

LA FOTOGRAFIA EN INFORMES DE MADERA ATACADA

FRANCISCO GARCÍA FERNÁNDEZ, ING. DE
MONTES, DPTO. TÉCNICO AITIM
IGNACIO BOBADILLA MALDONADO, DR. ING.
DE MONTES, PROFESOR TITULAR DE
UNIVERSIDAD INTERINO E.U.I.T. FORESTAL.



Si en los informes referentes a problemas surgidos en relación con productos de madera o sus derivados es importante apoyarse en imágenes fotográficas para dar idea de la magnitud del problema, en los referentes a ataques por insectos xilófagos las fotografías no sólo nos aportan información de la magnitud del ataque sino que también nos muestran en detalle el daño causado y en algunas ocasiones el agente causante.

A la hora de realizar estos informes nos encontramos con dos tipos de fotografías que llevan implícitas técnicas distintas.

Por un lado tendremos fotografías generales del ataque, situación de éste y zonas atacadas y por otro lado tendremos fotografías de aproximación del ataque, galerías, orificios de salida, e incluso si tenemos suerte, el insecto causante del daño que asoma la cabecita por el agujero.

1 Fotografías generales:

Para éstas no necesitamos un equipo altamente especializado. Sí es recomendable una cámara réflex equipada con un objetivo de 28 mm a 80 mm, válidos tanto si son focales fijas como

si es un objetivo de focal variable (zoom). La elección de una cámara réflex frente a una compacta solo tiene que ver con la calidad de la fotografía que vamos a obtener, inferior en el caso de utilizar una cámara compacta. Sí deberemos llevar un trípode para el caso de que tengamos poca luz en el lugar de la fotografía ya que un flash no es muy recomendable para estos casos por dos motivos; el primero es que el alcance de un flash medio no suele superar los seis metros y el segundo porque dan una iluminación frontal perdiendo la fotografía todo su relieve.

Para estos casos, y si la calidad no es muy importante podemos incluso recurrir a una cámara digital: las compactas digitales nos dan una calidad suficiente para una fotografía general, y además tienen las ventajas de que insertamos directamente la fotografía en el informe, nos corrigen la luz de interior automáticamente y a la gran mayoría de ellas se les puede acoplar un trípode con lo que hacen innecesario el uso del flash. Este equipo nos permitirá tomar fotografías hasta una distancia de unos 60 centímetros, con lo que con él también podremos realizar algunas de detalle de los ataques.





2 Fotografías de aproximación del ataque

Este tipo de fotografías entra ya en el campo de la macrofotografía y es por ello por lo que deberemos tener los accesorios propios de este campo.

Si hay un accesorio completamente imprescindible en este campo, si queremos obtener un resultado de mediana calidad, es el trípode o, mejor aún, un banco de reproducción, ya que a tan cortas distancias nuestro pulso nos puede jugar una muy mala pasada que se traducirá en un desenfoque de la foto: es muy difícil mantener un objeto enfocado a pulso a tan cortas distancias. Por otro lado lo que vamos a fotografiar, salvo muy raras excepciones, no se mueve, con lo que la utilización de un trípode, u otro elemento de sujeción de la cámara, es algo muy factible.

Este tipo de fotografías nos obligan prácticamente a utilizar una cámara réflex ya que los accesorios propios de esta técnica fotográfica rara vez se pueden acoplar a una cámara compacta. Y por otro lado tenemos el problema del paralaje, sólo en una cámara réflex lo que vemos por el visor es, con ligeras salvedades, lo que sale en la fotografía, las cámaras compactas tienen el visor desplazado del objetivo y encuadrar a distancias cortas se vuelve una tarea prácticamente imposible.

A parte de esto tenemos distintos accesorios, cada uno con su técnica propia, cuya elección dependerá no sólo de la calidad que deseemos obtener sino del precio que estemos dispuestos a pagar para adquirirlos. A continuación enunciaremos estos distintos accesorios y las técnicas que llevan aparejadas.

a) Utilización de objetivos macro

Esto es lo que podríamos llamar macrofotografía 'pura', consiste en utilizar objetivos especialmente diseñados para alcanzar altos valores del ratio de magnificación. Por regla general, y sin accesorios añadidos, suelen ser de 1:3, 1:2 y 1:1. Sus distancias focales no son muy largas, salvo excepciones, lo general es que vayan de 50 mm a 135 mm.

Hay que resaltar que en la actualidad hay muchos objetivos a los que se



les pone el calificativo de macros, simplemente por el hecho de que enfocan a distancias muy cortas, estos objetivos no son 'macros' auténticos, simplemente enfocan un poco más cerca de lo habitual, pero sus ratios de magnificación son bastante pobres y raramente llegan a 1:4, esto es muy usual en los modernos zooms.

La ventaja que tienen estos objetivos frente a otros accesorios a la hora de realizar este tipo de fotografías es el hecho de estar fabricados especialmente para esto, y es por ello por lo que su calidad en este campo es muy superior a cualquier otra técnica; ahora bien su precio también es muy superior al que pudiera tener un objetivo no 'macro' de la misma longitud focal.

Estos objetivos a su vez pueden combinarse con otros accesorios, como pueden ser los anillos de extensión; de hecho algunos vienen ya con el anillo de extensión propio suministrado por el fabricante, como puede ser el caso de los macro 90 mm manual de Tamron o 50 mm de Rolley, cuyos anillos les permiten

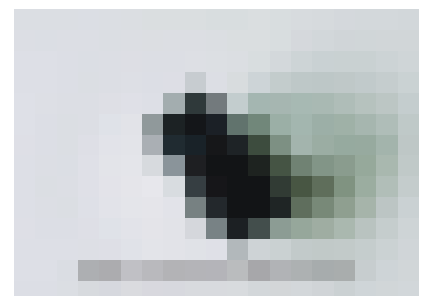
pasar de un ratio de 1:2 a 1:1.

No es sin embargo muy recomendable utilizarlos con lentes de aproximación, por que pierden bastante nitidez, y además estamos usando un objetivo fabricado con una calidad alta y le aplicamos una lente que no tendrá la calidad del objetivo.

En cuanto a enfoque, no es tan difícil con estos objetivos como con las lentes de aproximación o los anillos de extensión, y por otro lado estos objetivos sí pueden enfocar a infinito, si no tienen otro accesorio incorporado, cosa que no sucede en los otros casos.

b) Anillos de extensión

Los anillos o tubos de extensión son



simples cilindros huecos que se colocan entre el cuerpo de la cámara y el objetivo alejándonoslo de la cámara, y por tanto nos aumentan el tamaño de la imagen formada. Su tamaño varía en función del aumento que queramos y el factor de corrección nos viene indicado en el tubo como x2, x4, x1,5 etc, esto quiere decir que el ratio de magnificación original del objetivo lo debemos multiplicar por este factor para obtener el nuevo.

La mayoría nos conservan las funciones básicas de la cámara, excepto el enfoque automático, si bien las cámaras autoenfoco siguen conservando el enfoque asistido, aunque de una manera un tanto crítica.

A la hora de utilizar estos anillos tenemos que tener en cuenta los siguientes factores:

- a) No se deben utilizar con focales superiores a 100 mm, por regla general y dependiendo del tamaño del anillo, porque el enfoque se hace imposible; ni muy cortas, por debajo de los 35 o 28 mm, porque su efecto es casi nulo, o si lo forzamos se produce bastante distorsión en la imagen. Lo más normal es utilizarlos con un objetivo de 50 mm.
- b) Al utilizar estos accesorios el objetivo deja de enfocar al infinito, cosa que no nos sucede al utilizar un objetivo macro. Esto quiere decir que deberemos quitar este accesorio cuando tomemos fotografías generales.

c) Al separar el objetivo de la cámara a ésta le llega menos luz, por lo que deberemos tener esto en cuenta si nuestra cámara no consta de un fotómetro incorporado. Esto si puede resultar un poco problemático ya que por un lado nos llega menos luz y por otro debemos utilizar un diafragma un poco alto, f8 como mínimo, para tener una profundidad de campo aceptable, por lo que la velocidad de obturación deberá ser lenta, cosa que no siempre es posible, especialmente si estamos fotografiando insectos.

En cuanto al enfoque, éste es más crítico que con un objetivo macro, llega un momento en que puede ser preferible enfocar acercando y alejando la cámara en lugar de utilizar el anillo de enfoque.

Respecto a la profundidad de campo, podemos decir que es casi nula si utilizamos focales de 80 o 100 mm, con un objetivo corto de 35 mm podemos forzar la profundidad de campo usando un diafragma muy pequeño, y utilizando al máximo la distancia hiperfocal, pero nos encontramos con el problema de no tener un anillo de profundidad de campo en el objetivo; la única solución sería usar un botón de comprobación de la profundidad de campo, que no todas las cámaras poseen, y aún así los resultados no suelen ser muy buenos.

c) Fuente de extensión

Un fuente de extensión lo podríamos definir como un anillo de extensión de longitud variable, mayor longitud total y peso muy superior.

Su aumento es muy superior al de los anillos de extensión y deben ser utilizados con trípode, por lo que su uso se restringe casi exclusivamente a naturalezas muertas. Por regla general sólo se utilizan con objetivos macro, aunque se pueden usar también con un objetivo de 50 mm.

Los problemas que teníamos con los anillos de extensión en lo que se refiere a enfoque y profundidad de campo se ven acentuados ahora, por lo que, entre otras razones, nos vemos obligados a diaframar al máximo y utilizar un trípode.

Al igual que los tubos de extensión suelen conservar los

automatismos de la cámara, excepto el enfoque automático.

d) Lentes de aproximación

Las lentes de aproximación son simples lupas que colocamos delante del objetivo y nos permiten acercarnos más al objeto a fotografiar. Vienen graduadas con +1, +2, +3 ò +4, pudiéndose combinar entre ellas.

Se pueden utilizar con cualquier objetivo, si bien con objetivos de longitudes focales altas no se debería utilizar las lentes +3 y +4 porque la definición es prácticamente nula.

Su principal problema radica en el enfoque que es bastante crítico, lo que nos obliga a diaframar al máximo en muchas ocasiones, y no siempre es posible. Tienen frente a los tubos de extensión la ventaja de no afectar prácticamente nada a la cantidad de luz que nos llega a la película.

e) Adaptador retro o inversor

Este adaptador nos permite acoplar al





revés el objetivo a la cámara, convirtiéndolo en un objetivo macro, con no tan buena calidad como un macro auténtico pero superior a los otros métodos antes descritos.

Presenta sin embargo algunos inconvenientes:

a) El primero es que toda posibilidad de enfocar con el anillo de enfoque desaparece. Los objetivos así colocados tienen un único punto de enfoque y no es variable en absoluto; por lo que para enfocar lo único que podemos hacer es acercarnos o alejarnos del objeto.

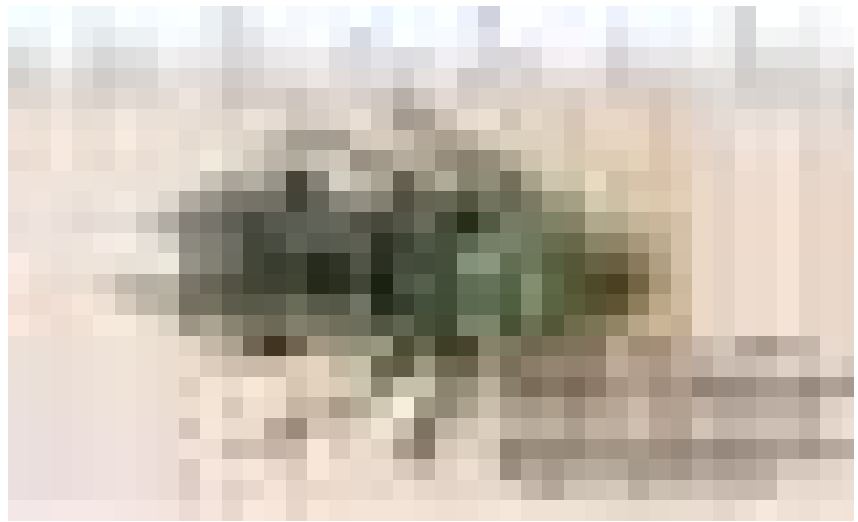
b) El otro inconveniente radica en que no todos los objetivos cuando se separan de la cámara pueden diafragmarse; unos se quedan a diafragma totalmente abierto, como pueden ser los Canon EOS, otros se quedan a diafragma fijo como los Canon FD, a f5.6, y otros como los Pentax K, Rollei o Nikon se pueden diafragmar separados de la cámara. Algunos fabricantes nos venden unos adaptadores para solventar este problema y que podamos usar el diafragma, como Canon para los FD, o en otros podemos ingeniar un artificio para que funcione el diafragma como Nikon, pero esto no siempre es posible. Con lo que la mayoría de las veces nos tenemos que conformar con el diafragma que tenemos asignado.

He mencionado que es imposible enfocar con estos adaptadores. Hay un caso en el que sí se puede hacer, y es en el caso de utilizar un zoom invertido, para este caso podemos enfocar utilizando el anillo de las longitudes focales del zoom, aunque este método no pueda considerarse muy ortodoxo.

Y ya por último, y para cualquiera de las técnicas que usemos, hay que decir que es muy conveniente colocar una regla milimetrada para dar idea del tamaño de lo que estamos fotografiando, en tiendas de dibujo técnico las podemos encontrar de muy diversos tipos y precios.

Glosario:

Longitud focal: Distancia existente entre el centro óptico del objetivo y el plano de la película cuando éste está enfocado al infinito.



Distancia hiperfocal: Es la distancia a la que debemos enfocar un objetivo, con un diafragma dado, para conseguir la mayor profundidad de campo. Para hallarla haremos lo siguiente:

1. Escogemos el diafragma deseado
2. Hacemos coincidir la marca del diafragma seleccionado, situada en el anillo de profundidad de campo, con la marca de infinito del anillo de enfoque.
3. La marca central del anillo de profundidad de campo, que nos indica a la distancia a la que estamos enfocando, nos da, en este caso, la distancia hiperfocal.

Profundidad de campo: Es la zona situada por delante y por detrás de el objeto que estamos enfocando que permanece nítida a la hora de realizar la fotografía. Está íntimamente relacionado con el diafragma del objetivo.

Ratio de magnificación: Nos indica el tamaño del objeto en el negativo en relación a su tamaño real. Por ejemplo si tenemos un ratio de magnificación de 1:3 quiere decir que si el objeto mide 3cm aparecerá en el negativo con 1cm. Los objetivos 'macro' auténticos tienen un ratio de magnificación de 1:2 ó 1:1, como es el caso del Rollei Macro mencionado antes. Tanto la distancia mínima de enfoque, como el ratio de magnificación pueden aumentarse con la utilización de accesorios para macrofotografía, como pueden ser anillos de extensión o lentes de aproximación ■