Fotografía aplicada

Fotografía de arquitectura

Fotografía de arquitectura

Original:08/09/10 Copia:09/11/10

1 El equipo para fotografía arquitectónica

Introducción al equipo para la fotografía de arquitectura.

#1.1 La cámara técnica

La cámara fotográfica por antonomasia para arquitectura es la cámara de banco óptico o cámara técnica. El cuerpo está constituido por un fuelle extensible de forma prismática cuyas paredes extremas están formadas por unos bastidores que alojan el soporte sensible en uno y el objetivo y obturador en otra.

Esta cámara permite inclinar, rotar y desplazar entre sí ambos bastidores permitiendo así la modificación de la perspectiva y del enfoque.

El montante del objetivo controla el enfoque de la imagen, el montante de la película (sensor digital) la perspectiva.

Los movimientos posibles para un bastidor son tres: desplazamiento, basculamiento y giro.

El desplazamiento consiste en mover el montante transversalmente al eje del fuelle.

El basculamiento consiste en inclinar el montante respecto del eje del fuelle.

El giro consiste en la rotación del montante sobre el eje del fuelle.

Dado que el punto de vista está en el nodo trasero del objetivo el desplazamiento permite desalinear el eje de la cámara con la dirección real de la mirada. El efecto conseguido es el de desplazar la imagen sobre el plano de la película. Así, para ver el techo de una habitación que no llega a entrar en cuadro desplazamos el objetivo hacia arriba, lo que provoca que la imagen "baje" dentro de la película. El desplazamiento equivale a desplazar la cámara en la misma dirección del movimiento pero multiplicando el movimiento por el factor de ampliación. Un objetivo para una cámara con desplazamientos necesita tener una cobertura mucho mayor que el de una cámara de cuerpo rígido. Al realizar un desplazamiento muy extenso acabamos alcanzando las zonas cercanas a la cobertura, lo que produce viñeteo en la imagen.

El basculamiento permite controlar el enfoque. El plano enfocado por una cámara puede determinarse mediante el teorema de Scheimpflug que nos dice que estará a foco aquel plano que intersecte con el plano del montante y con el de la película. Así, en una cámara con la película paralela al plano del objetivo, como sucede con las cámaras de cuerpo rígido, los planos enfocados quedarán siempre paralelos a la película. El basculamiento nos permite enfocar planos que están en escorzo. Por ejemplo, una pared que fuga, mientras deja fuera de foco la fachada frontal a la cámara.

#1.2 La cámara de cuerpo rígido

La cámara de cuerpo rígido consiste en una cámara oscura cuyos planos de imagen y de objetivo son paralelos. Estas cámaras, que son las más comunes, no permiten ninguno de los movimientos de las cámaras técnicas. Por lo tanto, con ellas la única forma de conseguir encuadrar zonas altas de un edificio, como el techo de un interior, consiste en subir la cámara o emplear un objetivo descentrable especializado en estos menesteres.

Así mismo, al no permitir basculamiento tampoco podemos controlar con ellas el plano de enfoque, que será siempre paralelo a la película.

#1.3 La cámara SWC

Las cámaras SWC son aparatos especializados en la fotografía arquitectónica de interior. Consisten básicamente en un objetivo gran angular (de ahí su nombre *Short Wide Camera*) de gran perfección montado sobre el soporte de la película-sensor electrónico. Estas cámaras permiten realizar fotografías con un gran ángulo de visión y sin distorsiones.

Existen varios modelos de estas cámaras como las que ofrece Hasselblad o Cambo. Este tipo de cámaras no tiene visor de prisma para no limitar el diseño del objetivo y permitir que su lente trasera caiga muy cerca de la película, por lo que es difícil de encontrar objetivos tan perfectos equivalentes para cámaras réflex.

#1.4 La cámara panorámica

La cámara panorámica es otro de los aparatos fotográficos para tareas especializadas como arquitectura, urbanismo y paisaje en general. Permiten realizar tomas fotográficas de gran ángulo horizontal y moderado vertical. Por regla general son cámaras con objetivos móviles montados sobre un tambor y que proyecta la imagen sobre una superficie de película que abarca varios fotogramas. Existen modelos con película de 35mm y de 120. Por el momento no hay sensores digitales con las medidas adecuadas para estos cuadros por lo que siguen vigentes este tipo de cámaras con película.

La imagen producida tiene una deformación en forma de curva en la parte superior e inferior de la imagen. Para disminuir esta distorsión la cámara debe estar perfectamente horizontal ya que al inclinarla se acentúa el efecto.

#1.5 La cámara telecéntrica

La cámara telecéntrica es un aparato especializado en la toma de imágenes para mediciones telemétricas. Consiste en un objetivo denominado telecéntrico que proyecta la imagen según una perspectiva axonométrica, no cónica. Así la fotografía realizada equivale a una proyección perpendicular y podemos aplicar una escala que nos facilita la medición de distancias en la imagen. Curiosamente este tipo de cámara contradice la idea generalizada, pero obviamente inexacta, de que la cámara fotográfica realiza la perspectiva matemática de proyección a través de un punto (cónica).

#1.6 Sensores digitales para fotografía arquitectónica

Los sensores digitales establecen algunas restricciones en la exposición de la imagen. El rendimiento de los materiales sensibles de estado sólido mejora cuando la luz cae sobre ellos de forma perpendicular y se resiente conforme se angula. En lo que nos concierne hay dos tipos de sensores, los que disponen de microlentes y los que no. Las microlentes son lentes convergentes que se colocan delante de cada uno de los fotositos, de cada uno de los pixeles del sensor. Al descentrar el objetivo la luz cae angulada sobre las microlentes que pueden mostrar distorsiones de color y halos. Por esto es conveniente no emplear este tipo de sensores cuando usamos objetivos descentrables. Casi todas las cámaras réflex de pequeño formato están construidas a base de microlentes. Lamentablemente este tipo de cámaras de pequeño formato son las que intentan hacerse pasar por la única alternativa posible para la fotografía digital aún cuando no dan la talla en muchas de las aplicaciones de la fotografía profesional.

#1.7 Equipo de luces portátil para fotografía

El equipo de iluminación para fotografía arquitectónica no puede tener gran potencia dado que en muchos de los espacios de trabajo no dispondremos de alimentación adecuada. Incluso es probable que no haya alimentación de ninguna manera. Por lo tanto es preferible emplear flashes portátiles o compactos de potencias medias.

Las luces continuas por lo general demandan mucho energía que no siempre estará disponible, además, al ser muy probable que hayamos de trabajar con luz natural un equipo de poca potencia nos proporcionará poca luz además de resultar más pesado que otro formado por flashes continuos. Como guía los enchufes eléctricos denominados schuko permiten una corriente de 16 amperios, lo que con una instalación de 220v supone una alimentación máxima de 3300 vatios. Este tipo de conectores

consiste en un zócalo circular con dos agujeros diametrales y dos placas metálicas en los bordes que proporcionan la conexión de masa.

En edificios con instalación algo antigua podemos encontrar enchufes planos con solo dos conectores. Estos no permiten más de 6 amperios y por tanto la potencia máxima para 220v es de 1300 vatios.

La principal función de la iluminación aportada no será iluminar el espacio, sino reducir el contraste.

#1.8 Equipo de medición y accesorios útiles

El equipo de medida para fotografía arquitectónica es el fotómetro de mano. Aunque puede sustituirse éste por el fotómetro de la cámara conviene conocer las técnicas de uso del manual por ser más versátil y permitirnos investigar la luz del espacio arquitectónico con más profundidad.

Así mismo es indispensable el uso de parasoles para el objetivo con que evitar que la luz inoportuna de las luces laterales lleguen hasta la superficie de las lentes, lo que, en el mejor de los casos, produce una reducción del contraste de la imagen y en el peor luces parásitas, velo, halo y fantasmas.

Otro elemento indispensable es el trípode, dado que las condiciones de iluminación pueden ser desfavorables es preferible evitar la tentación de subir la sensibilidad del material fotosensible y enclavar la cámara para poder reducir el tiempo de obturación.

Como elementos accesorios podemos considerar los filtros. Si bien siempre son útiles al emplear cámaras de sensores de estado sólido podemos realizar las tomas en crudo (raw) y realizar el equilibro de blancos a posteriori. Sobre si es preferible utilizar filtros o realizar la corrección al revelar hay puntos de vista muy diferentes. Los principales argumentos son:

En contra: los filtros suponen una superficie extra añadida al objetivo que siempre degrada su calidad.

A favor: los filtros permiten aprovechar la latitud del material fotosensible de mejor manera que el revelado ya que controla la luz que llega hasta él, evitando el efecto de subexposición de los canales inferiores de la curva característica, lo que produce además de más latitud, menos ruido.

En las situaciones en las que varias fuentes de luz de características cromáticas muy diferentes iluminan un mismo espacio resulta imposible realizar un filtrado satisfactorio para todas. Las posibles soluciones son admitir que tendremos dominantes distintas en cada parte de la imagen o tratar de filtrar las luces por separado. Para ello empleamos filtros que se cortan al tamaño adecuado y se colocan sobre los focos del lugar y las ventanas de manera que todas las fuentes nos proporcionen la misma temperatura de color.

Otro accesorio interesante es una brújula para conocer la orientación exacta de las ventanas y poder determinar la dirección de las sombras a cada hora del día.