

# Curso de Aplicaciones Fotográficas

## *Catálogo de formas botánicas*

### *Fotografía aplicada*

© Paco Rosso, 2010.  
info@pacorosso.com  
Original: (24/09/10), versión: 25/09/10

## Catálogo de formas botánicas

*Ejercicio: Realización de un díptico con las formas elementales para la identificación de plantas. Objetivo: Fotografiar los elementos visuales de una forma.*

### Qué hay que saber

El ejercicio consiste en la realización de una cincuentena de fotos que muestren los elementos de identificación de una planta. Fotografiaremos distintas flores y hojas centrándonos cada vez en una característica, según se muestra en la ilustración. Por ejemplo, la forma del borde de la hoja, la manera en que la hoja sale del tallo, etc. La idea es realizar un díptico similar al mostrado pero con nuestras propias fotos.

La técnica a emplear es fotomacrografía plana. Vamos a aislar la hoja bien llevándola al estudio o con un fondo plano blanco u oscuro, iluminación plana con dos flashes automáticos o uno anular y anillas de extensión cuando sea necesario.

La imagen de cada hoja debe mostrar a esta por completo, por lo que debemos fotografiarla con una magnificación adecuada. El tamaño de esta imagen debe ser algo inferior al largo del fotograma.

Los datos de partida son: el objetivo macro de que disponemos, el largo y ancho de la hoja, el largo y ancho del fotograma.

Comenzamos siempre calculando la magnificación, que es la división del tamaño de la imagen que queremos (algo inferior al del fotograma) entre el tamaño de la hoja. Siempre escogeremos las dimensiones correspondientes que garanticen que la hoja se reproduzca por completo.

$$\text{magnificación} = \frac{\text{imagen}}{\text{hoja}}$$

Si la magnificación es mayor que 0'1 probablemente la distancia de enfoque del objetivo sea insuficiente por lo que deberíamos alejar el objetivo de la cámara mediante un fuelle o anillas de extensión. El tiraje, es decir la distancia que debemos alejar la cámara vale:

$$\text{Tiraje} = \text{magnificación} \cdot \text{Focal}$$

Dado que hemos introducido un alejamiento la luminosidad del objetivo se reduce, por lo que el diafragma realmente empleado no es el ajustado en la cámara sino algo mayor, que calculamos por:

$$f_{\text{efectivo}} = f_{\text{ajustado}} \cdot (1 + \text{magnificación})$$

El diafragma ajustado lo determinamos a sentimiento, ya que al ser una imagen de un objetivo plano no tenemos por qué preocuparnos de la profundidad de campo siempre que mantengamos la cámara perpendicular a la hoja.

Para realizar la iluminación, colocamos dos flashes simétricos respecto de la cámara y los ajustamos en automático al diafragma efectivo, no al ajustado en cámara. Al funcionar en automático cada unidad mide la luz total correspondiente a los dos, por lo que cada uno por sí solo aporta la mitad del diafragma real de la cámara y no la total.

## Qué vamos a hacer

### Ejercicio principal

Busca para cada uno de los elementos listados en la ilustración adjunta una hoja o flor que contenga esa característica.

Coloca una cartulina blanca o negra detrás.

Coloca la cámara en un trípode y monta los dos flashes.

Determina la magnificación, el tiraje y el diafragma efectivo.

Ajusta los flashes para que proporcionen el diafragma efectivo calculado y no el ajustado en cámara.

Realiza tres fotos por cada elemento a reproducir con un horquillado por pasos.

Revela todas las fotos y móntalas en una hoja a tamaño 30x40 con una leyenda indicando cada característica mostrada.

## Resumen

### Qué necesito

Un jardín botánico o tiempo para pasear por varios parques.

Una cámara, a ser posible digital. Un objetivo fijo macro (intenta evitar los zooms y los objetivos que no sean macros reales).

Un juego de anillas de extensión o un fuelle.

Un trípode, una cartulina blanca y otra negra. Dos flashes de cámara sincronizables.

### Fotos a hacer

Un horquillado de 3 fotos a 1 paso por cada una de las características.

## **Material a entregar**

Un pdf realizado sobre indesign en formato 30x40 o A3 con todas las fotos al mismo tamaño y con una leyenda que indique la característica presentada.

Una hoja por cada foto con el tamaño de la hoja, la magnificación, el diafragma empleado y el diafragma efectivo resultante.

## **Conocimientos previos a repasar**

Fotomacrografía. Uso de un objetivo macro. Uso de las anillas de extensión. Uso de un flash de cámara en automático. Sincronización remota de un flash.

## Para el profesor

Este ejercicio aplica buena parte de los conocimientos indicados en el tema teórico de macro, pero se realiza sobre formas planas, no volumétricas. Por tanto la profundidad de campo no juega un papel importante siempre que mantengamos la cámara perpendicularmente sobre la hoja a reproducir, que habrá de aparecer plana.

Si no puedes conseguir el tiraje calculado al emplear anillas de extensión, quédate con la combinación más corta que la calculada que puedas hacer. Si empleas un fuelle no debería haber problema.

Determina el diafragma a ajustar en cámara a tu gusto, por ejemplo el que produzca el mejor rendimiento del objetivo. Recuerda que éste suele ser, según dicen, el que está dos pasos más abierto que el más cerrado que te de el objetivo.

Para iluminar, el diafragma real que usas no es el que ajustas en la cámara, sino uno algo más cerrado que calculas desde el tiraje según explicamos arriba, este es el diafragma efectivo. Procura que la luz sea completamente plana. Usa luz continua con un filtro difusor o bien flashes. Dos a los lados o uno anular. Si los ajustas en automático, cada flash, por si solo, dará la mitad de la luz que quieres. Pero si los usas en manual, recuerda que cada flash sumará su luz a la del otro, por lo que deberás ajustarlos para que den un paso menos que el diafragma que te da el objetivo con el tiraje. Por ejemplo, si quieres usar un diafragma f:8 porque es el que te da la máxima definición pero el tiraje cierra un paso tienes que calcular la luz para un diafragma f:11. Si usas los flashes en automático ajustalos para que proporcionen el mismo diafragma que has calculado, es decir, un f:11. Cada uno de los flashes se preocupará por si mismo de producir el diafragma que quieres.

Pero si usas dos flashes en manual ajusta cada uno para que te de un f:8. Es decir la mitad. Para hacerlo, calcula el diafragma por el número guía, o bien, si es un flash moderno con display, cambia la potencia hasta que te proporcione el número guía apropiado.

Para sincronizar dos flashes fuera de cámara puede emplear un modelo de cámara que con emisor de radio que permita disparar ambos. Recuerda que hay cuatro maneras de separar un flash de la cámara: con un cable largo, por luz y célula fotoeléctrica, por infrarrojos o por radio.

El cable te permitiría conectar solo un flash, el segundo debería usar alguno de los otros métodos. La célula fotoeléctrica y el infrarrojo funciona cuando el ambiente tiene poca luz y además necesita que la célula fotoeléctrica del flash vea al otro flash. A plena luz del día puede que las células no vean ni la luz ni el infrarrojo. Para disparar los dos flashes de manera remota podemos usar un tercer flash, por ejemplo el incorporado en algunas cámaras, que procurarás que tus alumnos tapen con una cartulina, para que su luz no caiga directamente sobre la hoja. Procura que ésta cartulina no toque el flash, sino que deje algo de espacio para que corra el aire.

Intenta que la luz sea totalmente plana, que no haya volúmenes, que sea una representación más parecida a un dibujo que a un relieve.