



# EJERCICIOS



# Capítulo 1

## Cuestionario

1. ¿Qué integrante del equipo de fotografía participa en la fase de terminación?
  - El *gaffer*.
  - El director de fotografía.
  - El DIT.
2. ¿Qué nombre recibe el resultado tras la primera lectura de guion conjunta?
  - Guion técnico.
  - Panorama audiovisual.
  - Concepto audiovisual.
3. ¿Qué tipo de fotografía es portadora de significado?
  - La realista.
  - La pictorialista.
  - La naturalista.
4. ¿Qué buscamos con la documentación?
  - Las fuentes documentales capaces de aproximarnos de una forma fehaciente a la realidad de la época.
  - Los elementos escenográficos que nos ayuden a construir la escena.
  - El vestuario adecuado a la época que queramos representar.
5. ¿A qué equipo pertenece el DIT?
  - Máquinas.
  - Cámara.
  - Eléctricos.
6. ¿Qué es el *debayer*?
  - El procesado de los archivos *raw*.
  - El procesado de los archivos logarítmicos.
  - El procesado Rec. 709.

7. ¿En qué sistema de registro nunca se corta el negativo?
  - En el sistema convencional negativo-positivo.
  - En el sistema negativo-*digital intermediate*.
  - Siempre se corta el negativo.
8. ¿En qué sistema de registro se escanea el negativo?
  - En el sistema convencional negativo-positivo.
  - En el sistema negativo-*digital intermediate*.
  - En el sistema HD, 2K, 4K, 5k, 6K, 8K.
9. Dentro del proceso de producción, ¿en qué fase se hace el etalonaje?
  - Preparación.
  - Rodaje.
  - Terminación.
10. ¿Quiénes participan en las pruebas de cámara, fotogenia, maquillaje y peluquería?
  - El equipo de cámara.
  - El equipo de maquillaje y peluquería.
  - Todo el equipo.

## Actividades

1. Es muy importante saber expresar situaciones determinadas de luz. Un buen ejercicio, para empezar, es describir, de forma literal, la luz y el color que aprecias de un lugar exterior en tres momentos diferentes: por la mañana, a mediodía y al atardecer, por ejemplo.
2. Acompañar las descripciones con una fotografía de cada momento hecha en el mismo sitio.
3. Hacer lo mismo con un lugar interior sin entradas de luz de día, pero en un único momento. Aportar también fotografía.

## Capítulo 2

### Cuestionario

1. Entre otras, las funciones del director de fotografía son:
  - Hacer el plan de rodaje, guion de luces, localizaciones y control de la exposición.
  - Localizar, hacer el guion de luces, determinar los filtrajes y el control del material virgen.
  - Localizar, el etalonaje, determinar los filtrajes y la relación de contraste.
2. Una de las funciones esenciales del director de fotografía es:
  - El control de la exposición.
  - El control del material virgen.
  - El control del material impresionado.
3. ¿De dónde obtiene los datos el director de fotografía para hacer el guion de luces?
  - De las hojas de localizaciones.
  - De las reuniones con arte.
  - De las reuniones con el director.
4. ¿Cómo se llama el responsable del equipo de eléctricos?
  - *Gaffer*/jefe de eléctricos.
  - *Light boy/best boy*.
  - Primer eléctrico.
5. Entre las funciones del ayudante de cámara en una producción de cine fotoquímico se encuentran:
  - El control de material, la claqueta y la carga de chasis.
  - El enfoque, la carga de las baterías y el cambio de las ópticas.
  - El enfoque, el cambio de las ópticas y el cambio de filtros de cámara.

6. Entre las funciones del auxiliar de cámara en una producción de cine se encuentran:
  - La claqueta, la carga de chasis y la carga de baterías.
  - Mantenimiento del equipo, partes de cámara y enfoque.
  - El enfoque, la carga de las baterías y el cambio de las ópticas.
7. El responsable de la limpieza del equipo es:
  - El operador de cámara.
  - El ayudante de cámara.
  - El auxiliar de cámara.
8. El operador de cámara:
  - Debe limitarse a operar la cámara.
  - Debe tener una función propositiva.
  - No debe intervenir en ninguna decisión.
9. El operador de cámara:
  - Supervisa el trabajo de sus inmediatos inferiores.
  - Su labor nunca es de supervisión.
  - Únicamente colabora con el director de fotografía.
10. ¿Quién es el responsable de todos los datos generados en un rodaje digital?
  - El operador de cámara.
  - El DIT.
  - El auxiliar de cámara.

## Actividades

1. Diseñar una hoja de localizaciones con todos los datos sugeridos en el apartado “Localizaciones”. Organizar la información de una forma coherente.
2. Diseñar una hoja de guion de luces con todos los datos sugeridos en el apartado “Guion de luces”. Organizar la información de una forma coherente.
3. Diseñar un equipo de fotografía y cámara para tres tipos de producciones:
  - Una documental.
  - Un cortometraje.
  - Un largometraje con dos unidades.

## Capítulo 3

### Cuestionario

1. Cuando medimos luz incidente lo hacemos:
  - Desde el sujeto a la cámara.
  - Desde la cámara al sujeto.
  - Da igual, la lectura es la misma.
2. ¿A qué equivale una *foot-candle*?
  - A 1 lux.
  - A 10,76 lux.
  - A 10,76 lumen.
3. ¿Cuál es la unidad de la iluminación?
  - El lux.
  - El lumen.
  - La candela.
4. ¿En qué se mide la eficiencia luminosa?
  - En voltios por amperios.
  - En voltios por vatio.
  - En lúmenes por vatio.
5. ¿Cuál es la unidad de flujo luminoso?
  - La *foot-candle*.
  - El lux.
  - El lumen.
6. ¿Cuál es la unidad de intensidad luminosa?
  - El lux.
  - El lumen.
  - La candela.
7. ¿En qué se mide la luminancia?
  - En lumen por metro cuadrado.
  - En candela por metro cuadrado.

- En lúmenes por candela.
8. La ley de la iluminación dice:
- La iluminación es proporcional al cuadrado de la distancia.
  - La iluminación es inversamente proporcional al coseno de la distancia.
  - La iluminación es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.
9. ¿En cuál de estas unidades puede medir un fotómetro?
- Vatios.
  - Voltios.
  - *Foot-candles*.
10. Para medir la temperatura de color de una fuente de luz con espectro discontinuo se utiliza un termocolorímetro de:
- Tres colores.
  - Cuatro colores.
  - Mejor un espectrómetro.
11. Cuando una señal de vídeo supera los 100 IRE se denomina:
- Rango legal.
  - Rango extendido.
  - Rango intermedio.
12. ¿Qué carta podemos utilizar al inicio de un rodaje o cuando haya cambios importantes de iluminación para ajustar el color?
- CamBelles.
  - ColorChecker.
  - Xyla 21.
13. ¿Qué carta podemos utilizar para evaluar la gamma y el contraste de una cámara?
- HD College.
  - ColorChecker.
  - SineZone.

14. ¿Qué herramienta utilizamos para el control de las sombras y el desplazamiento del sol?
  - SunPATH.
  - Lupa de contraste.
  - El fotómetro.
15. ¿De qué forma podemos adaptar nuestro fotómetro al rango dinámico de una cámara?
  - Mediante los perfiles de exposición.
  - Con el fotómetro.
  - Con el termocolorímetro.

## Actividades

1. En una localización, exterior, llevar a cabo la medida de luz reflejada *spot*, tomando los valores desde el tono más oscuro hasta el más claro, pasando por todos los tonos intermedios.
2. Hacer una fotografía de dicha localización y, en un *software* de edición de fotografías, colocar rodeado de un círculo el diafragma que corresponda a cada punto de la misma mencionado en el punto anterior.
3. Hacer lo mismo en una localización interior con un personaje sentado en una silla, pero con luz incidente.
4. Con un monitor en forma de onda conectado a una cámara de vídeo que enfoque una carta de gris al 18 % cubriendo todo el cuadro e iluminada de forma uniforme y homogénea, situar el gris medio a 50 IRE en una cámara de vídeo procesado, o al valor que indique el fabricante si permite trabajar con gammas logarítmicas.
5. Con un monitor en forma de onda conectado a una cámara de vídeo que enfoque una escala de grises de once o veintiún pasos cubriendo todo el cuadro e iluminada de forma uniforme y homogénea, situar el gris medio en su lugar y comprobar la ubicación del blanco y del negro.
6. Con un vectorscopio conectado a una cámara de vídeo enfocando una carta ColorChecker, ubicar cada color en su lugar correspondiente.

## Capítulo 4

### Cuestionario

1. Si en una escena decimos que tenemos una relación de contraste de 8:1, ¿de cuántos diafragmas hablamos?
  - De 3.
  - De 2.
  - De 3,5.
2. La relación de contraste es:
  - La relación existente entre la luz principal y el contraluz.
  - La relación existente entre la luz de relleno y la luz de tres cuartos.
  - La relación existente entre la luz principal y la luz de relleno.
3. Queremos iluminar una escena con alto contraste. ¿Qué tipo de luz debemos utilizar?
  - Dura.
  - Suave.
  - Mezcla de ambas.
4. ¿Qué dirección deberá tener una luz si lo que pretendemos es eliminar la textura?
  - Frontal.
  - Lateral.
  - Tres cuartos.
5. ¿Y si queremos resaltarla?
  - Frontal.
  - Lateral.
  - Tres cuartos.
6. ¿Qué hace el contraluz?
  - Modelar al sujeto u objeto.
  - Separar el objeto o sujeto del fondo.
  - Las anteriores son falsas.
7. Entre otras cosas, ¿qué hace la luz de fondo?

- Dar una sensación ambiental.
  - Dar la sensación de espacio y profundidad.
  - Sólo se utiliza en televisión.
8. ¿Qué es una luz de perfilado?
- Una luz principal.
  - Una luz de relleno.
  - Una luz de contra.
9. El récord de iluminación:
- Hemos de conservarlo siempre.
  - En iluminación no existe el récord de iluminación.
  - Sólo se conserva en casos excepcionales.
10. La luz de tres cuartos:
- Separa al objeto o sujeto del fondo.
  - Resalta la textura.
  - Es una buena luz principal.
11. ¿Dónde se sitúa el *kicker*?
- A 130° o 195° en dirección horizontal, izquierda o derecha del sujeto.
  - A 140° o 240° en dirección horizontal, izquierda o derecha del sujeto.
  - A 160° o 245° en dirección horizontal, izquierda o derecha del sujeto.
12. La luz de perfilado:
- Es una luz principal.
  - Se sitúa sobre el sujeto.
  - Puede utilizarse como luz de relleno.
13. La iluminación mariposa se sitúa:
- Entre 20° y 30° vertical.
  - Entre 90° y 110° vertical.
  - Entre 45° y 75° vertical.
14. La iluminación con angulaciones altas a 90°:
- Es una luz romántica y suave.
  - Es una luz sin jerarquizar.
  - Es una luz que oculta más que enseña.

15. La iluminación con angulaciones bajas a 45°:
- Puede ser una luz muy sensual.
  - Es una luz propia de las iluminaciones de terror.
  - Es una luz que enseña más que oculta.

## Actividades

1. En un plató, situar un personaje sentado a dos o tres metros del fondo. Iluminar con una sola luz, a la altura de los ojos, utilizando desde la luz más dura a la más suave, tal como se indica en el capítulo 4.
2. En un plató, reproducir la rueda de direcciones de la luz, primero de forma individual y después combinando las luces principales con las de relleno y contra.
3. Hacer lo mismo con las angulaciones.
4. En grupos de cuatro o cinco alumnos, cada uno de ellos deberá iluminar y grabar a un compañero con las siguientes relaciones de contraste: 1:1, 2:1, 4:1 y 8:1, utilizando para cada caso diferentes combinaciones de luz principal, luz de relleno y contraluz. Deberán presentar un fotograma por cada supuesto, en el que debe aparecer la siguiente información:
  - Diafragma de la luz principal y la luz de relleno.
  - Sensibilidad en ISO.
  - Temperatura de color.
  - Velocidad de obturación.
  - Relación de contraste del fotograma.
5. Grabar una carta eSFR ISO CHART tal como se indica en el capítulo 4, extraer un fotograma y hacer un multitest con el *software* Imatest (se puede obtener una versión gratuita por treinta días en [www.imatest.com](http://www.imatest.com)).
6. En grupos de cuatro o cinco alumnos, grabar tres planos de una supuesta conversación de dos personas, una frente a la otra: un plano general de ambos, un plano medio corto de uno y un plano medio corto del otro. Cada plano debe ser iluminado por un miembro del equipo. Hay que mantener el récord de iluminación. Cada grupo deberá iluminar este mismo supuesto en clave alta y en clave baja.
7. Hacer lo mismo pero en esta ocasión los planos medios de los personajes deben estar grabados con un fondo diferente del original o en otro lugar. Es necesario mantener el récord de iluminación.

## Capítulo 5

### Cuestionario:

1. Una fuente de luz que emite en todas las longitudes de onda se dice que tiene un espectro:
  - Discontinuo.
  - Continuo.
  - Mixto.
2. Una fuente de luz que sólo emite luz en algunas longitudes de onda se dice que tiene un espectro:
  - Discontinuo.
  - Continuo.
  - Mixto.
3. A la capacidad que tiene la materia de absorber ciertas longitudes de onda y reflejar otras cuando una luz incide sobre ella se denomina:
  - Refractancia espectral.
  - Reflectancia espectral.
  - De cualquier tipo de espectro.
4. El IRC extendido (SQC) evalúa la capacidad para reproducir correctamente los colores de las fuentes de espectro:
  - Discontinuo.
  - De cualquier tipo de espectro.
  - Continuo.
5. El TLCl evalúa la capacidad para reproducir correctamente los colores de las fuentes de espectro:
  - Discontinuo.
  - De cualquier tipo de espectro.
  - Continuo.

6. El color específico de un led se denomina:
  - COB.
  - RGBW.
  - BIN.
7. Cuando hablamos de *inconsistencia fría*, lo hacemos cuando una fuente se desvía:
  - Hacia temperaturas de color correlacionadas altas.
  - Hacia temperaturas de color correlacionadas bajas.
  - Hacia temperaturas de color correlacionadas medias.
8. Cuando hablamos de desviación negativa de la curva de Planck nos referimos a:
  - Una dominante magenta.
  - Una dominante verde.
  - Una dominante azul.
9. ¿Qué es un cuerpo negro o radiador de Planck?
  - Un cuerpo para mantener la temperatura de los equipos.
  - Un objeto que absorbe toda la luz y toda la energía que incide sobre él.
  - Un objeto que refleja toda la luz y toda la energía que incide sobre él.
10. ¿En qué momento la duración del día y la altura del sol son las mínimas comparando con el resto del año?
  - En el solsticio de verano.
  - En el solsticio de invierno.
  - En los equinoccios.
11. ¿Cómo se denomina la producción de luz artificial que se obtiene por combustión?
  - Bioluminiscencia.
  - Incandescencia.
  - Piroluminiscencia.

12. ¿Qué tipos de lámparas son prácticamente monocromáticas?
- Vapor de mercurio de baja presión.
  - Vapor de sodio de baja presión.
  - Vapor de sodio de alta presión.
13. ¿Qué tipos de lámparas tienen un espectro continuo pero muy poca eficiencia luminosa?
- Las de inducción.
  - Las incandescentes.
  - Las de led.
14. ¿Qué tipo de led es el más avanzado hasta el momento?
- RGBW.
  - COB.
  - SMD.
15. ¿Qué ocurre si iluminamos una imagen con luz de 3.200 °K y la registramos en un medio equilibrado a 5.600 °K?
- Se verá azulada.
  - Se verá rojiza.
  - Se verá verdosa.
16. ¿Cómo sabemos qué filtro debemos utilizar para convertir la temperatura de color de una fuente de luz a otra?
- Por su temperatura de color y su valor Mired.
  - Por la temperatura de color de la fuente de referencia.
  - Por la desviación Mired.
17. ¿Qué es la temperatura de color?
- La temperatura a la que hay que calentar el filamento de una lámpara para obtener un color similar al de la lámpara en evaluación.
  - La temperatura a la que hay que calentar un cuerpo negro para obtener un color similar al de la lámpara en evaluación.
  - La temperatura a la que hay que calentar el carbón para obtener un color similar al de la lámpara en evaluación.

18. ¿Cómo se calcula el valor Mired de una fuente?
- Dividiendo un millón partido por la TC de la fuente y restándole un millón partido por la TC de la fuente que queremos obtener.
  - Dividiendo un millón por la TC de la fuente que queremos obtener y restándole un millón partido por la TC de la fuente.
  - Dividiendo un millón por la temperatura de color de la fuente.
19. ¿Para qué sirve la escala Mired?
- Para calcular la temperatura de color.
  - Para que el efecto de un filtro sea constante en todas las temperaturas de color.
  - Para que el efecto de un filtro varíe en función de la temperatura de color de la fuente.

## Actividades

1. En un plató, medir con un espectrómetro la temperatura de color de cinco fuentes de luz y grabar su efecto sobre un sujeto sentado en una silla. Ajustar la cámara a la temperatura de color más cercana a la que marque el espectrómetro en cada caso. Las fuentes son:
  - Una de tungsteno.
  - Una fluorescente.
  - Una bombilla casera.
  - Un panel de led profesional.
  - Una tira de led normal.
2. Anotar los parámetros técnicos de la grabación ( $\gamma$ , número  $f$ , velocidad de obturación, etc.) y los resultados de las medidas entregadas por el espectrómetro (temperatura de color, desviación de Planck, consistencia del color, etc.).
3. Montar seguidos todos los planos titulando cada plano con las condiciones técnicas de la toma anotadas anteriormente.
4. Describir las diferencias de color y contraste. Hacer hincapié en la variación de los tonos de piel. Sacar conclusiones.

## Capítulo 6

### Cuestionario

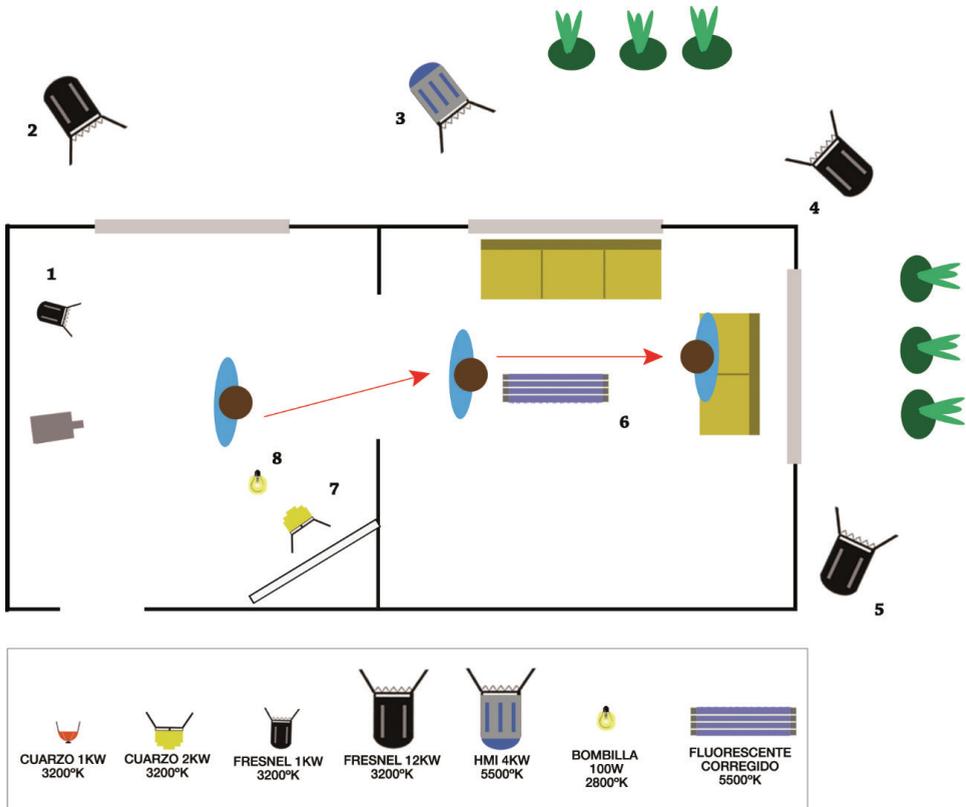
1. Si un filtro tiene un valor Mired positivo, es de la serie:
  - Azul.
  - Ámbar.
  - Magenta.
2. Si un filtro tiene un valor Mired negativo, es de la serie:
  - Azul.
  - Ámbar.
  - Magenta.
3. ¿Qué tipo de filtro es un Plusgreen?
  - Conversor de color.
  - Corrector de color.
  - Equilibrador de color.
4. ¿Qué tipo de filtros modifican la temperatura de color?
  - Los filtros conversores de color.
  - Los filtros correctores de color.
  - Los filtros condensadores de color.
5. ¿Qué tipo de filtros modifican la composición cromática de la luz?
  - Los filtros conversores de color.
  - Los filtros correctores de color.
  - Los filtros equilibradores de color.
6. ¿Cómo se denominan los filtros que corrigen pequeñas diferencias de temperatura de color?
  - Filtros conversores de color.
  - Filtros correctores de color.
  - Filtros equilibradores de color.

7. ¿A qué denominamos luz de referencia?
  - A la que predomina en un decorado natural.
  - A la que establece la cámara.
  - A la luz más potente del decorado.
8. ¿Qué hace nominalmente un filtro Full Blue?
  - Rebaja la temperatura de color de 5.500 °K a 3.200 °K.
  - Rebaja la temperatura de color de 5.500 °K a 3.400 °K.
  - Eleva la temperatura de color de 3.200 °K a 5.500 °K.
9. ¿Qué hace nominalmente un filtro Full CTO?
  - Rebaja la temperatura de color de 5.500 °K a 3.200 °K.
  - Rebaja la temperatura de color de 5.500 °K a 3.400 °K.
  - Eleva la temperatura de color de 3.200 °K a 5.500 °K.
10. Un personaje se encuentra junto a una ventana por la cual entra luz de día. Emulsión equilibrada a 5.500 °K (o cámara en 5.500 °K) y luces de relleno de tungsteno. ¿Qué filtro deberíamos colocar en la cámara? ¿Y en las luces? ¿Y en la ventana?
  - Y1 en la ventana, 80A en la cámara y Full CTO en las luces.
  - Ninguno en la cámara, Full Blue en las luces y ninguno en la ventana.
  - 85B en la cámara y ninguno en las luces y ventana.

## Actividades

1. En una habitación que tenga una pequeña ventana por la que entre luz de día, situar un personaje a unos dos metros de ella. Situar la cámara de forma que se vean tanto el personaje como la ventana. El personaje iluminado con una luz de relleno de tungsteno halógeno.
  - Hacer una toma convirtiendo la luz de la ventana a tungsteno con la cámara ajustada a 3.200 °K.
  - Hacer un segundo plano convirtiendo la luz de tungsteno a luz de día con la cámara ajustada a 5.500 °K.
2. Colocar al lado del personaje, a un metro más o menos, una lámpara sobre una mesita. Cambiar la luz de tungsteno a la posición de la lámpara simulando su luz. Incorporar un fluorescente casero, sin corregir, como luz de relleno.

- Con la cámara ajustada a 3.200 °K, hacer una toma convirtiendo la luz de la ventana a tungsteno, el fluorescente a tungsteno, el tungsteno a la temperatura de color de la lámpara y corregir la dominante del fluorescente.
  - Con la cámara ajustada a 5.500 °K, hacer una toma convirtiendo la luz del fluorescente a luz día, la lámpara a 3.800 °K, el tungsteno a la temperatura de color de la lámpara convertida y corregir la dominante del fluorescente.
3. Nos encontramos en una localización que es una casa con dos habitaciones. Rodamos de noche y la cámara está situada en un punto donde se ven las dos estancias y el exterior a través de dos de los ventanales que tienen. La primera estancia está iluminada por la luz de la luna y por una bombilla casera. Un Fresnel simula la luz de la bombilla y un cuarzo rellena la estancia.



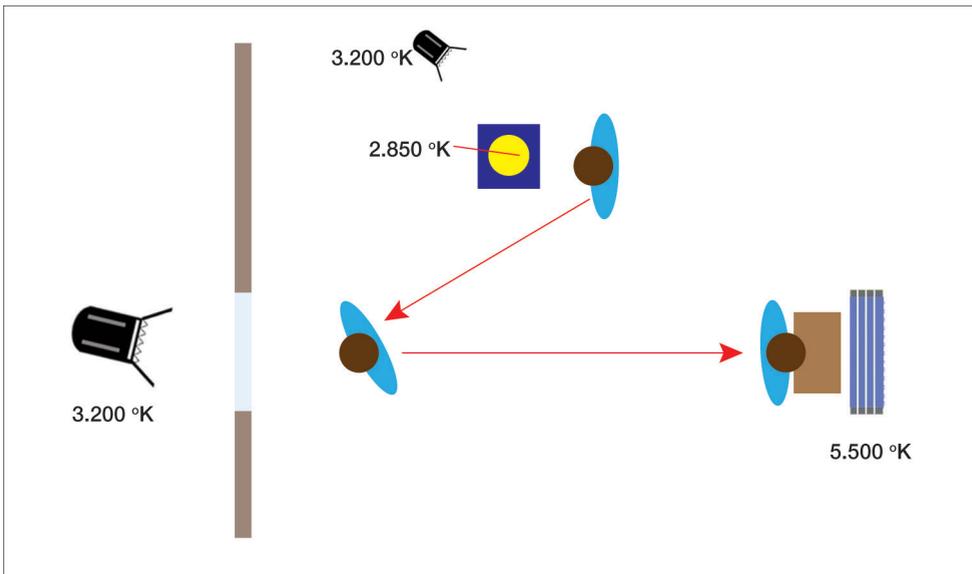
En la habitación contigua hay una luz fluorescente corregida con una temperatura de color de 5.500 °K. La primera habitación, además de la luz de luna,

tiene que tener un ambiente cálido propiciado por la bombilla. En el caso de la segunda, aunque los fluorescentes están corregidos, queremos obtener una dominante verdosa similar a la que producen los fluorescentes no corregidos. El exterior debe verse con un ambiente de luz de luna. Determinar los filtrajes de cada luz, de las ventanas y de la cámara si fuera necesario. Determinar el ajuste de temperatura de color en la cámara. Presentar también todas las operaciones de valores y desviaciones Mired.

3. En el plató, ubicar una mesa con un lamparita de mesa. A unos cinco metros, un panó con una ventana, por la que supuestamente entra luz de día. Justo enfrente, otra mesa iluminada por unos tubos fluorescentes. Un personaje se encuentra en la mesa de la lamparita, se dirige hacia la ventana, para terminar sobre la mesa del fluorescente. Grabar un plano en el que se tienen que diferenciar claramente el ambiente cálido de la zona de la lámpara, el ambiente más frío propio de la ventana y el ambiente verde azulado propio del fluorescente sin corregir. Determinar el ajuste de la cámara.

La luz de la mesa tiene 2.850 °K, la luz que simula la lámpara 3.200 °K, el fluorescente 5.500 °K y la luz que debe simular la luz del día 3.200 °K.

Los ambientes tienen que estar visualmente definidos por medio de la temperatura de color y la composición cromática de la luz.



4. Repetir el supuesto en clave baja y en clave alta, respetando en todo momento el récord de iluminación. Fragmentar la escena en cuatro o cinco planos.

## Capítulo 7

### Cuestionario

1. ¿Qué tipo de luz produce un aparato Fresnel?
  - Una luz directa.
  - Una mezcla de luz directa y reflejada.
  - Una luz reflejada.
2. ¿Qué tipo de luz produce un aparato abierto?
  - Una luz directa.
  - Una mezcla de luz directa y reflejada.
  - Una luz reflejada.
3. ¿Qué es un minibruto?
  - Un aparato de iluminación de varias lámparas.
  - Una barricada para aparatos de gran potencia.
  - Los motores de una estructura *truss*.
4. ¿A qué temperatura de color están equilibrados los HMI?
  - A 3.200 °K.
  - A 6.000 °K.
  - A 7.500 °K.
5. ¿Con qué lente conseguimos un haz más ancho con un PAR HMI?
  - Con la Narrow Flood.
  - Con la Frosted Superflood.
  - Con la Frosted Fresnel.
6. ¿En qué potencia máxima se fabrican los Fresnel de tungsteno?
  - 24.000 W.
  - 10.000 W.
  - 18.000 W.

7. ¿Qué aparatos se utilizan para iluminar forillos y fondos?
  - Los cuarzos.
  - Los *softlight*.
  - Los cicloramas.
8. ¿Qué accesorios solemos utilizar como luz secundaria en exteriores?
  - Cicloramas.
  - *Softlight*.
  - Pantallas.
9. ¿Qué tipo de luz produce un globo?
  - Mezcla de directa y reflejada.
  - Direccional en el centro y omnidireccional en la periferia.
  - Omnidireccional.
10. ¿Qué tipo de aparatos producen el mismo efecto que un Fresnel y un PAR HMI?
  - Un *softlight*.
  - Un Pocket PAR.
  - Un Open Face HMI.
11. ¿Qué particularidad tienen los aparatos Fresnel?
  - Su alta dispersión.
  - Su lente.
  - Su tamaño.
12. ¿De qué depende el ancho del haz de un cuarzo?
  - Del tamaño de su boca.
  - De la forma del reflector.
  - De la lámpara.
13. ¿Qué característica especial presentan los Dedolight?
  - Que son de bajo voltaje.
  - Sus grandes potencias.
  - Su gran tamaño.
14. ¿Qué tipo de luz produce el led *softlight*?

- Dura.
- Difusa.
- Mezcla de dura y difusa.

15. ¿Qué es un Flathead?

- Una caja de fluorescentes.
- Un *softlight*.
- Una cabeza móvil.

## Actividades

1. En un plató o en un aula, disponer un aparato de iluminación por cada tipo de aparato. Mostrar las características de cada uno, comparando el tipo de luz que produce cada uno, el tamaño del haz, la dispersión, la variación de temperatura de color y las posibilidades de desviación verde-magenta en el caso de los ledes.
2. Dividir a los alumnos en dos equipos. Alternativamente, cada equipo selecciona un foco del que deberá explicar sus características el equipo contrario, indicando:
  - Tipo de aparato.
  - Tipo de lámpara.
  - Tipo de luz.
  - Modificación del ancho del haz.
  - Tipo de fijación.
  - Accesorios que admite.
  - Uso más habitual.

Gana el equipo que más aciertos acumule.

3. Hacer equipos de tres o cuatro alumnos. Cada equipo deberá elegir una obra de su pintor favorito. Cada uno tendrá un plazo de dos o tres días para recrear ese mismo cuadro, adaptándolo a la actualidad, intentando igualar el tipo de luz del mismo. Se evaluará:
  - El tipo de fuentes utilizadas.
  - El contraste.
  - La disposición de las luces.
  - El uso de la temperatura de color.

## Capítulo 8

### Cuestionario

1. La visión fotoescotópica:
  - Se da en el momento de transición entre el día y la noche.
  - Se da en la transición de la noche al día.
  - No existe.
2. ¿Cómo se denomina a la visión que se da entre la visión diurna y la nocturna?
  - Fotópica.
  - Mesópica.
  - Fotoescotópica.
3. ¿Qué tipo de visión consideramos que es cromática?
  - Fotópica.
  - Mesópica.
  - Escotópica.
4. ¿A qué magnitud de color psicofísica se corresponde el tono?
  - Pureza.
  - Longitud de onda.
  - Brillo
5. ¿A qué magnitud de color percibido se corresponde la pureza?
  - Longitud de onda.
  - Saturación.
  - Brillo.
6. ¿Qué es la adaptación al brillo general?
  - La compensación que realiza el ojo a las grandes diferencias de contraste y luminosidad.
  - La compensación que realiza el ojo a las grandes diferencias de contraste y color.

- La compensación que realiza el ojo a las grandes diferencias de brillo y saturación.
7. ¿Cómo se denomina a la adaptación al brillo lateral en el caso de una imagen en blanco y negro?
- Contraste simultáneo acromático.
  - Contraste simultáneo cromático.
  - Contraste simultáneo fotópico.
8. ¿Qué células fotorreceptoras son las responsables de la visión en color?
- Bastones.
  - Conos.
  - Bipolares.
9. ¿Qué células fotorreceptoras son las responsables de la visión de la luminancia?
- Bastones.
  - Conos.
  - Bipolares.
10. ¿Cómo se denomina la síntesis por la cual obtenemos mezclas de colores luz?
- Aditiva.
  - Partitiva.
  - Sustractiva.
11. Un lux de blanco es igual a:
- 10 *foot-candle*.
  - 10 lm/W.
  - Ninguna de las anteriores es cierta.
12. ¿Qué proporción del espectro representan los primarios aditivos?
- 1/3
  - 1/2
  - 2/3

13. En el triángulo XYZ de la CIE de 1931, ¿cómo se denomina la curva resultante?
- Sólido de Munsell.
  - Curva RGB.
  - Curva lugar del espectro.
14. ¿Qué diferencia hay entre el triángulo XYZ y el RGB de 1931?
- Que el RGB no contiene colores negativos espectrales y el XYZ sí.
  - Que el XYZ no contiene colores negativos espectrales y el RGB sí.
  - Los dos son iguales, sólo varía el observador.
15. ¿Cuál es el iluminante definido por la CIE correspondiente al blanco equienergético?
- Iluminante D, 6.500 °K.
  - Iluminante B, 4.874 °K.
  - Iluminante E, 5.500 °K.
16. ¿Cómo se denominan los colores comprendidos en el triángulo formado por el blanco y por los extremos rojo y azul del espectro?
- Colores metaméricos.
  - Colores primarios.
  - Colores púrpura.
17. ¿Cómo se denomina la mezcla de cualquier color con el blanco?
- Matiz.
  - Tono.
  - Pureza.
18. ¿Qué es un espacio de color?
- El conjunto de colores producto de la síntesis aditiva.
  - El conjunto de colores producto de la síntesis sustractiva.
  - El conjunto de colores que se pueden representar en un dispositivo.

19. ¿Cuáles son los espacios de color más utilizados?
- Los de dos dimensiones.
  - Los de tres dimensiones.
  - Los de cuatro dimensiones.
20. ¿Cuál es, en la actualidad, el *gamut* de color estándar para audiovisuales?
- El BT.2020.
  - El Rec. 709.
  - El ACES.
21. De los tres *gamuts* de la pregunta anterior, ¿cuál es el más amplio?
- El BT.2020.
  - El Rec. 709.
  - El ACES.
22. ¿Qué es un acorde cromático?
- La suma de emociones que produce un color.
  - Es el sentimiento o impresión que produce un grupo de dos o más colores.
  - Es la sensación que producen los colores primarios.

## Actividades

1. En grupos de tres o cuatro alumnos, iluminar a un sujeto con una luz principal, una de relleno y un contraluz. Añadir también una luz de fondo que debe ser obtenida por síntesis aditiva de color.
2. En la misma situación, iluminar ahora al sujeto buscando la armonía por complementariedad entre el color de la luz del sujeto y el fondo.
3. Lo mismo pero buscando la armonía por analogía cromática.
4. En grupos de cinco o seis alumnos, iluminar una habitación, ya sea interior natural o montada en el plató, buscando la armonía y el equilibrio mediante unos colores dominantes, uno tónico y otros de mediación. Atender no sólo al color de la luz. Todos los elementos deben interactuar en la composición. Crear una escena con dos personajes.

## Capítulo 9

### Cuestionario

1. Un banco de luz:
  - Produce una luz dura pero ambiental.
  - Produce una luz reflejada.
  - Produce una luz suave.
2. ¿Qué es un Pancake?
  - Una linterna china.
  - Una pinza tubular.
  - Una garra.
3. ¿Qué hace un nido de abeja?
  - Que la luz sea más dispersa.
  - Que la luz emerja con más ángulo de cobertura.
  - Que la luz emerja con menos ángulo de cobertura.
4. ¿Qué hace una bandera de tul?
  - Que la luz emerja más paralela.
  - Que la luz emerja menos paralela.
  - Reducir la cantidad de luz que pase por ella.
5. ¿Para qué sirve una bandera de corte?
  - Para disminuir la intensidad de la luz que pasa.
  - Para impedir el paso de la luz.
  - Para tapar el objetivo de la cámara.
6. ¿Cómo se denomina la parte que da estabilidad a un trípode?
  - Cangrejo.
  - Araña.
  - Cucaracha.

7. ¿Cómo se denomina la barra de extensión de una rótula?
- Brazo de celestino.
  - Brazo de sacarino.
  - Brazo de ceferino o espada.
8. ¿Qué es una *pipe clamp*?
- Una pinza para filtros.
  - Una pinza para colocar aparatos en decorados.
  - Una pinza para colocar aparatos en estructuras de *truss* o tubulares.
9. ¿Qué es un *truss*?
- Un entramado de empresas auxiliares cinematográficas.
  - Un entramado de estructuras metálicas tubulares.
  - Un entramado de barricudas ajustadas con pinzas pelícano.
10. Tenemos una bandera de corte situada delante de un foco a una distancia considerable. ¿Cómo será el borde de la sombra?
- Definida.
  - Difusa.
  - Alargada.
11. ¿Qué es un gobo?
- Un balón pequeño.
  - Una plancha metálica o de cristal para proyectar formas.
  - Una lámpara china.
12. ¿Para qué sirve una rótula de ceferino?
- Para sujetar accesorios.
  - Para colgar accesorios.
  - Todas son falsas.
13. ¿Qué es una barricuda?
- Una barra extensible con ventosas.
  - Una pinza.
  - Una percha con ventosas.

14. ¿Qué dice la primera ley de Snell?
- El ángulo de incidencia y el ángulo de reflexión son iguales.
  - El rayo incidente, el rayo reflejado y la normal se encuentran en el mismo plano.
  - El ángulo de incidencia y el ángulo de la normal son iguales.
15. ¿Qué es una *cremer*?
- Una bandera de corte llamada también *bandera francesa*.
  - Una bandera de tul llamada también *bandera francesa*.
  - Una bandera de palio llamada también *bandera francesa*.

## Actividades

1. En grupos de siete u ocho alumnos, deberán idear una escena en un solo decorado presentando los documentos que se mencionan a continuación:
- Hoja de localizaciones debidamente rellena.
  - Guion de luces, incluyendo número T, luz de referencia, equilibrio luz principal, relación de contraste, planta de iluminación, etc.
  - Lista de necesidades, incluidos materiales fungibles como cinta americana, cinta de carroceros, filtros de iluminación, etc. (sólo se permitirá utilizar los focos y accesorios que aparezcan en la misma).
  - Paleta de color razonada, objetivos estéticos a conseguir y cómo se pretenden conseguir. Armonía y uso del color razonados.

También deberán atender a los siguientes requisitos:

- Debe contener, al menos, dos ambientes bien diferenciados.
- Debe incluir, al menos, dos personajes.
- Deben rodarse, al menos, siete planos diferentes entre los que obligatoriamente halla un plano general de todo el decorado.
- El tiempo de ejecución será de tres tardes de preparación y dos de rodaje.

## Capítulo 10

### Cuestionario

1. ¿Cómo se denomina la primera bambalina de un escenario?
  - Arlequín.
  - Telón de boca.
  - Bambalinón.
2. ¿Cómo se denomina la primera pata de un escenario?
  - Arlequín.
  - Telón de boca.
  - Bambalinón.
3. ¿Qué delimita el espacio escénico?
  - El arco de embocadura y el foro, incluyendo aquellas partes del escenario que el espectador no ve.
  - El arco de embocadura y el aforo, incluyendo aquellas partes del escenario que el espectador no ve.
  - El arco de embocadura y la chácena, incluyendo aquellas partes del escenario que el espectador no ve.
4. ¿Dónde se sitúan las torres de calle?
  - A la entrada del teatro.
  - En el proscenio.
  - Entre las patas.
5. ¿Dónde se colocaban las candilejas?
  - Entre las patas.
  - En el proscenio.
  - A la entrada del teatro.
6. ¿Qué es un PC?
  - Un foco que incorpora un condensador.
  - Un foco que incorpora dos condensadores.
  - Un foco igual al Fresnel.

7. ¿Para qué sirve un panorama?
  - Para iluminar al público.
  - Para iluminar fondos.
  - No existe ese tipo de aparato.
8. ¿Qué hace la lente de campo en un recorte?
  - Determina el ángulo del haz.
  - Determina el borde del haz.
  - Enfoca el portagobos.
9. ¿Qué luminaria es robótica pero permanece fija, mientras que lo que se mueve es su espejo?
  - Cabeza móvil.
  - Escáner.
  - PAR.
10. ¿Qué característica tiene una cabeza móvil *spot*?
  - Que su haz es concentrado.
  - Que su haz es muy disperso.
  - Que su haz es muy concentrado.
11. ¿Y una *beam*?
  - Que su haz es concentrado.
  - Que su haz es muy disperso.
  - Que su haz es muy concentrado.
12. Y un *wash*?
  - Que su haz es concentrado.
  - Que su haz es muy disperso.
  - Que su haz es muy concentrado.
13. ¿Qué aparato regula la intensidad de la luz?
  - El DMX.
  - El *dimmer*.
  - La mesa de iluminación.

14. ¿Cuántos universos físicos DMX puede manejar una mesa de iluminación?
- Uno sólo.
  - Hasta doce.
  - Hasta ocho.
15. ¿Qué particularidad tiene el RDM?
- Que no usa cables.
  - Que su comunicación es unidireccional.
  - Que su comunicación es bidireccional.
16. ¿Cuántos universos DMX se pueden controlar con Art-Net?
- Más de cuarenta y cinco mil.
  - Más de treinta mil.
  - Más de cuarenta mil.

## Actividades

1. En grupos de siete u ocho alumnos, diseñar la iluminación de una actuación musical. Se deberá presentar la siguiente documentación:
  - Planta de iluminación.
  - Hojas de movimientos.
  - Hojas de cortes.
  - Hojas de datos de varas y puentes.
  - Listado de grupos o *sub-masters*.
  - Listas de efectos.
2. Grabación de la actuación.





# Solucionario



## Capítulo 1

### Nota importante:

Sólo se dan las soluciones de los cuestionarios. Consideramos que las actividades deben estar dirigidas por un profesor y pueden tener múltiples soluciones. Añadir una solución aquí se podría interpretar como la única solución y estaría muy lejos de la realidad.

### Respuestas cuestionario

1. ¿Qué integrante del equipo de fotografía participa en la fase de terminación?
  - El director de fotografía.
2. ¿Qué nombre recibe el resultado tras la primera lectura de guion conjunta?
  - Concepto audiovisual.
3. ¿Qué tipo de fotografía es portadora de significado?
  - La pictorialista.
4. ¿Qué buscamos con la documentación?
  - Las fuentes documentales capaces de aproximarnos de una forma fehaciente a la realidad de la época.
5. ¿A qué equipo pertenece el DIT?
  - Cámara.
6. ¿Qué es el *debayer*?
  - El procesado de los archivos *raw*.
7. ¿En qué sistema de registro nunca se corta el negativo?
  - En el sistema negativo-*digital intermediate*.
8. ¿En qué sistema de registro se escanea el negativo?
  - En el sistema negativo-*digital intermediate*.
9. Dentro del proceso de producción, ¿en qué fase se hace el etalonaje?
  - Terminación.
10. ¿Quiénes participan en las pruebas de cámara, fotogenia, maquillaje y peluquería?
  - Todo el equipo.

## Capítulo 2

### Respuestas cuestionario

1. Entre otras, las funciones del director de fotografía son:
  - Localizar, el etalonaje, determinar los filtrajes y la relación de contraste.
2. Una de las funciones esenciales del director de fotografía es:
  - El control de la exposición.
3. ¿De dónde obtiene los datos el director de fotografía para hacer el guion de luces?
  - De las hojas de localizaciones.
4. ¿Cómo se llama el responsable del equipo de eléctricos?
  - *Gaffer*/jefe de eléctricos.
5. Entre las funciones del ayudante de cámara en una producción de cine fotoquímico se encuentran:
  - El enfoque, el cambio de las ópticas y el cambio de los filtros de cámara.
6. Entre las funciones del auxiliar de cámara en una producción de cine se encuentran:
  - La claqueta, la carga de chasis y la carga de baterías.
7. El responsable de la limpieza del equipo es:
  - El auxiliar de cámara.
8. El operador de cámara:
  - Debe tener una función propositiva.
9. El operador de cámara:
  - Supervisa el trabajo de sus inmediatos inferiores.
10. ¿Quién es el responsable de todos los datos generados en un rodaje digital?
  - El DIT.

## Capítulo 3

### Respuestas cuestionario

1. Cuando medimos luz incidente lo hacemos:
  - Desde la cámara al sujeto.
2. ¿A qué equivale una *foot-candle*?
  - A 10,76 lux.
3. ¿Cuál es la unidad de la iluminación?
  - El lux.
4. ¿En qué se mide la eficiencia luminosa?
  - En lúmenes por vatio.
5. ¿Cuál es la unidad de flujo luminoso?
  - El lumen.
6. ¿Cuál es la unidad de intensidad luminosa?
  - La candela.
7. ¿En qué se mide la luminancia?
  - En candela por metro cuadrado.
8. La ley de la iluminación dice:
  - La iluminación es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.
9. En cuál de estas unidades puede medir un fotómetro:
  - *Foot-candle*.
10. Para medir la temperatura de color de una fuente de luz con espectro discontinuo se utiliza un termocolorímetro de:
  - Mejor un espectrómetro.
11. Cuando una señal de vídeo supera los 100 IRE se denomina:
  - Rango extendido.
12. ¿Qué carta podemos utilizar al inicio de un rodaje o cuando haya cambios importantes de iluminación para ajustar el color?
  - ColorChecker.

13. ¿Qué carta podemos utilizar para evaluar la gamma y el contraste de una cámara?
  - HD College.
14. ¿Qué herramienta utilizamos para el control de las sombras y el desplazamiento del sol?
  - SunPATH.
15. ¿De qué forma podemos adaptar nuestro fotómetro al rango dinámico de una cámara?
  - Mediante los perfiles de exposición.

## Capítulo 4

### Respuestas cuestionario

1. Si en una escena decimos que tenemos una relación de contraste de 8:1, ¿de cuántos diafragmas hablamos?
  - De tres.
2. La relación de contraste es:
  - La relación existente entre la luz principal y la luz de relleno.
3. Queremos iluminar una escena con alto contraste. ¿Qué tipo de luz debemos utilizar?
  - Dura.
4. ¿Qué dirección deberá tener una luz si lo que pretendemos es eliminar la textura?
  - Frontal.
5. ¿Y si queremos resaltarla?
  - Lateral.
6. ¿Qué hace el contraluz?
  - Separar el objeto o sujeto del fondo.
7. Entre otras cosas, ¿qué hace la luz de fondo?
  - Dar la sensación de espacio y profundidad.

8. ¿Qué es una luz de perfilado?
  - Una luz de contra.
9. El récord de iluminación:
  - Hemos de conservarlo siempre.
10. La luz de tres cuartos:
  - Es una buena luz principal.
11. ¿Dónde se sitúa el *kicker*?
  - A  $140^\circ$  o  $240^\circ$  en dirección horizontal, izquierda o derecha del sujeto.
12. La luz de perfilado:
  - Puede utilizarse como luz de relleno.
13. La iluminación mariposa se sitúa:
  - Entre  $45^\circ$  y  $75^\circ$  vertical.
14. La iluminación con angulaciones altas a  $90^\circ$ :
  - Es una luz que oculta más que enseña.
15. La iluminación con angulaciones bajas a  $45^\circ$ :
  - Puede ser una luz muy sensual.

## Capítulo 5

### Respuestas cuestionario:

1. Una fuente de luz que emite en todas las longitudes de onda se dice que tiene un espectro:
  - Continuo.
2. Una fuente de luz que sólo emite luz en algunas longitudes de onda se dice que tiene un espectro:
  - Discontinuo.
3. A la capacidad que tiene la materia de absorber ciertas longitudes de onda y reflejar otras cuando una luz incide sobre ella se denomina:
  - Reflectancia espectral.

4. El IRC extendido (SQC) evalúa la capacidad para reproducir correctamente los colores de las fuentes de espectro:
  - Discontinuo.
5. El TLCI evalúa la capacidad para reproducir correctamente los colores de las fuentes de espectro:
  - De cualquier tipo de espectro.
6. El color específico de un led se denomina:
  - *Bin*.
7. Cuando hablamos de *inconsistencia fría* lo hacemos cuando una fuente se desvía:
  - Hacia temperaturas de color correlacionadas altas.
8. Cuando hablamos de desviación negativa de la curva de Planck nos referimos a:
  - Una dominante magenta.
9. ¿Qué es un cuerpo negro o radiador de Planck?
  - Un objeto que absorbe toda la luz y toda la energía que incide sobre él.
10. ¿En qué momento la duración del día y la altura del sol son las mínimas comparando con el resto del año?
  - En el solsticio de invierno.
11. ¿Cómo se denomina la producción de luz artificial que se obtiene por combustión?
  - Piroluminiscencia.
12. ¿Qué tipos de lámparas son prácticamente monocromáticas?
  - Vapor de sodio de baja presión.
13. ¿Qué tipos de lámparas tienen un espectro continuo pero muy poca eficiencia luminosa?
  - Las incandescentes.
14. ¿Qué tipo de led es el más avanzado hasta el momento?
  - COB.
15. ¿Qué ocurre si iluminamos una imagen con luz de 3.200 °K y la registramos en un medio equilibrado a 5.600 °K?
  - Se verá azulada.

16. ¿Cómo sabemos qué filtro debemos utilizar para convertir la temperatura de color de una fuente de luz a otra?
  - Por la desviación Mired.
17. ¿Qué es la temperatura de color?
  - La temperatura a la que hay que calentar un cuerpo negro para obtener un color similar al de la lámpara en evaluación.
18. ¿Cómo se calcula el valor Mired de una fuente?
  - Dividiendo un millón por la temperatura de color de la fuente.
19. ¿Para qué sirve la escala Mired?
  - Para que el efecto de un filtro sea constante en todas las temperaturas de color.

## Capítulo 6

### Respuestas cuestionario

1. Si un filtro tiene un valor Mired positivo es de la serie:
  - Ámbar.
2. Si un filtro tiene un valor Mired negativo es de la serie:
  - Azul.
3. ¿Qué tipo de filtro es un Plusgreen?
  - Corrector de color.
4. ¿Qué tipo de filtros modifican la temperatura de color?
  - Los filtros conversores de color.
5. ¿Qué tipo de filtros modifican la composición cromática de la luz?
  - Los filtros correctores de color.
6. ¿Cómo se denominan los filtros que corrigen pequeñas diferencias de temperatura de color?
  - Filtros equilibradores de color.
7. ¿A qué denominamos luz de referencia?
  - A la que predomina en un decorado natural.

8. ¿Qué hace nominalmente un filtro Full Blue?
  - Eleva la temperatura de color de 3.200 °K a 5.500 °K.
9. ¿Qué hace nominalmente un filtro Full CTO?
  - Rebaja la temperatura de color de 5.500 °K a 3.200 °K.
10. Un personaje se encuentra junto a una ventana por la cual entra luz de día. Emulsión equilibrada a 5.500 °K (o cámara en 5.500 °K) y luces de relleno de tungsteno. ¿Qué filtro deberíamos colocar en la cámara? ¿Y en las luces? ¿Y en la ventana?
  - Ninguno en la cámara, Full Blue en las luces y ninguno en la ventana.

## Capítulo 7

### Respuestas cuestionario

1. ¿Qué tipo de luz produce un aparato Fresnel?
  - Una mezcla de luz directa y reflejada.
2. ¿Qué tipo de luz produce un aparato abierto?
  - Una mezcla de luz directa y reflejada.
3. ¿Qué es un minibruto?
  - Un aparato de iluminación de varias lámparas.
4. ¿A qué temperatura de color están equilibrados los HMI?
  - A 6.000 °K.
5. ¿Con qué lente conseguimos un haz más ancho con un PAR HMI?
  - Con la Frosted Superflood.
6. ¿En qué potencia máxima se fabrican los Fresnel de tungsteno?
  - 24.000 W.
7. ¿Qué aparatos se utilizan para iluminar forillos y fondos?
  - Los cicloramas.
8. ¿Qué accesorios solemos utilizar como luz secundaria en exteriores?
  - Pantallas.

9. ¿Qué tipo de luz produce un globo?
  - Omnidireccional.
10. ¿Qué tipo de aparatos producen el mismo efecto que un Fresnel y un PAR HMI?
  - Un Open Face HMI.
11. ¿Qué particularidad tienen los aparatos Fresnel?
  - Su lente.
12. ¿De qué depende el ancho del haz de un cuarzo?
  - De la forma del reflector.
13. ¿Qué característica especial presentan los Dedolight?
  - Que son de bajo voltaje.
14. ¿Qué tipo de luz produce el led *softlight*?
  - Difusa.
15. ¿Qué es un Flathead?
  - Una caja de fluorescentes.

## Capítulo 8

### Respuestas cuestionario

1. La visión fotoescotópica:
  - No existe.
2. ¿Cómo se denomina a la visión que se da entre la visión diurna y la nocturna?
  - Mesópica.
3. ¿Qué tipo de visión consideramos que es cromática?
  - Fotópica.
4. ¿A qué magnitud de color psicofísica se corresponde el tono?
  - Longitud de onda.
5. ¿A qué magnitud de color percibido se corresponde la pureza?
  - Saturación.

6. ¿Qué es la adaptación al brillo general?
  - La compensación que realiza el ojo a las grandes diferencias de contraste y luminosidad.
7. ¿Cómo se denomina a la adaptación al brillo lateral en el caso de una imagen en blanco y negro?
  - Contraste simultáneo acromático.
8. ¿Qué células fotorreceptoras son las responsables de la visión en color?
  - Conos.
9. ¿Qué células fotorreceptoras son las responsables de la visión de la luminancia?
  - Bastones.
10. ¿Cómo se denomina la síntesis por la cual obtenemos mezclas de colores luz?
  - Aditiva.
11. Un lux de blanco es igual a:
  - Ninguna de las anteriores es cierta.
12. ¿Qué proporción del espectro representan los primarios aditivos?
  - 1/3
13. En el triángulo XYZ de la CIE de 1931, ¿cómo se denomina la curva resultante?
  - Curva lugar del espectro.
14. ¿Qué diferencia hay entre el triángulo XYZ y el RGB de 1931?
  - Que el XYZ no contiene colores negativos espectrales y el RGB sí.
15. ¿Cuál es el iluminante definido por la CIE correspondiente al blanco equienergético?
  - Iluminante E, 5.500 °K.
16. ¿Cómo se denominan los colores comprendidos en el triángulo formado por el blanco y por los extremos rojo y azul del espectro?
  - Colores púrpura.
17. ¿Cómo se denomina la mezcla de cualquier color con el blanco?
  - Pureza.

18. ¿Qué es un espacio de color?
  - El conjunto de colores que se pueden representar en un dispositivo.
19. ¿Cuáles son los espacios de color más utilizados?
  - Los de tres dimensiones.
20. ¿Cuál es, en la actualidad, el *gamut* de color estándar para audiovisuales?
  - El Rec. 709.
21. De los tres *gamuts* de la pregunta anterior, ¿cuál es el más amplio?
  - El ACES.
22. ¿Qué es un acorde cromático?
  - Es el sentimiento o impresión que produce un grupo de dos o más colores.

## Capítulo 9

### Respuestas cuestionario

1. Un banco de luz:
  - Produce una luz suave.
2. ¿Qué es un Pancake?
  - Una linterna china.
3. ¿Qué hace un nido de abeja?
  - Que la luz emerja con menos ángulo de cobertura.
4. ¿Qué hace una bandera de tul?
  - Reducir la cantidad de luz que pase por ella.
5. ¿Para qué sirve una bandera de corte?
  - Para impedir el paso de la luz.
6. ¿Cómo se denomina la parte que da estabilidad a un trípode?
  - Araña.
7. ¿Cómo se denomina la barra de extensión de una rótula?
  - Brazo de ceferino o espada.

8. ¿Qué es una *pipe clamp*?
  - Una pinza para colocar aparatos en estructuras de *truss* o tubulares.
9. ¿Qué es un *truss*?
  - Un entramado de estructuras metálicas tubulares.
10. Tenemos una bandera de corte situada delante de un foco a una distancia considerable. ¿Cómo será el borde de la sombra?
  - Definida.
11. ¿Qué es un gobo?
  - Una plancha metálica o de cristal para proyectar formas.
12. ¿Para qué sirve una rótula de ceferino?
  - Para sujetar accesorios.
13. ¿Qué es una barricuda?
  - Una barra extensible con ventosas.
14. ¿Qué dice la primera ley de Snell?
  - El rayo incidente, el rayo reflejado y la normal se encuentran en el mismo plano.
15. ¿Qué es una *cremer*?
  - Una bandera de corte llamada también *bandera francesa*.

## Capítulo 10

### Respuestas cuestionario

1. ¿Cómo se denomina la primera bambalina de un escenario?
  - Bambalinón.
2. ¿Cómo se denomina la primera pata de un escenario?
  - Arlequín.
3. ¿Qué delimita el espacio escénico?
  - El arco de embocadura y el foro, incluyendo aquellas partes del escenario que el espectador no ve.

4. ¿Dónde se sitúan las torres de calle?
  - Entre las patas.
5. ¿Dónde se colocaban las candilejas?
  - En el proscenio.
6. ¿Qué es un PC?
  - Un foco que incorpora un condensador.
7. ¿Para qué sirve un panorama?
  - Para iluminar fondos.
8. ¿Qué hace la lente de campo en un recorte?
  - Determina el ángulo del haz.
9. ¿Qué luminaria es robótica pero permanece fija, mientras que lo que se mueve es su espejo?
  - Escáner.
10. ¿Qué característica tiene una cabeza móvil *spot*?
  - Que su haz es concentrado.
11. ¿Y una *beam*?
  - Que su haz es muy concentrado.
12. Y un *wash*?
  - Que su haz es muy disperso.
13. ¿Qué aparato regula la intensidad de la luz?
  - El *dimmer*.
14. ¿Cuántos universos físicos DMX puede manejar una mesa de iluminación?
  - Hasta ocho.
15. ¿Qué particularidad tiene el RDM?
  - Que su comunicación es bidireccional.
16. ¿Cuántos universos DMX se pueden controlar con Art-Net?
  - Más de treinta mil.

