autoempleo. - Explicar los factores que contribuyen a favorecer la iniciativa emprendedora de los y las jóvenes. - Analizar las perspectivas futuras del sector productivo referente a micro y pequeña empresa. - Puntualizar las condiciones que requiere la implementación de un pequeño negocio o microempresa.
RA2: Determinar una idea de negocio y su viabilidad, la cual servirá como punto de apoyo para el plan de empresa, y evaluar el impacto sobre el entorno de actuación, a partir de valores éticos.	CE2.1 Explicar cómo surgen las ideas de negocio. CE2.2 Reconocer ideas innovadoras de iniciativas empresariales de pequeño negocio o microempresa en el entorno profesional y socio productivo. CE2.3 Indicar técnicas para la selección de ideas de negocio. CE2.4 Explicar la responsabilidad social de la empresa y su importancia como estrategia de negocio. CE2.5 En un supuesto práctico, donde se implementa una idea viable de negocio: - Aplicar técnicas para seleccionar la idea del negocio. - Definir la viabilidad de la idea. - Detallar las características de la idea del negocio, sus expectativas, actividad económica, producto o servicio, costo de operaciones, objetivos, valores, visión y misión. - Investigar información básica de mercado: el producto o servicio, precio, promoción, plaza, clientes, competencia, proveedores,

	entorno. - Reconocer instituciones que apoyan el desarrollo de emprendimientos. - Clasificar los recursos básicos de inversión inicial que se entiendan necesarios para la implantación de la idea, así como las fuentes de financiamiento más convenientes, a partir de los cálculos e información disponible. - Ordenar la información y presentarla mediante el uso de las aplicaciones informáticas. - Escoger el formato de plan de empresa e incluir datos recogidos.
RA3: Realizar el plan de mercadeo que impulse los objetivos comerciales y el desarrollo óptimo del pequeño negocio o microempresa.	CE3.1 Explicar los fundamentos del <i>marketing</i>. CE3.2 Reconocer la importancia de la estrategia de marketing. CE3.3 Relacionar los elementos del mercado. CE3.4 En un caso práctico en el que se necesita precisar la estrategia de comercialización del pequeño negocio o microempresa: - Elegir la estructura del plan de marketing. - Definir objetivos, misión y visión del plan. - Describir de manera detallada el producto o servicio a comercializar. - Identificar los posibles clientes a quien va dirigido el producto y/o servicio. - Identificar los proveedores. - Indagar sobre los competidores, sus fortalezas y debilidades. - Expresar las ventajas competitivas, fortalezas y debilidades del pequeño negocio. - Establecer estrategias de marketing para: ○ Presentación el producto y/o servicio ofertado. ○ Fijación de precios. ○ Fidelización de clientes. ○ Comunicación que especifique los canales de distribución del producto y/o servicio (cómo, cuándo, en qué tiempo y condiciones). ○ Organizar la información y colocarla en el plan de la empresa.
RA4: Determinar la estructura de organización del pequeño negocio o microempresa, de acuerdo con los objetivos planteados.	CE4.1 Explicar los diferentes aspectos de la estructura organizativa de un pequeño negocio o microempresa: organigrama, manual de funciones, descripción de puestos, controles internos. CE4.2 Definir el proceso de selección y contratación de personal. CE4.3 Indicar las obligaciones laborales según la legislación vigente. CE4.4 En un supuesto práctico debidamente orientado a las decisiones de organización del pequeño negocio o microempresa: - Determinar la estructura organizativa, fijando las áreas funcionales y actividades que se derivan de cada puesto, conforme a los objetivos previstos. - Representar la estructura en el organigrama, y enumerar la cantidad de personal en cada departamento. - Especificar los recursos humanos necesarios, según la estructura organizativa y las funciones por desarrollar en cada puesto. - Determinar la forma de contratación de personal más idónea en función de los objetivos previstos y optimización de recursos. - Especificar la logística de compra, ventas y atención al cliente.

	- Definir las políticas de higiene, calidad y seguridad que se van a implementar en función del producto o servicio que se ofrece. - Idear la ubicación y el espacio físico adecuados a los objetivos y al presupuesto disponible. - Definir la logística necesaria para el alquiler de espacio físico. - Establecer la distribución del espacio físico conforme al tipo y naturaleza del negocio. - Detallar el estilo de decoración del local, utilizando los elementos de lugar, según la idea y los recursos disponibles para generar ambiente agradable y crear identidad institucional. - Realizar la documentación de los procesos realizados e incluir en el plan de empresa.
RA5: Realizar actividades de gestión administrativa y financiera, básicas para poner en marcha un pequeño negocio o microempresa, delimitando las principales obligaciones laborales, contables y fiscales, de acuerdo con la legislación vigente.	CE5.1 Identificar las obligaciones laborales, contables, fiscales y los impuestos que se derivan de la actividad empresarial. CE5.2 Reconocer la legislación mercantil que regula los documentos de pago y los requisitos que debe cumplir la documentación e impresos (cheques, pagarés, etc.) en las operaciones mercantiles. CE5.3 Relacionar conceptos básicos de contabilidad, técnicas de registro de la información contable y elementos patrimoniales necesarios para el desarrollo de la actividad de pequeños negocios o microempresas. CE5.4 Precisar las diferencias entre inversión, gasto y pago, y entre ingreso y cobro. CE5.5 Identificar las fuentes y formas más habituales de financiamiento. CE5.6 Explicar el costo de inversión y de producción en la planificación económica para inicio del pequeño negocio. CE5.7 En un supuesto práctico en el que se pretende definir el proceso de gestión administrativa y financiera de un pequeño negocio o microempresa: - Preparar un archivo documental y guardar todo documento (entradas y salidas), aplicando técnicas de archivo y organización de documentos. - Decidir el medio de pago que se va a utilizar, según la legislación vigente. - Aplicar los procedimientos para tramitar la solicitud de un préstamo. - Identificar el proceso de gestión para el registro de altas y bajas laborales de empleados(as) en la Tesorería de la Seguridad Social y en el Ministerio de Trabajo. - Utilizar correctamente formularios para liquidaciones sencillas de impuestos, aplicando la legislación vigente. - Elaborar la documentación e incluir en el plan de empresas. CE5.8 A partir de un supuesto práctico, en el que se pretende caracterizar la planificación económico-financiera del pequeño negocio o microempresa: - Identificar las necesidades básicas de pre inversión e inversión inicial de operaciones, especificando las fuentes de financiamiento. - Establecer la composición del patrimonio inicial. - Determinar el costo de producción. - Plantear el formato adecuado para los documentos básicos comerciales y contables —pedidos, recibos y facturas, libro diario, libro de banco, libro de inventario—, especificando el flujo de procesos de dicha documentación; y realizar las cotizaciones correspondientes

	para su impresión. - Preparar el presupuesto especificando el flujo de ingresos y gastos mensuales, ventas, beneficios o resultados y balance general. - Realizar la documentación e incluir en el plan de empresa.
RA6: Precisar los procedimientos para la constitución legal del pequeño negocio o microempresa, de acuerdo con la legislación vigente.	CE6.1 Definir las distintas formas de incursionar en la actividad empresarial. CE6.2 Relacionar las diferentes formas jurídicas de la empresa; e identificar, en cada caso, el grado de responsabilidad, ventajas, desventajas y los requisitos legales para su constitución. CE6.3 Puntualizar los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución y establecimiento de un pequeño negocio o microempresa, especificando los documentos requeridos, los organismos en los que se tramitan, el costo, la forma y el plazo requeridos. CE6.4 A partir de un supuesto práctico en el que se requiere la constitución legal del pequeño negocio o microempresa de acuerdo con la legislación vigente: - Describir la actividad económica y objetivos de la empresa. - Decidir el nombre comercial y la forma jurídica conforme a la naturaleza del negocio y objetivos. - Identificar las vías de asesoría externa existente. - Determinar la imagen corporativa. - Redactar correctamente los documentos constitutivos requeridos: estatutos, acta de asamblea, determinación de aportes, lista de suscriptores, etc. - Esquematar detalladamente el proceso de trámites legales para la constitución, especificando costo, duración de cada uno e institución responsable. - Establecer las obligaciones contables, detallando la información requerida, la vía, el plazo y las instituciones competentes para formalizarlo. - Realizar la documentación de los procesos realizados e incluir en plan de empresa.
RA7: Presentar el proyecto utilizando eficazmente las competencias, técnicas y personales, adquiridas durante la realización del proyecto de aprendizaje en el módulo formativo.	CE7.1 Formalizar el documento memoria del proyecto. CE7.2 Preparar una presentación del mismo en una feria, con el uso de medios tecnológicos. CE7.3 Exponer el proyecto, destacando sus objetivos y principales contenidos, y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo. CE7.4 Utilizar un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, clara, amena y eficaz. CE7.5 Realizar la defensa adecuada del proyecto durante la exposición, respondiendo razonadamente a posibles preguntas relativas al mismo, planteadas por el equipo evaluador.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Iniciativa emprendedora - Cultura emprendedora y empleo. - Generalidades. Importancia.	Relación cultura emprendedora y empleo. Identificación de las cualidades,	Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendimiento.

- Perspectivas futuras. - Cultura emprendedora como necesidad social. Emprendedor(a) - Tipos. Cualidades. - Factores estimulantes. - Perfil. - Colaboración entre emprendedores y emprendedoras. Emprendimiento - Tipos. - Importancia. - ¿Cómo nace un emprendimiento? - El éxito de un emprendimiento. - Ventajas y desventajas. - Emprendimiento e innovación. - Riesgo y emprendimiento. Empresario(a) - Tipos. - Ventajas y desventajas. - Función. - Cualidades. - Actuación de emprendedores(as) como empleados(as) de una empresa. Factores para tomar en cuenta al emprender	perfil y factores estimulantes del espíritu emprendedor. Análisis del alcance personal, familiar y social de los emprendimientos. Análisis de las perspectivas futuras de los emprendimientos en la Rep. Dom. Definición del plan de vida. Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora. Análisis de los factores clave del éxito de un emprendimiento. Análisis de los principales aportes de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título: materiales, tecnología, organización del proceso, etc.	Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendimiento. Valoración de la actitud emprendedora y la ética en la actividad productiva. Disposición al trabajo en equipo. Reconocimiento y valoración social de la empresa. Valoración de la ética empresarial. Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto. Disposición a la sociabilidad y el trabajo en equipo. Respeto a las normas y procedimientos.
Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo - Concepto de idea de negocio. - Fuentes. - Características de una buena idea de negocio. - La idea de negocio en el ámbito del perfil profesional. - La idea de negocio en el ámbito del entorno social y familiar. - Técnicas para la selección de ideas de negocio. Oportunidades de negocio - Fuentes. - Criterios de selección. - La innovación como fuente de oportunidad. La empresa y su entorno - Concepto jurídico y económico	Identificación de ideas de negocio en la actividad económica asociada: - A la familia profesional del título. - Al ámbito local. Aplicación de herramientas para la determinación de la idea de negocio. Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet. Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la idea seleccionada. Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada. Realización del estudio de	Valoración de la ética en el manejo de la información. Pensamiento analítico y crítico en la interpretación de los datos obtenidos. Autoconfianza en la realización del trabajo de campo. Creatividad y autoconfianza en la presentación del plan. Valoración de la formalidad en la organización. Respeto por la igualdad de género.

- Tipos. Clasificación. - Áreas funcionales. - Responsabilidad empresarial. - El entorno. Viabilidad de idea de negocio - Importancia. - Criterios. - Aspectos fundamentales. Análisis FODA - Importancia. El plan de empresa - Importancia. - Aspectos relevantes. - Recomendaciones básicas para escribir y presentar un buen plan de empresa.	viabilidad de la idea de negocio: - Selección de fuentes de información. - Diseño de formatos para la recolección de datos. Definición de la estructura del estudio. Interpretación de la información recogida en el estudio de mercado y definición del modelo de negocio que se va a desarrollar. Identificación de instituciones que apoyan el desarrollo de emprendimientos. Identificación de los recursos básicos de inversión inicial necesarios para la implantación de la idea, así como las fuentes de financiamiento más convenientes. Presentación del plan de viabilidad utilizando herramientas ofimáticas. Diseño del formato para el plan de empresa. Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado. Iniciar la redacción del plan de empresa, definiendo los datos generales: actividad, ubicación, misión, visión, objetivos, valores.	Valoración de las disposiciones legales en relación a las políticas de personal. Objetivo, en la toma de decisiones administrativas. Orientado a resultados Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada. Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales. Valoración de la responsabilidad social y la ética empresarial. Valoración de la asociatividad para el desarrollo de la empresa. Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales. Seguridad en sí mismo(a) en el contacto con la audiencia. Valoración por la organización y limpieza del entorno. Creatividad máxima en la organización de los espacios para la feria.
Plan de comercialización - Investigación de mercados. • Objetivos. • Importancia. • Fases. • El mercadeo y la competencia. • Clasificación del mercado. • El consumidor. El mercadeo y las ventas - El producto. - Características - Ciclo de vida Publicidad	Diseñar el esquema del estudio de mercado. Determinación y aplicación de las estrategias de comercialización del pequeño negocio o microempresa: - Definición de misión, visión y objetivos de la estrategia. - Definición detallada del producto o servicio. Identificación de los posibles clientes, los proveedores, la competencia.	Dinámico y extrovertido en su afán por convencer sobre el proyecto en la celebración de la feria.

- Estrategia comercial - Políticas de ventas. El plan de marketing - Funciones. - Importancia. - Elementos.	Definición de políticas de precio y distribución. Estrategias de publicidad. Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Determinación del costo de la estrategia comercial. Determinación del valor agregado e innovación que se debe incluir en el modelo de negocio. Diseño del catálogo de productos. Presentación del plan.	
Aspectos organizacionales La organización. Estructura. Políticas. El personal - Funciones. - Selección. - Perfiles de puestos. - Políticas de incentivo y motivación. - Aspectos legales en la contratación de personal.	Decisiones organizacionales: - Imagen corporativa: nombre comercial, logo, marca, eslogan. - Diseño de estructura organizativa. - Descripción de puestos y manual de funciones. - Determinación de la forma de selección del personal. - Políticas organizacionales. - Delimitación del espacio físico, determinación de la ubicación, fachada, ambiente y decoración, equipamiento y mobiliario necesario para el emprendimiento.	
Gestión administrativa y financiera - Documentación administrativa. - Servicios bancarios para PYMES. - Cuentas corrientes. - Liquidación de ITBIS. - Logística de compraventa y alquiler de bienes inmuebles. - Contabilidad y libros de registros. - Obligaciones fiscales. - Impuestos que afectan la actividad de la empresa. - Calendario fiscal. - Liquidaciones de impuestos. Gestión financiera - Fundamentos contables. - El patrimonio.	Preparación de archivo documental. Gestión de servicios bancarios. Proceso de liquidación de impuestos. Definición de logística de compra y venta. Análisis del patrimonio inicial del pequeño negocio o microempresa. Distribución de la inversión. Gestión del financiamiento. Realizar cotizaciones de los activos, de materia prima y/o productos. Estimación del costo.	

- Cuentas de balances y de resultados - Fuentes de financiamiento. - Préstamos bancarios a corto y largo plazo. - El <i>leasing</i>. - El <i>factoring</i>. - Ayudas y subvenciones a las PYMES. El costo del producto o servicio - Tipos. - Clasificación. Planificación financiera La inversión - Gasto de pre inversión. - Inversión inicial. - Gasto de operaciones. Proyecciones financieras - Finalidades. - Aspectos fundamentales. - Tipos.	Análisis básico de viabilidad económico-financiera Proyección de ventas Proyección del flujo ingresos y egresos Proyección del Estado de Resultados y Balance General. Identificación de gastos y utilidades conforme a las proyecciones económicas.	
Constitución de pequeño negocio o microempresa en R.D. - Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. - Importancia y ventajas. - Formas jurídicas. - Tipos y requisitos. - Lo que se debe saber antes de constituir la empresa. - Documentos constitutivos. - Trámites oficiales. - Licencias y permisos. - Instituciones facultadas. - La asesoría y capacitación continua. - Importancia. - Áreas importantes de capacitación.	Elección de la forma jurídica. Proceso de gestión de la constitución y puesta en marcha del pequeño negocio. Trámites oficiales y documentos constitutivos de un pequeño negocio o microempresa: Elaboración de documentos: estatutos, registro mercantil, asamblea constitutiva, acta de asamblea, certificados de aportes u otros. Registro de nombre e imagen corporativa. Solicitud de licencias y permisos. Pago de impuestos.	
Técnicas para la presentación de un plan de empresa - La dicción. - El lenguaje corporal. - La empatía.	Preparación de la presentación mediante técnica expositiva. Ejecución de la exposición. Montaje y realización de feria.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos, capacidades y competencias sobre la actividad empresarial y la cultura emprendedora.

- Explicaciones del(de la) docente relacionadas con la iniciativa emprendedora y los fundamentos del marketing orientado a pequeños negocios o microempresas.
- Realización de debates, lluvia de ideas, mesas redondas y actividades de análisis sobre factores claves del éxito empresarial y la organización de un pequeño negocio o micro empresa.
- Utilización de internet como herramienta de comunicación y para la búsqueda de información, y realización de cine foro con videos de motivación y crecimiento personal.
- Estudio de caso, mediante el análisis de un hecho relacionado con los factores claves del éxito o el fracaso empresarial, reflexionando y planteando posibles alternativas de soluciones.
- Organización de grupos de trabajo, para el desarrollo de actividades en las que los alumnos trabajan en equipo y todos son responsables de un rol o una actividad para lograr determinados resultados comunes.
- Realización de visitas guiadas, tanto a instituciones relacionadas con los trámites legales para la creación de empresas para conocer los procedimientos y requisitos establecidos, así como visitas a ferias profesionales e intercambio de experiencias con otros politécnicos.
- Realización y exposición de un proyecto de emprendimiento en un tiempo determinado, incluyendo las etapas de planificación y realización de una serie de actividades e integrando los elementos del plan de empresa, a partir de la aplicación de los aprendizajes adquiridos.
- Retroalimentación positiva en cada sección de clase, en la que se evalúa el aprendizaje de los estudiantes.

MÓDULO: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

Nivel: 3

Código: MF_006_3

Duración: 90 horas

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Ejercer los derechos y cumplir las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.	CE1.1 Identificar los conceptos básicos del derecho del trabajo. CE1.2 Identificar los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empleadores(as) y trabajadores(as): OIT, MT, empresas, sindicatos. CE1.3 Identificar los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral. CE1.4 Identificar los tipos de contratos según su naturaleza. CE1.5 Reconocer las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar. CE1.6 Identificar las causas y efectos de la modificación, así como la suspensión de los efectos del contrato de trabajo. CE1.7 Determinar las condiciones de trabajo de las diferentes modalidades de contratos. CE1.8 Identificar las principales causas de la terminación del contrato de trabajo.
RA2: Determinar la cobertura del Sistema Dominicano de Seguridad Social, identificando las distintas clases de prestaciones.	CE2.1 Identificar las principales características del Sistema Dominicano de Seguridad Social (SDSS). CE2.2 Valorar el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. CE2.3 Identificar los regímenes de financiamiento existentes en el Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.4 Identificar las prestaciones que cubre el Sistema Dominicano de Seguridad Social.

	CE2.5 Identificar los requisitos necesarios para acceder a cada uno de los componentes del Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.6 Identificar las obligaciones del empleador o empleadora y el trabajador o trabajadora dentro del Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.7 En un supuesto práctico correspondiente al Sistema Dominicano de Seguridad Social, requerir: - Las bases de cotización de cada uno de los componentes del sistema. - Las cuotas correspondientes a empleadores(as) y trabajadores(as).
RA3: Reconocer un sistema de gestión de seguridad y salud de una empresa u organización, e identificar las responsabilidades de los agentes implicados.	CE3.1 Identificar la legislación y los organismos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. CE3.2 Valorar la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa, los trabajadores y la organización. CE3.3 Identificar los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. CE3.4 Identificar los mecanismos internos de vigilancia para la implementación del sistema de gestión de higiene y seguridad en el trabajo. CE3.5 Identificar las obligaciones del empleador o empleadora y del trabajador o trabajadora en materia de seguridad y salud en el trabajo. CE3.6 Explicar los factores de riesgos laborales en el ambiente de trabajo relacionados con el perfil profesional. C.3.7 Identificar las medidas preventivas aplicables para eliminar, minimizar o controlar los riesgos presentes en su ambiente de trabajo, relacionadas con el perfil profesional. CE3.8 Usos de las herramientas y equipos de prevención de accidentes laborales.
RA4: Aplicar las técnicas de comunicación para recibir y transmitir instrucciones e informaciones dentro del ambiente laboral.	CE4.1 Identificar las técnicas y elementos de un proceso de comunicación. CE4.2 Clasificar y caracterizar las etapas del proceso de comunicación. CE4.3 Identificar las barreras e interferencias que dificultan la comunicación dentro del ámbito laboral. CE4.4 Identificar los factores para manipular los datos de la percepción. CE4.5 En un supuesto práctico correspondiente a la recepción de instrucciones, establecer: - Objetivo fundamental de la instrucción; - El grado de autonomía para su realización; - Los resultados que se deben obtener; - Las personas a las que se debe informar; - Quién, cómo y cuándo se debe controlar el cumplimiento de la instrucción. CE4.6 Recibir y transmitir instrucciones para la ejecución práctica de ciertas tareas, operaciones o movimientos para comprobar la eficacia de la comunicación.
RA5: Contribuir a la resolución de conflictos que se originen en el ámbito laboral.	CE5.1 Identificar los tipos de conflictos en el trabajo y sus fuentes. CE5.2 Determinar las técnicas para la resolución pacífica de conflictos. CE5.3 Diferenciar entre datos y opiniones en el ámbito laboral. CE5.4 En un supuesto práctico correspondiente a la resolución de conflictos: - Identificar el problema. - Presentar ordenada y claramente el proceso seguido y los resultados

	obtenidos en la resolución de un problema. - Superar equilibrada y armónicamente las presiones e intereses entre los distintos miembros de un grupo. CE5.5 Explicar las diferentes posturas e intereses que pueden existir entre los trabajadores y la dirección de una organización.
RA6: Aplicar las estrategias del trabajo en equipo; y valorar su eficacia y eficiencia, para la consecución de los objetivos de la organización.	CE6.1 Identificar los elementos fundamentales del funcionamiento de un grupo y los factores que pueden modificar su dinámica. CE6.2 Valorar las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo, en relación con el título. CE6.3 Identificar las características del equipo de trabajo eficaz. CE6.4 En un supuesto práctico correspondiente al trabajo en equipo: - Describir el proceso de toma de decisiones en equipo: la participación, el consenso y el liderazgo. - Adaptarse e integrarse a un equipo, colaborando, dirigiendo o cumpliendo las órdenes, según el caso. - Aplicar técnicas de dinamización de grupos de trabajo.
RA7: Analizar las oportunidades de empleo, y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.	CE7.1 Valorar la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo. CE7.2 Identificar los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil. CE7.3 Identificar las principales fuentes de empleo y de inserción laboral relacionadas con el título. CE7.4 Identificar alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título. CE7.5 Realizar la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.
RA8: Aplicar las técnicas de búsqueda de empleo.	CE8.1 Determinar las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo: Internet, redes sociales, entrevistas, prensa, bolsas de empleo, visitas a Oficinas Territoriales de Empleo (OTE), etc. CE8.2 Elaborar su currículum vitae y prepararse para asistir a una entrevista de trabajo. CE8.3 Identificar los elementos clave para una entrevista de trabajo. CE8.4 Identificar las diferentes pruebas utilizadas en el proceso de reclutamiento y selección dentro de una empresa u organización. CE8.5 En un supuesto práctico correspondiente a la entrevista de trabajo, cumplir con los siguientes requisitos: - Preparar el currículo y sus anexos - Carta de presentación - Aspectos personales - Objetivos profesionales claros - Comunicación verbal, no verbal y escrita - Puntualidad y vestimenta adecuada - Manejo de información sobre el puesto solicitado

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales

El contrato de trabajo - Código de Trabajo. - Elementos del contrato. - Tipos de contrato de trabajo y características más importantes. - Jornada laboral: características de los tipos de jornada. - Salario: partes y estructura del salario. - Definición de los derechos, deberes y protección a la mujer, presentes en el Código de Trabajo.	Definición de los derechos, deberes y protección a la mujer, presentes en el código de trabajo. Manejo de los requisitos y elementos que caracterizan a los contratos. Identificación de las ventajas que, para empleadores(as) y trabajadores(as), tiene cada tipo de contrato. Identificación de las principales características de los tipos de jornada. Identificación de las partes, estructura y los tipos de salarios. Manejo de las garantías salariales y prestaciones laborales a las que tiene derecho el trabajador. Interpretación de la nómina.	Valoración de la necesidad de la regulación laboral. Respeto hacia las normas del trabajo. Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional. Reconocimiento de los cauces legales previstos como vía para resolver conflictos laborales. Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores o trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos. Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de los trabajadores y la ciudadanía. Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.
Sistema Dominicano de Seguridad Social - Campo de aplicación. - Estructura. - Régimen. - Entidades gestoras y colaboradoras. - Obligaciones. - Acción protectora. - Clases y requisitos de las prestaciones.	Análisis de la estructura del Sistema de la Seguridad Social. Determinación de las principales obligaciones de empleadores(as) y trabajadores(as) en materia de Seguridad Social, afiliación y cotización. Análisis de la importancia del sistema general de la Seguridad Social. Conocimiento de los diferentes sub-sistemas de la Seguridad Social: contributivo, subsidiado y contributivo –subsidiado. Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.	Valoración de la prevención en salud e higiene en el trabajo. Valoración de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Valoración de la relación entre trabajo y salud.
Seguridad, salud e higiene en el trabajo - Riesgo profesional. - Medidas de prevención y protección. - Planes de emergencia y de evacuación. - Primeros auxilios. - Ley que aplica al sector,	Leyes que aplican al sector y sus reglamentos y normativas. Análisis de factores de riesgo. Análisis de la evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Análisis de riesgos ligados a las: - Condiciones de seguridad.	

reglamentos y normativas. - Equipo de protección personal (EPP).	- Condiciones ambientales. - Condiciones ergonómicas y psicosociales. Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. Análisis y determinación de las condiciones de trabajo. Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional. Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva. Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.	Interés en la adopción de medidas de prevención. Valoración de la formación preventiva en la empresa. Compromiso con la higiene y la seguridad. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo. Valoración del aporte de las personas para la consecución de los objetivos empresariales. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
Comunicación en la empresa - Técnicas de comunicación. - Tipos de comunicación. - Etapas de un proceso de comunicación. - Redes de comunicación, canales y medios. - Dificultades y barreras en la comunicación. - Recursos para manipular los datos de la percepción. - Información como función de dirección. - Negociación: conceptos, elementos y estrategias de negociación.	Caracterización de las técnicas y tipos de comunicación. Utilización de las redes de comunicación, canales y medios, para la consecución de los objetivos de la empresa.	Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos. Valoración de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y el desarrollo profesional.
Trabajo en equipo - Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan. - Características de los equipos de trabajo. - Estructuras organizativas de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.	Identificación de las características de un equipo de trabajo eficaz. Análisis de la formación de los equipos de trabajo. Selección del tipo de equipo ideal para cada situación de trabajo. Análisis de los posibles roles de cada uno de los integrantes de un equipo de trabajo.	Identificación del itinerario formativo y profesional más adecuado de acuerdo con el perfil y expectativas. Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

	Reconocimiento e identificación de las distintas fases por las que pasa un equipo de trabajo. Reconocimiento de la influencia de las actitudes de cada individuo en el equipo. Puesta en práctica de distintas técnicas de trabajo en equipo.	Respeto hacia las normas y reglamentos del trabajo. Responsabilidad respecto a sus funciones y a las normas. Compromiso con la higiene y la seguridad. Orden en el trabajo y el espacio laboral.
Resolución de conflictos - Conflicto: definición, característica, fuentes y etapas del conflicto. - Proceso para la resolución o supresión de un conflicto: mediación, conciliación y arbitraje. - Factores que influyen en la toma de decisión. - Métodos para la toma de decisión. - Fases para la toma de decisión.	Análisis del surgimiento de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas. Identificación de distintos tipos de conflictos, quienes intervienen y sus posiciones de partida. Reconocimiento de las principales fases de solución de conflictos, la intermediación y los buenos oficios. Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo. Identificación de las principales variables que influyen en el proceso de solución de conflictos. Análisis de las principales características de los medios pacíficos de solución de conflictos.	Honradez e integridad en todos los actos en la empresa. Disciplina en el cumplimiento de las responsabilidades y horario. Tolerancia y respeto con sus compañeros de trabajo y superiores.
Inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida - Oportunidades de empleo. - Toma de decisión. - Oportunidades de aprendizaje. - Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.	Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título. Definición y análisis del sector profesional del título. Planificación de la propia carrera: establecimiento de objetivos laborales a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias.	

	Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada. Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.	
Técnicas de búsqueda de empleo - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. - Carta de presentación y currículum vitae. - Pruebas y entrevistas de selección. - Elementos clave de una entrevista de trabajo.	Cumplimiento de los documentos necesarios para la inserción laboral: carta de presentación, currículum vitae, anexos, etc. Realización de test para selección de personal y entrevistas simuladas. Manejo de información sobre el puesto solicitado. Búsqueda de empleo de manera eficaz utilizando los mecanismos existentes para tales fines: (bolsas electrónicas de empleo como www.empleateya.gob.do, anuncios en medios de comunicación, etc.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos y actividades de motivación al aprendizaje relacionadas con las competencias que el joven pueda presentar en el tema de formación y orientación laboral.
- Transmisión de conocimientos a través de socialización, debates, actividades de descubrimientos de temas relacionados al ambiente laboral.
- Resolución de ejercicios y problemas donde se ponga en práctica los conocimientos adquirido para la resolución de situaciones laborales, como serían el recibir y transmitir instrucciones, la resolución de algún conflicto, trabajo en equipo entre otras.
- Utilización de material audiovisual con la asistencia del computador donde se exponga al estudiante a través de videos, presentaciones, internet, plataformas, entre otras, las diferentes técnicas relacionada a la búsqueda de información relativa al tema laboral.
- Resolución de problemas a través de una situación laboral planteada por el profesor los estudiantes apliquen de forma ordenada y coordinada las fases que implican la resolución de dicha situación.
- Realización de un proyecto donde el estudiante pueda resolver un problema o aborda una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, donde el resultado sea la inserción efectiva en el ambiente laboral.
- Aprendizaje individual y cooperativo donde el estudiante pone de manifiesto las competencias blandas (habilidades sociales) y aquellas relacionadas al ambiente laboral.
- Aprendizaje mediante evaluación donde se pone de manifiesto lo aprendido en el transcurso del módulo.

4. PERFIL DEL Y LA DOCENTE DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS

1. Requisitos para el ejercicio de la función docente de los módulos:

Poseer los conocimientos y competencias requeridas para el ejercicio de la función, acreditada mediante regímenes de selección que en cada caso se establezcan, asegurando el principio de igualdad en el acceso a la función educativa.

- a. Para los módulos asociados a unidades de competencia: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Ingeniería (Ingeniería Eléctrica), o de Tecnologías de la Información y la Comunicación (como Ingeniería Electrónica) o de Artes (Fotografía).
- b. Para los módulos comunes:
 - Módulo de Ofimática: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
 - Módulo de Formación y Orientación Laboral: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Administración, Economía, Negocios y Ciencias Sociales o de Humanidades.
 - Módulo de Emprendimiento: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Administración, Economía, Negocios y Ciencias Sociales o de Humanidades.

3. Competencia pedagógica acreditada por el Ministerio de Educación de Formación Docente (habilitación docente).

3 Sin ser un requisito imprescindible se valorará poseer experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de televisión, fotografía, locución, electricidad, sonido, camarógrafo, director de cámara, cine, iluminador, en áreas de la educación audiovisual.

5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ³ 30 alumnos(as)	Superficie m ³ 30 alumnos(as)
Aula Polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Estudio de video	40	60
Taller de edición y multimedia	40	60
Estudio de sonido y cabina	30	40
Estudio de fotografía	30	40
Aula de espectáculos	80	130
Taller de mantenimiento	30	40

Módulo Formativo	MF1	MF3	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula Polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X	X	X	X	X	X	X
Estudio de video		X	X		X		X
Taller de edición y multimedia	X						
Estudio de sonido y cabina					X	X	X
Estudio de fotografía	X						
Aula de espectáculos				X		X	
Taller de mantenimiento		X	X	X	X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	- Dos pizarras blancas. - Equipos audiovisuales. Monitores TV. - Material de aula. - Mesa y silla para formador(as). - Mesas y sillas para alumnos(as). - <i>Software</i> de aplicaciones. - PC instalados en red, proyector (data show) y línea de conexión a internet - Armario. - Abanicos o climatización. - Wi-fi. - Sistema operativo. - Equipos de protección eléctrica.
Laboratorio de Informática	- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado. - Pc para el profesor o profesora. - Impresora. - Mobiliario de aula. - Cañón de proyección. - Pantalla de proyección. - Reproductor audiovisual. - Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD. - Licencias de sistema operativo.

	- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.
Estudio de video	- Plató de altura mínima de 5 metros, anchura de 10 metros y profundidad 30 metros, con los siguientes equipos: - Parrilla para montaje de luces. - Aparatos de luz que comprendan las tecnologías más usadas en TV. - Elementos de regulación luminosa (<i>dimmers</i>), para los equipos que lo necesiten. - Accesorios y filtros de corrección de color. - Dos cadenas de cámaras con objetivos, visor y brazos de control de foco y zoom, de calidad profesional, con trípodes y CCU. - Monitor de referencia Video. - Cajetín de audio. - Monitores profesionales para cada cámara. - Tituladora. - Mezclador de video. - Dos ordenadores o magnetoscopios para su utilización como fuentes de video. - Un ordenador o magnetoscopio para la grabación de programas. - Mesa de mezclas de sonido con suficientes entradas y salidas como para trabajar con los micrófonos y fuentes de línea existentes. - Un monitor de sonido para la mesa de mezclas. - Un monitor de sonido para el set de realización. - Mesa de iluminación para el control de los aparatos situados en el plató. - Equipos ENG compuestos por camascopio con objetivo, trípode y tres aparatos de iluminación ligeros que permitan regulación. - Equipos de medida de intensidad y calidad luminosa. - Micrófonos con pértiga. - Grabadoras portátiles de audio.
Taller de edición y multimedia	- Estaciones de trabajo con prestaciones suficientes para la edición de videos en formato HD y multimedia. - Monitores de resolución suficiente y tamaño mínimo de 17". - Aplicaciones de tratamiento de imágenes fijas y en movimiento y de edición y postproducción de video. - Aplicaciones de edición de sonido, mezcla multipista y postproducción de audio. - Aplicaciones de edición fotográfica. - Paquete de aplicaciones de procesador de texto. - Distribuidor de auriculares para monitorización. - Red de datos con acceso a Internet. - Proyector. - Mesa de trabajo de dos puestos. - Silla para estudiante. - <i>Kit</i> para montaje, USB/Serial/Power, cable/Adaptador. - Pizarra blanca, para escribir con felpas resistente a ácidos y rayones. - Impresora inyección de tinta.

Estudio de sonido y cabina	- Micrófonos profesionales para la captación musical y vocal. - Pies de micrófono. - Estación de trabajo con capacidad suficiente para grabación multipista. - Aplicación de edición de sonido, mezcla multipista y postproducción de audio. - Monitores de audio. - Panel de conexiones o matriz digital. - Mesa de mezclas o en su defecto preamplificadores para los micrófonos. - Cabina de audio.
Estudio de fotografía	- Cámaras fotográficas profesionales. - Objetivos para distintos propósitos. - Flashes. - Accesorios para el control de iluminación. - Equipos para la medición de la luz. - Equipo informático con capacidad suficiente para trabajar con imagen digital. - Aplicación de captura y edición de imágenes. - Monitor. - Trípodes.
Aula de espectáculos	- Escenario. - Aparatos de luz convencional que comprendan las tecnologías más usadas en teatro y espectáculos. - Intercom inalámbrica con puesto central para regidor y puestos periféricos con petaca y cascos. - Pantalla. - Micrófonos profesionales para la sonorización musical y vocal. - Pies para micrófonos. - Sistema de <i>Public Address</i> (PA) con elementos todo rango y subgraves. - Aplicación o programas (<i>softwares</i>) para la gestión, la mezcla y el lanzamiento de visuales. - Aplicación para la realización de sesiones musicales.
Taller de mantenimiento	- Kit profesional de herramientas para cableado estructurado. - Conectores RJ-45 - Probadores (téster), cables, <i>Crimpingtools</i>. - <i>Switch</i>, 34 Puertos 10/100/1000 - Mesas de trabajo. - Pizarra blanca. - Taburetes. - Voltímetro. - Certificadores de cableado. - Cinta métrica. - Cables UTP. - Líneas análogas.

Los diversos espacios formativos específicos identificados, así como las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo vigente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los estudiantes.

El equipamiento (equipos, máquinas, etc.) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento. La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de estudiantes matriculados y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos que se impartan en los referidos espacios.

El Ministerio de Educación velará para que las instalaciones y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

En el caso de que la formación se dirija a personas con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables a la infraestructura, para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Los equipamientos que se incluyan en cada espacio de enseñanza aprendizaje han de ser los necesarios y suficientes para garantizar a los estudiantes la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza.

6. CRÉDITOS

COMISIÓN TÉCNICA COORDINADORA GENERAL

Nombre	Cargo	Organización
Zobeida Sánchez	Directora General de Educación Secundaria	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Mercedes María Martillé Lajara	Directora de Educación Técnico Profesional	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
José del Carmen Canario	Director Departamental DC	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Francisca M ^a Arbizu Echávarri	Asesora Internacional Experta en Reforma Curricular	Convenio Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - Jóvenes y Desarrollo - Sociedad Salesiana

GRUPO DE TRABAJO FAMILIA PROFESIONAL AUDIOVISUALES Y GRÁFICAS

Nombre	Cargo	Organización
Responsables Grupo de Trabajo		
Nelson Sosa Martínez	Coordinador. Técnico Docente Nacional.	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP), Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Aleyda García Figueroa	Secretaria Técnica. Técnico Administrativo.	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP), Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Ermidia Robles Javier	Apoyo. Técnico Docente Nacional.	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP), Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Jorge Grence	Experto Internacional	Convenio Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - Jóvenes y Desarrollo - Sociedad Salesiana
Expertos Tecnológicos y Formativos		
Johanne Dolores Gómez Terrero	Productora de Cine	Ministerio de Cultura. Dirección General de Cine (DGCINE)
Rolando Díaz Rodríguez	Productor de Cine	Ministerio de Cultura. Dirección General de Cine (DGCINE)
Manuel Armando Olivero Reyes	Productor musical	Asociación de Músicos, Cantantes y Bailarines (AMUCABA)
Martha María Checo Mieses	Directora Ejecutiva del Centro de Estudios en Comunicación Audiovisual (CENECA)	Corporación Estatal de Radio y Televisión (CERTV)
Juan Adrián Pucheu Perdomo	Profesor de Multimedia	Instituto Tecnológico Las Américas (ITLA)

Martín Tomás Santos Vargas	Maestro Técnico	Liceo Técnico Movearte
Julia Margarita Carlo Raymond	Maestra Técnica	Liceo Técnico Movearte
Manuel de Jesús Ferrer Jiménez	Maestro Técnico	Instituto Técnico Salesiano
Alice Baroni Bethancourt	Maestra Técnica/ Artista	Liceo Técnico Movearte

ORGANIZACIONES QUE HAN PARTICIPADO EN LA VALIDACIÓN EXTERNA DE LOS TÍTULOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL AUDIOVISUALES Y GRÁFICAS

Nombre	Cargo	Organización
Asalia Herrera	Técnico Docente Nacional	Dirección de Educación Especial, Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Domingo Asencio	Director Docente	Dirección de Adultos, Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Cruz María Dotel	Coordinadora Docente Nacional	Dirección de Currículo, Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Ruahapy Lombert	Técnico Docente Nacional	Dirección de Artes, Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Patricia Sandoval	Técnico	Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)
Virginia Binet	Encargada Taller TV	Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)
Fiora Cruz	Encargada Cinemateca	Dirección General de Cine, Ministerio de Cultura
Radhamés Reyes	Editor	MEPYD
Elías Muñoz	Director Ejecutivo	Entretenimientos Cinematográficos del Caribe
Dennis Rivera	Jefe Audiovisual	Grupo Diario Libre
Luis Andújar	Encargado	Landcybernet
Richard Pérez	Encargado. Taller de Prerensa	Serigraf
Rolando Henríquez	Fotógrafo	Fotografía Comercial
Dennis Rivera	Jefe Audiovisual	Grupo Diario Libre
Tomás Pichardo	Dirigente Magisterial	Asociación Dominicana de Profesores
Isamara Díaz	Coordinadora del Área de Arte	Instituto Técnico Superior Comunitario. ITSC
Wermer Olmos	Docente de Multimedia	Instituto Tecnológico de Las Américas
Carlos Miranda	Coordinador de Multimedia	Instituto Tecnológico de Las Américas

Miguel Ángel Bonifacio	Realizador de Producción Audiovisual	Universidad Autónoma de Santo Domingo/ Instituto de Administración
Julio A. Melo	Director de la Escuela de Cine, Televisión y Fotografía (ECFT)	Facultad de Artes, Universidad Autónoma de Santo Domingo
Francisco Natera	Profesor de la Escuela de Cine, Televisión y Fotografía (ECFT)	Facultad de Artes, Universidad Autónoma de Santo Domingo
Domingo Gómez	Profesor Escuela de Cine, Televisión y Fotografía (ECFT)	Universidad Autónoma de Santo Domingo
Laura García	Estudiante	Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM)
Jayro Matos	Analista Multimedia	Consejo Nacional de Discapacidad
Padre Manuel Ruiz	Director Regente	Liceo Técnico Movearte
Osvaldo Cola	Periodista	Liceo Técnico Movearte
Domingo Acosta	Director	Politécnico Calasanz
Alexandra Doroteo	Docente	Politécnico Calasanz
Diosnedis Almonte	Docente	Politécnico Calasanz
Arturo Javier	Docente	Politécnico Calasanz
Giancarlo Rodríguez	Estudiante	Instituto Técnico Salesiano
Henry Rafael Ceballos	Coordinador Área de Gráfica	Instituto Técnico Salesiano
Héctor Alvarado	Estudiante	Instituto Técnico Salesiano
Heriberto Victoria	Maestro	Instituto Técnico Salesiano
Arsenio Paulino	Maestro Técnico	Instituto Politécnico Industrial de Santiago
Mirna Lee	Coordinadora de Proyectos	Fundación Salesiana Don Bosco