

# *Apuntes de fotografía*

## *Problemas para exámenes de iluminación*

Paco Rosso, ([AFP, CEDRO](#))

Original:11/03/09 - Versión:20/09/09

\* \* \*

### **1 PROBLEMAS DE ILUMINACIÓN**

*La intención de este documento es listar los problemas de entre los que se extraerán los de los exámenes para del módulo de Iluminación Escénica del primer curso del grado superior de imagen de formación profesional.*

*Dado que es bastante difícil encontrar una bibliografía que corresponda a lo listado en la programación didáctica dejamos aquí estos problemas para que sirvan como referencia sobre qué bibliografía emplear: aquella que permita resolverlos.*

*Para cualquier duda contactar con el autor a: [cursos@pacorosso.com](mailto:cursos@pacorosso.com)*

#### **Documentos**

*Para lo que sigue nos atendremos al documento [progdidcal\\_iluminacion.pdf](#) que se encuentra en el moodle del curso:*

*[http://www.quadernsdigitals-moodle.net/moodle/file.php/67/iluminacion/progdidcal\\_iluminacion.pdf](http://www.quadernsdigitals-moodle.net/moodle/file.php/67/iluminacion/progdidcal_iluminacion.pdf)*

*Un ampliación que detalla el contenido de esta programación se encuentra en el documento [plancursoiluminacion.pdf](#) que se encuentra en el sitio web del curso:*

*<http://www.pacorosso.net/pdf/plancursoiluminacion.pdf>*

*Como referencia para consulta consultar la pagina web del curso sita en:*

*<http://www.pacorosso.net/cursosdefotografia.html>*

*y sobre todo:*

*<http://laestrategiadelaluz.blogspot.com>*

*Las referencias bibliográficas de consultas son:*

*“The ASC Manual” Novena edición.*

*“Técnicas de iluminación en fotografía y cinematografía”. Editorial Omega.*

#### **Índice de unidades didácticas**

*El índice de las unidades didácticas, de acuerdo a la programación presentada según el plan de calidad en*

implantación en el centro es:

**A. Ver la luz**

- UD 1 *Qué es iluminar*
- UD 2 *La luz*
- UD 3 *El foco*
- UD 4 *Dimensionamiento luminoso*
- UD 5 *Medición de la luz*
- UD 6 *La figura*
- UD 7 *Iluminación*
- UD 8 *El color*
- UD 9 *El espacio*

**B. El equipo de iluminación**

- UD 10 *La luminaria*
- UD 11 *La lámpara*
- UD 12 *Tipos de focos*
- UD 13 *Conformadores*
- UD 14 *Filtros*
- UD 15 *Electricidad*
- UD 16 *El material sensible para cine*
- UD 17 *El material sensible para televisión*

**C. Géneros**

- UD 18 *Fotografía*
- UD 19 *Cine*
- UD 20 *Televisión*
- UD 21 *Espectáculos escénicos*

**Organización por parciales**

**Primer parcial**

- UD 1 *Qué es iluminar*
- UD 2 *La luz*
- UD 3 *El foco*
- UD 4 *Dimensionamiento luminoso*
- UD 5 *Medir la luz*
- UD 6 *La figura*
- UD 7 *Iluminación*

**Segundo parcial**

- UD 10 *La luminaria*
- UD 11 *Lámparas*
- UD 12 *El foco*
- UD 13 *Conformadores*
- UD 8 *El color*
- UD 9 *El espacio*
- UD 14 *Filtros*
- UD 15 *Electricidad*
- UD 16 *Material sensible para cine*
- UD 17 *Material sensible para televisión*
- UD 18 *Fotografía*

**Tercer parcial**

- UD 19 *Cine*
- UD 20 *Televisión*
- UD 21 *Espectáculos*

## 2 LALUZ

- 1: ¿Cuales son los límites en longitud de onda de la luz visible?
- 2: ¿Qué es la visión escotópica?
- 3: ¿Qué es la visión fotópica?
- 4: ¿Qué es un color monocromático?
- 5: ¿Qué es el metamerismo?
- 6: ¿Qué diferencia hay entre conos y bastones?
- 7: ¿Cuales son las longitudes de onda centrales de los bastones?
- 8: ¿Cuales son los umbrales de visión?
- 9: ¿Qué es el umbral relativo de contraste?
- 10: ¿Qué es la luz infrarroja?
- 11: ¿Qué es la luz ultravioleta?
- 12: ¿Qué es la reflexión?
- 13: ¿Qué es la refracción?
- 14: ¿Qué es la polarización?
- 15: ¿Qué significa “corpúscular” y “ondulatoria”?
- 16: ¿En qué se diferencia “iluminación” de “iluminancia”?
- 17: ¿En qué se diferencia “brillo” de “luminancia”?
- 18: ¿Cual es la unidad de iluminancia en el sistema internacional?
- 19: ¿Cual es la unidad de luminancia en el sistema internacional?
- 20: ¿Cual es la unidad de iluminancia en el sistema imperial?
- 21: ¿Cual es la unidad de intensidad luminosa?
- 22: ¿Qué es la intensidad luminosa?
- 23: ¿Cual es la unidad de flujo luminoso?
- 24: ¿Qué diferencia hay entre magnitudes radiométricas y fotométricas?
- 25: ¿Que nombre tiene la magnitud fotométrica que nos da idea de la energía luminosa emitida por un foco?
- 26: ¿Qué nombre tiene la magnitud fotométrica que nos da idea de la densidad de energía luminosa emitida por un foco?
- 27: ¿Qué nombre tiene la magnitud fotométrica que nos dice cuanta energía luminosa atraviesa una superficie?
- 28: ¿Qué nombre tiene la magnitud fotométrica de la energía luminosa reflejada por una superficie?
- 29: ¿Qué nombre tiene la magnitud fotométrica de la energía luminosa transmitida por una superficie?
- 30: ¿Cuales son los nombres de las magnitudes radiométricas correspondientes a las cinco preguntas anteriores?
- 31: Tienes una luz infrarroja de 1 vatio ¿Cuántos lúmenes proporciona?
- 32: ¿Qué ley gobierna la caída de luz de un foco puntual?
- 33: ¿Qué ley gobierna la caída de luz de un foco extenso?
- 34: ¿Qué ley gobierna la caída de luz por excentricidad de la fuente de iluminación?
- 35: ¿Qué ley gobierna la caída de luz por inclinación del plano iluminado?
- 36: ¿Puede tener un objeto un factor de reflexión mayor que 1? ¿Por qué?
- 37: ¿Qué diferencia hay entre reflexión difusa y especular?

- 38: Un foco emite un rayo de luz de 1000 candelas sobre un espejo con un ángulo de 45° y un azimut sobre el espejo de 0° ¿Con qué grados de inclinación y azimut sale el rayo reflejado?
- 39: ¿Qué luminancia tiene el espejo si lo miramos desde una posición con un azimut de 90°?
- 40: Tienes un objeto reflector lambertiano ¿Sin moverlo lo miras con un ángulo de 12° y después con un ángulo de 85°? ¿En qué posición de la mirada lo verás con mayor brillo? ¿Por qué?
- 41: Tienes un objeto reflector difuso y lo iluminas a 90° y a 12° de inclinación ¿En qué posición aparecerá más claro? ¿Por qué?
- 42: ¿Cuales son las dos diferencias que hay entre un foco puntual y uno distante?
- 43: ¿Qué caída tiene un foco distante?
- 44: ¿Cómo es la convergencia de un foco distante?

### **3 EL FOCO**

- 1: ¿Cuales son las tres características de una sombra proyectada?
- 2: ¿Cuales son las dos características de una sombra propia?
- 3: ¿Qué diferencia hay entre sombra propia y sombra proyectada?
- 4: ¿Qué es la penumbra y a qué tipo de sombra se aplica?
- 5: ¿Como son las sombras de una luz dura?
- 6: ¿Como son las sombras de una luz suave?
- 7: ¿Como son las sombras de una luz difusa?
- 8: ¿Cómo son las sombras de una luz difractada?
- 9: ¿Qué es la cobertura de un foco?
- 10: ¿Cuales son los tipos de cobertura de un foco?
- 11: ¿Cómo puedes medir sobre la escena las coberturas de un foco?
- 12: ¿Cual es la ley que gobierna la caída de luz de un foco duro?
- 13: ¿Cual es la ley que gobierna la caída de luz de un foco extenso?
- 14: ¿Los focos pequeños dan luz dura, suave, difusa o difractada? Razona cada uno de los cuatro tipos.
- 15: ¿Los focos grandes dan luz dura, suave, difusa o difractada? Razona cada uno de los cuatro tipos.
- 16: ¿Como es la sombra que arroja la hora de un árbol sobre la pared que tiene detrás a la luz directa del sol?
- 17: ¿Qué da más cobertura, una ventana muy cerca del suelo o muy cerca del techo?
- 18: Tengo que iluminar un grupo de personas que se extiende en profundidad ¿Los coloco cerca del foco o lejos?
- 19: ¿De qué tipo de luz hablamos cuando decimos “luz norte”?
- 20: ¿Puedes hacer una luz norte con una ventana orientada al sur?
- 21: ¿Qué es la hora bruja?
- 22: ¿Qué consigues con un reflector parabólico?
- 23: ¿Qué consigues con un reflector elíptico?
- 24: Da un ejemplo de uso de un reflector elíptico.
- 25: Tienes dos reflectores de flash, uno más profundo que el otro ¿Cual te da el ángulo más

cerrado?

- 26: ¿De qué cuatro factores depende la reproducción del tono?

#### **4 MEDIR Y EXPONER**

- 1: ¿Como mides la luz principal con un fotómetro de incidencia?

- 2: ¿Como mides la luz de relleno con un fotómetro de incidencia?

- 3: ¿Cuando usarías la calota esférica?

- 4: ¿Cuando usaría el difusor plano?

- 5: Para medir la iluminancia ¿Pondrías la calota esférica, el difusor plano o la tarjeta gris?

- 6: Para medir la luminancia ¿Pondrías la calota esférica, el difusor plano o la tarjeta gris?

- 7: Si mides por reflexión sobre una superficie blanca ¿Usas el diafragma que te da, abres o cierras? Razona la respuesta.

- 8: Vas a medir la luz de relleno ¿Apagas todos los focos y dejas solo la de relleno? Explica tu respuesta.

- 9: Vas a medir la luz principal ¿Apagas todos los focos y dejas solo la principal? Explica tu respuesta.

- 10: Si quieres medir la luz de relleno ¿Hacia donde apuntas el fotómetro, hacia el foco de relleno, hacia el principal, en medio, a la cámara o a ninguno de estos?

- 11: Si quieres medir la luz principal ¿Hacia donde apuntas el fotómetro, hacia el foco de relleno, hacia el principal, en medio, a la cámara o a ninguno de estos?

- 12: En un estudio tienes un diafragma f:1,4 para la luz de paso ¿Cual es el diafragma mínimo que debes tener en el set para que no afecte a la exposición?

- 13: Si mides una iluminación horizontal que es 5 pasos mayor que la iluminación vertical ¿Como la arreglas, subiendo o bajando los focos? ¿Cambiando el ángulo de los focos para que dieran más luz horizontal o más luz vertical? ¿Aumentando o reduciendo la luz de relleno? Razona cada una de las tres respuestas.

- 14: ¿Qué diferencia hay entre iluminación vertical e iluminación horizontal?

- 15: ¿Qué diferencia hay entre luz vertical y luz horizontal?

- 16: ¿Con una calota esférica qué mides, iluminación, iluminancia, luminancia, brillo o flujo?

- 17: ¿Con un difusor plano qué mides, iluminación, iluminancia, luminancia, brillo o flujo?

- 18: ¿Con una tarjeta gris qué mides, iluminación, iluminancia, luminancia, brillo o flujo?

- 19: Mides una tarjeta gris medio y te da un diafragma f:8. Mides un motivo blanco y te da un diafragma f:11. ¿Que diafragma ajustas en cámara? Explica por qué.

- 20: Mides una tarjeta gris medio y te da un diafragma f:8. Mides un motivo blanco y te da un diafragma f:22. ¿Que diafragma ajustas en cámara? Explica por qué.

- 21: Mides en las sombras f:2, en las luces, f:11. La latitud de tu película es de 5 pasos ¿Que diafragma usarías para la cámara? ¿Que sucedería con los tonos de la escena?

- 22: En la situación anterior ¿Puedes mantener el detalle en las luces y en las sombras? Si o no, por qué y como solucionarías lo que pasa.

- 23: Mides con un fotómetro puntual sobre la frente de la persona que quieres retratar y te da un diafragma f:11. Quieres un retrato en zona V ¿Qué diafragma ajustas en cámara?

- 24: Mides con un fotómetro puntual sobre la frente de la persona que quieres retratar y te da un

diafragma f:11. Quieres un retrato en zona VI ¿Qué diafragma ajustas en cámara?

- 25: ¿Cuando haces un retrato en primera luz qué efecto persigues, de belleza o de carácter?
- 26: Mides en la frente de la persona que quieres retratar un diafragma f:8 ¿Cual usarías para hacer un retrato de belleza? ¿Y un retrato de carácter?
- 27: ¿Cuántos lux debo dar en escena para obtener un diafragma f:2,8 con un tiempo de obturación de 1/50 y película de 100 ASA?
- 28: Tienes una lampara de tungsteno de 2000 vatios ¿Cuántos lux puedes esperar que te de a 3 metros con un fresnel?

## **5 ILUMINACIÓN DE UN ESPACIO**

- 1: Ilumina una escena de 4 metros de ancho con focos sobre pié a 2 metros de altura formando una batería paralela al frontal de la escena y situada a 4 metros de ella. Quieres 3500 lux.
- 2: Ilumina una escena de 8x8 metros con focos colgados a 6 metros de altura para que proporcione un diafragma f:5,6 para película de sensibilidad ISO 100/21.
- 3: Para iluminar una escena de danza quieres una luz base que permita rodar con un f:8 y película 200T. El tamaño de la escena es de 12x25m. Los focos están colgados de un techo a 7 metros, proporcionan 4000cd por lumen en el eje y tienen un ángulo de cobertura de 65°. Indica las lámparas de tungsteno a montar en los focos y su distribución.
- 4: En el caso anterior bajas los focos a 5 metros y metes las lámparas en farolillos chinos con un papel difusor con una densidad 0,3.
- 5: Tienes una pared de 4 metros de altura, es de color blanco recién pintado ( $r=80\%$ ), quieres medir un diafragma f:8 en ella. Indica la disposición de uno de los focos si lo iluminaras con un fresnel.
- 6: En el ejemplo anterior, tienes un iris que proporciona 1cd por cada lumen a 30° y 4 en el eje. Quieres un diafragma f:11.
- 7: Tienes una pared de papel iluminada al trasluz con un fresnel de 3Kw situado a 3,5 metros en posición angular. ¿Qué brillo tiene en candelas por metro cuadrado?
- 8: En el caso anterior ¿Qué diafragma usarías para dejar el fondo en zona VII?
- 9: En el ejemplo anterior, quieres usar un diafragma f:4 en cámara y dejar el fondo en zona VII ¿A qué distancia pondrías el fresnel de 2Kw?
- 10: Ilumina un escenario de 8x12 (frente, fondo) con cuatro calles de manera que te proporcione una iluminación constante de 50lx.
- 11: Igual que el caso anterior, pero para rodar una obra de teatro con una sensibilidad equivalente a ISO 400/27 con un diafragma f:5,6.
- 12: Los dos mismos problemas anteriores pero con un techo formado por botes de 1Kw montados en barras separadas 1,2 metros. Usa lamparas de ángulo normal.

## **6 ILUMINACIÓN DE FIGURA**

- 1: ¿Que diferencia hay entre una kicker y una contra?

- 2: ¿Qué diferencia hay entre una kicker y una rim?
- 3: Tienes un interior día con un diafragma f:22 en el exterior y un diafragma f:5,6 en el interior. Compensa la escena con luz directa de flash.
- 4: En la situación anterior, compensa con luz rebotada de flash.
- 5: Tienes una figura a contraluz de una ventana. El exterior pide un f:11 y la figura un f:8. Tienes un flash de guía 45. Vas a disparar un plano medio a 2 metros ¿A cuanto ajustas la potencia del flash en manual?
- 6: En la situación anterior, el exterior es un f:16.
- 7: En la situación anterior el exterior es un f:22.
- 8: Repite las tres preguntas anteriores pero con el flash rebotado en TTL.
- 9: Tienes una figura junto a una ventana con una luz de claroscuro con un diafragma f:2,8 en la mejilla oscura y una f:8 en la clara. ¿A cuanto ajustas la potencia de un flash de guía 45 si tiras a 2 metros y quieres un contraste en la figura de 3:1?
- 10: Di el ajuste del flash en la misma situación anterior pero con los siguientes cambios en las condiciones:

<i>Diafragma del lado claro</i>	<i>Contraste final</i>	<i>Luz</i>
<i>11</i>	<i>3:1</i>	<i>directa</i>
<i>11</i>	<i>4:1</i>	<i>directa</i>
<i>11</i>	<i>6:1</i>	<i>directa</i>
<i>11</i>	<i>3:1</i>	<i>rebotada</i>
<i>11</i>	<i>4:1</i>	<i>rebotada</i>
<i>11</i>	<i>6:1</i>	<i>rebotada</i>
<i>16</i>	<i>3:1</i>	<i>directa</i>
<i>16</i>	<i>4:1</i>	<i>directa</i>
<i>16</i>	<i>6:1</i>	<i>directa</i>
<i>16</i>	<i>3:1</i>	<i>rebotada</i>
<i>16</i>	<i>4:1</i>	<i>rebotada</i>
<i>16</i>	<i>6:1</i>	<i>rebotada</i>

- 11: Película de 320T. Quieres un diafragma f:5,6 en zona VI. Con luz de tres cuartos y contraste 3:1 Los focos están a 5 metros de la escena ¿Que focos de usarías?
- 12: Igual que el anterior pero para un contraste 4:1.
- 13: Igual que el anterior pero para un contraste 5:1.
- 14: Igual que el anterior pero para un contraste 8:1.
- 15: Supón que en el problema anterior solo cuentas con fresnel de tungsteno de 1 y 2Kw. No puedes mover los focos del lugar en que están ¿Cómo ajustarías la luz? Sin reguladores eléctricos, solo puedes tocar el ángulo o colocar filtros. Determina los filtros para los contrastes de los problemas anteriores de 3:1, 4:1, 5:1 y 8:1.
- 16: Quieres iluminar un plató de televisión de noticias con dos presentadores y tres cámaras. Cada cámara tiene una sensibilidad equivalente a ISO 800. Quieres trabajar con un diafragma f:8. Ilumina con fresnel.

- 17: Quieres iluminar una entrevista en vídeo con una softlight de 3Kw como base y un fresnel de 2Kw como principal. Una ventana en cuadro a un exterior te da una lectura de 45.000 lux. Tu cámara de vídeo tiene una sensibilidad equivalente a 400 asa. Indica distancias y filtros a emplear. Por supuesto no puedes regular la potencia de los focos con dimmers.

- 18: -Flashes en estudio, ajuste de potencia

*En un estudio de fotografía tenemos 3 flashe que colocamos de la siguiente manera:*

*1 Bowens sprit de 500J como luz principal a las 8.*

*1 Bowens sprit de 250j como luz de relleno a las 6.*

*1 Bowens sprit de 250j como kicker.*

*Quiero una relación de luces 3:1 en un retrato para belleza y quiero emplear un f:8 en cámara con una película de sensibilidad 100.*

*Colocamos el relleno y principal a la misma distancia de la figura y con el difusor cuadrado de 1mx1m.*

*Sabemos que en estas condiciones el flash de 250j proporciona un diafragma f:2,8 cuando ajustamos su potencia a "1" ("uno").*

*¿Cuales son los ajustes que debemos hacer en los flashes? Razona todas las respuestas.*

- 19: -Flashes en estudio, elección de potencias

### **Primera parte, 3:1**

*Quieres un retrato con iluminación principal rembrandt con un contraste 3:1. Si tienes dos flashes que colocas a la misma distancia:*

*-¿Como ajustarías sus potencias si los dos son de 500j?*

*-¿Como ajustarías sus potencias si el principal fuera de 500j y el relleno de 250?*

### **Segunda parte, 4:1**

*Quieres un retrato con iluminación principal rembrandt con un contraste 4:1. Si tienes dos flashes que colocas a la misma distancia:*

*-¿Como ajustarías sus potencias si los dos son de 500j?*

*-¿Como ajustarías sus potencias si el principal fuera de 500j y el relleno de 250?*

### **Tercera parte, 6:1**

*Quieres un retrato con iluminación principal rembrandt con un contraste 6:1. Si tienes dos flashes que colocas a la misma distancia:*

*-¿Como ajustarías sus potencias si los dos son de 500j?*

*-¿Como ajustarías sus potencias si el principal fuera de 500j y el relleno de 250?*

- 20: Explica las dos maneras de iluminar cristal.

- 21: Explica las dos maneras de iluminar una reproducción de una moneda.

- 22: Explica la manera de iluminar una figura de cerámica y por qué lo haces así.

- 23: Explica la manera de iluminar una vasija de madera y explica por qué.

- 24: Explica la manera de iluminar una taza de porcelana y explica por qué.

- 25: Pon dos ejemplos de iluminación con línea negra.

- 26: Pon dos ejemplos de iluminación con línea clara.

- 27: ¿Como pondrías los focos para destacar el volumen de una figura?

- 28: ¿Como pondrías los focos para destacar la textura de una figura?
- 29: ¿Como pondrías los focos para destacar el color de una figura?
- 30: ¿Como pondrías los focos para destacar la estructura de una figura?
- 31: Para aumentar el modelado de volúmenes de una figura ¿Mejor la colocas cerca o lejos del foco?  
¿Por qué?
- 32: Para aumentar el modelado de volúmenes de una figura ¿Mejor luz lateral o frontal?
- 33: ¿Que es una luz rembrandt?
- 34: ¿Qué es una luz paramount?
- 35: ¿Qué es una luz de lazo?
- 36: ¿Qué diferencia hay entre un lazo ancho y uno estrecho?
- 37: ¿Cuándo usarías una luz ancha?
- 38: ¿Cuándo usarías una luz estrecha?
- 39: ¿Qué problemas te da una paramount en retrato? ¿Como lo solucionas?
- 40: ¿Que sucede cuando tienes una luz demasiado alta sobre un retrato?
- 41: Tienes un retrato con la sombra de la nariz demasiado larga, tienes que reducir su longitud  
¿Cambias el ángulo de inclinación del foco? ¿Alejas el foco? ¿Acercas el foco? ¿Subes el foco? =¿Bajas el  
foco? ¿Pones un difusor al foco? Responde todas las preguntas razonadamente.
- 42: Tienes una figura a 1 metro del fondo. Quieres aumentar el contraste entre ambos ¿Acercas o  
alejas el foco a la figura? ¿Por qué?
- 43: Tienes un flash que dice que su tiempo de emisión T50 es de 1/1500 ¿Cual es el T10 que  
podrías esperar?
- 44: Para fotografiar un retrato tienes una ventana de 1mx1m. La sombra de la nariz está  
ligeramente ascendente. ¿Como la bajas? ¿Que problema encontrarías?
- 45: ¿Y si en vez de 1mx1m fuera una ventana de 45x45cm?
- 46: ¿Si te dicen que pongas un foco de luz dura, qué conformador le pondrías al flash?
- 47: ¿Si te dicen que pongas un foco de luz semidura, qué conformador le pondrías al flash?
- 48: ¿Si te dicen que pongas un foco de luz suave, qué conformador le pondrías al flash?

## 7 FILTROS

- 1: ¿Qué filtro usarías en la hora bruja? Razona la respuesta.
- 2: Tienes una luz de 3200 kelvin y película de 4500. ¿Como lo arreglarías? Da valores exactos.
- 3: Tienes una escena en localización con focos fluorescentes de tipo 750 y usas película luz día ¿Qué  
harías?
- 4: Tienes una escena en localización en un parque y las farolas son de mercurio ¿Qué filtro usarías?  
Razona la respuesta.
- 5: En la escena anterior, no vas a usar las farolas, sino que quieres una iluminación base uniforme  
en un área grande ¿Qué tipo de focos usarías?
- 6: Tienes una lámpara fluorescente con un índice de calidad 75 y una temperatura de color de 4500  
kelvin. Vas a tirar con película para luz artificial. ¿Cómo lo harías?
- 7: ¿Y como lo harías si en vez de una temperatura de color de 4500 kelvin fuera de 3400?
- 8: ¿Y como lo harías si fueran 4500 kelvin pero con un índice de reproducción de color de 90?

- 9: ¿Qué índice de reproducción de color tiene un led de tipo 824?
- 10: ¿Y qué temperatura de color?
- 11: ¿Qué es la temperatura de color?
- 12: ¿Qué diferencia hay entre temperatura de color e índice de reproducción cromática?
- 13: Al reducir la potencia del foco de relleno mides su temperatura de color, son 2000 K ¿Qué filtro usarías para compensarla y recuperar los 3400 que tiene el foco principal?
- 14: A un bote de 3400 K le han puesto un filtro amarillo ¿Cual es su temperatura de color?
- 15: ¿En qué se diferencia la temperatura de color de la temperatura de color correlacionada?
- 16: Un foco de tungsteno qué tiene, temperatura de color o temperatura de color correlacionada?
- 17: ¿Y un HMI?
- 18: ¿Y un fluorescente?
- 19: ¿Para una película de 5500K y un foco tiene un coeficiente de reproducción cromática 75 y una temperatura de color de 3400K, qué filtro podría usar para corregir la luz?¿Por qué?
- 20: ¿Y si el IR es de 85?
- 21: ¿Y si el IR es de 95?
- 22: ¿Qué filtro usarías para eliminar la dominante amarilla de una luz de sodio?
- 23: ¿A que filtro equivale la composición de dos filtros CC10M + CC20Y?
- 24: ¿Que densidad tiene un filtro CC10M?
- 25: ¿De qué color es un filtro CC10R?
- 26: ¿Como se forman los nombres de los filtros de Kodak de compensación de color (CC)?
- 27: ¿Qué diferencia hay entre filtros de compensación de color y filtros de equilibrio de color?
- 28: ¿Cuantos pasos de luz quita un filtro de factor de filtro 1,25?
- 29: ¿Qué densidad tiene el filtro anterior?
- 30: ¿Cuantos pasos de luz quita un filtro de factor de filtro 10?
- 31: ¿Para qué sirve un filtro CTO?
- 32: ¿Para qué sirve un filtro CTB?
- 33: Si tienes película de luz día y luz de tungsteno ¿Qué dominante te daría?
- 34: Si tienes película de luz artificial y luz día ¿Qué dominante tendrías?
- 35: Tienes una ventana por la que entra la luz del sol y estás rodando con luz día ¿Qué filtro usarías?
- 36: ¿Qué índice de reproducción del color tiene una lámpara fluorescente de tipo 932?
- 37: ¿Para que sirve un filtro Full CTO?
- 38: ¿Para qué usarías un filtro ¼ CTO?
- 39: ¿Para qué usarías un filtro Half CTB?
- 40: ¿Qué es un filtro Plus Green?
- 41: ¿Para qué sirve un filtro Minus Green?
- 42: Tienes que reducir en dos pasos y un tercio la luz de un foco. Tienes filtros de densidad neutra de densidad 0,2 y 0,1 ¿Como los pondrías?
- 43: Tienes un fresnel de 2Kw de tungsteno y pones un filtro frost en el portafiltros ¿Que diafragma esperarías a 5 metros para una película Vision 250T?
- 44: ¿En qué se diferencia un difusor normal de un frost?
- 45: ¿Cuantos pasos de pérdida puedes esperar en un filtro difusor normal con una transmisión del 63%?
- 46: ¿Cuantos pasos de pérdida puedes esperar en un filtro de densidad neutra con una transmisión

del 63%?

- 47: ¿Cual es la diferencia entre las pérdida en los dos casos anteriores?

## **8 ILUMINACIÓN PARA CINE Y TELEVISIÓN**

- 1: Tienes una figura de un actor que quieres iluminar con un diafragma f:5,6 y película luz día de sensibilidad ISO 250/25. Tienes un foco principal a 8 metros y un relleno a 5 metros. Escoge las lámparas y el tipo de fresnel para un contraste de 4:1.
- 2: En la escena anterior, ilumina el espacio uniformemente con focos colgados de una parrilla de techo que está a 7 metros.
- 3: Tienes dos actores en una escena y tienes 12 metros de espacio para colocar los focos. Tienes película de luz día y focos de cuarzo. Escoge los focos para un diafragma f:5,6. Estás rodando una comedia.
- 4: Igual que antes, pero para un thriller.
- 5: Tienes un plató de televisión de un noticiero. Tienes 3 locutores. Indica las luces necesarias para poder obtener un diafragma f:8. El espacio es: altura de la parrilla, 6 metros. Distancia máxima horizontal hasta el final de la parrilla, 12 metros.
- 6: En el plató anterior vas a rodar una entrevista cara a cara con tres cámaras. Quiero un diafragma f:8. Di qué focos vas a usar. La escena es oscura y solo quieres iluminar las figuras.
- 7: En el plató anterior vas a rodar una entrevista en dos tomas (primero las preguntas, después las respuestas. Además de las figuras queremos iluminar el decorado.
- 8: Equipo mínimo para una entrevista en localización para televisión. Razona la respuesta.
- 9: Tienes un interior con ventanas al exterior. Vas a rodar un interior con cuarzos ¿Qué equipo necesitas?
- 10: Si tienes una sombra proyectada doble entonces el foco es: Un fresnel, una batería de fluorescentes, un PC, un foco abierto, un foco con un difusor. Razona cada una de las alternativas.
- 11: ¿Que da más lumen un fresnel de 2K en angular o en spot?
- 12: Tienes un fresnel que te proporciona 4000 lux a 2 metros ¿Cuántos te da a 4 metros?
- 13: ¿Y a 5 metros?
- 14: ¿Qué diafragma deberías usar en un plató de televisión con una iluminación de 2000 lux y una sensibilidad de iso 500/28?
- 15: Tengo que iluminar la figura de una bailarina ¿Coloco los focos cerca de ella o lejos? Razona la respuesta.
- 16: ¿Podemos emplear fluorescentes para rodar cine? Razona la respuesta.
- 17: Tienes que iluminar un plató con una parrilla a 8 metros de altura. Para la luz base puedes emplear grupos de PAR o fluorescentes. Explica cual usarías y por qué.
- 18: En un plató de cine tienes un palio con una transmisión de 0,7 a una distancia de 2 metros de un fresnel de 2Kw de tungsteno y película de sensibilidad iso 250/25. ¿Qué diafragma tendrías en la escena a 4 metros del foco si el ángulo de emisión es flood? ¿Y si es spot?
- 19: En la situación anterior. ¿A qué distancia tendrías un diafragma f:2,8?
- 20: ¿Para qué sirve una bandera?
- 21: Si quieres una sombra dura ¿Como pones la bandera?

- 22: Si quieres que la bandera recorte suavemente ¿Como la colocas?
- 23: ¿Qué es una scrim? ¿Para qué sirve?
- 24: Diferencia entre una scrim y una gasa difusora
- 25: ¿Que es media scrim?
- 26: ¿Cómo puedes controlar el diafragma proporcionado por un fresnel sin cambiar su temperatura de color?
- 27: ¿Cómo puedes controlar el diafragma proporcionado por un foco HMI?
- 28: ¿Qué tienes que tener en cuenta al regular las lámparas de descarga?
- 29: En directo tienes que encender una sección del decorado ¿Qué lámparas usarías, tungsteno, HMI o fluorescente? Razona la respuesta para cada uno de los tres tipos.
- 30: Al probar las luces te apagan un foco HMI ¿Que tienes que hacer?
- 31: ¿Por qué el tungsteno no es la mejor iluminación para un fondo verde?
- 32: ¿Cual es la diferencia entre el resultado de un fondo verde y uno azul para hacer chromakey?
- 33: ¿Puedo poner pantalones vaqueros a un personaje sobre un fondo azul?
- 34: ¿Qué material se emplea como fondo para hacer una proyección frontal?
- 35: ¿Para qué sirve un chroma key?
- 36: ¿Para qué sirve una proyección frontal?
- 37: ¿Para qué sirve una retroproyección?
- 38: ¿Que usarías como luz de cámara para fotografiar un personaje a 6 metros, un panel leds o un cuarzo? ¿Por qué?
- 39: ¿Que regulación en pasos consigues de media modificando el ángulo de emisión en un fresnel?
- 40: Como regla orientativa ¿Cuántas candelas consigues con 1000 vatios de luz de tungsteno en fresnel?
- 41: Como regla orientativa ¿Cuántas candelas consigues con 1000 vatios de luz HMI en fresnel?
- 42: ¿Cual es el ángulo máximo con que puedes inclinar un foco de 500 vatios?
- 43: ¿Y uno de 5K?
- 44: ¿Para qué se emplean los paneles Scotchlite?
- 45: ¿Qué diferencia hay entre un difusor normal y un difusor frost?
- 46: ¿Qué es un iris?
- 47: ¿Qué es una palla?
- 48: ¿A qué distancia de una pared de 5 metros de altura colocarías un iris?
- 49: ¿Qué es una iluminación perimetral?
- 50: ¿Que es una iluminación por downlights?
- 51: Qué es una imagen por uplights?
- 52: ¿Cómo se indica en un guión que una escena sucede en un salón a la una de la tarde?
- 53: ¿Y a las doce de la noche?
- 54: ¿Y en una plaza a las dos de la madrugada?
- 55: ¿Y en una calle a las doce del medio día?
- 56: ¿Qué quiere decir “noche americana”?

## **9 LÁMPARAS Y FOCOS**

- 1: ¿En qué se diferencia la intensidad de arranque de la intensidad de servicio?
- 2: ¿Cuales son las características eléctricas de una lámpara en general?
- 3: ¿Cuales son la diferencia entre las características eléctricas de un HMI y de un tungsteno?
- 4: ¿Cuándo necesitas un arrancador?
- 5: ¿Cuántos vatios puedes conectar a una toma shucko?
- 6: ¿Cuánta intensidad piden dos focos de 5 K de tungsteno?
- 7: ¿Un HMI de 1200 vatios a cuántos vatios de tungsteno equivale?
- 8: ¿Cuál es el rendimiento luminoso típico de un tungsteno para estudio?
- 9: ¿Y el de un HMI?
- 10: ¿Cuántos tipos de fluorescentes conoces?
- 11: ¿Qué es un bruto? Explicalo.
- 12: ¿Qué es un minibruto? Explicalo.
- 13: ¿Qué es un bote? Explicalo.
- 14: ¿Qué es un PC? Explicalo.
- 15: ¿Qué es un móvil? Explicalo.
- 16: ¿Qué es un recorte? Explicalo.
- 17: ¿Qué diferencia hay entre una lámpara PAR y una que no lo sea?
- 18: ¿Cuándo usarías lámparas de tungsteno?
- 19: ¿Cuándo usarías lámparas HMI?
- 20: ¿Puedes usar lámparas HMI con focos abiertos?
- 21: ¿Qué es un filtro dicróico?
- 22: ¿Qué diferencia hay entre un gobo y una bandera?
- 23: ¿Cuándo usarías un lastolite blanco?
- 24: ¿Cuándo usarías un lastolite con tela plata?
- 25: ¿Cuándo usarías un lastolite con tela dorada?

## 10 ESCÉNICA

- 1: ¿Qué es un universo?
- 2: ¿Puede existir la dirección DMX 600? Razona la respuesta
- 3: Tienes una máquina de humo controlada por DMX ¿Por qué canal recibes información de ella en la mesa de control?
- 4: Tienes un foco que puede: modificar su ángulo de cobertura, regular la cantidad de luz, cambiar la apertura de las viseras (todas a la vez) ¿Cuántos canales necesitas?
- 5: ¿Qué se conecta en la pata 1 del conector dmx? ¿Y en la 2? ¿Y en la 3?
- 6: ¿Qué quieres decir que DMX es diferencial?
- 7: ¿Qué tiene que ver DMX con RS232?
- 8: ¿Qué tiene que ver DMX con RS485?
- 9: ¿Cuales son los niveles de tensión normalizados en control analógico?
- 10: ¿Qué es un chase?
- 11: ¿Qué haces cuando “parcheas” una mesa DMX?
- 12: ¿Cuántos canales hay en un universo?

- 13: ¿Qué quiere decir la siguiente instrucción? [1/15@70](#)
- 14: ¿Como serían las instrucciones para iluminar una figura con dos focos de igual potencia colocados a la misma distancia con una iluminación de base y principal que proporcione una relación de luces 3:1?
- 15: ¿Y para una relación 5:1?

## 11 ESTILO

- 1: ¿Cuales son los cuatro tipos de composiciones de luz vistas en clase?
- 2: ¿Qué tres tipos de iluminación consigues con una ventana?
- 3: ¿Qué es un claroscuro?
- 4: ¿En qué época lo situarías?
- 5: ¿Qué es una composición por planos de profundidad?
- 6: ¿Qué es una composición en claroscuro radial?
- 7: ¿Cual es el tipo característico de iluminación del renacimiento?
- 8: ¿Cual es el tipo característico de iluminación del medievo prerrenacentista?
- 9: ¿Cual es el tipo característico de iluminación de Vermeer?
- 10: ¿Qué tipo de iluminación tiene “La dama del abanico” de Velázquez?
- 11: ¿Qué tipo de iluminación es característico de Ribera?
- 12: Tienes que escenificar el cuadro de Hopper “Noctámbulos”. Di como lo harías (Cuantos focos, de que tipo, de qué potencia para rodar una escena con película Vision 500T y un diafragma f:2.8).
- 13: Escenifica “La dama del abanico” de Velazquez con Vision 320T y diafragma f:4.
- 14: ¿Qué tipo de iluminación tiene “La chica de la perla” de Vermeer?
- 15: ¿Qué diferencia hay entre clave y gama?
- 16: ¿Qué diferencia hay entre clave alta y baja?
- 17: ¿Cuantas posibles combinaciones de clave y gama hay?
- 18: Dibuja un esquema para obtener una imagen de clave alta.
- 19: Dibuja un esquema para obtener una imagen de clave baja.
- 20: ¿Qué significado tiene cuando das más luz la frente de quien retratas?
- 21: ¿Qué significado tiene cuando das más luz al mentón de quien retratas?
- 22: ¿Qué tipo de iluminación asociarías a la nouvelle vague en interior?
- 23: ¿Cuales son los 6 colores básicos para componer?
- 24: ¿Cuales son los colores primarios (para componer una escena)?
- 25: ¿Cuales son los colores secundarios de los anteriores?
- 26: ¿Qué diferencia hay entre un color complementario y un contracolor?
- 27: ¿Qué es un color intermedio?
- 28: ¿Qué es un color terciario?
- 29: ¿Cuales son los 12 colores de la estrella de Holzel?
- 30: ¿Qué es la sensibilidad al color adyacente?
- 31: ¿Qué es la sensibilidad al gris?
- 32: ¿Qué es el ámbito de una familia de color?
- 33: ¿Como es el ámbito de los azules?

- 34: ¿Como son las sensibilidades de los azules?
- 35: ¿Como es el ámbito de los amarillos?
- 36: ¿Como son las sensibilidades de los amarillos?
- 37: ¿Como es el ámbito de los rojos?
- 38: ¿Como son las sensibilidades de los rojos?
- 39: ¿Como es el ámbito de los verdes?
- 40: ¿Como son las sensibilidades de los verdes?
- 41: ¿Con qué color representarías la muerte? ¿Por qué?
- 42: ¿Con qué color representarías la esperanza?
- 43: ¿Qué expresarías con el color lila?
- 44: ¿Qué expresarías con el color rojo? ¿Por qué?