

TALLERES OD

# Velocidad de obturación I

*por Fran Gómez (FranGB)*

En este taller nuestro objetivo es aprender a evitar/congelar el movimiento y sacar fotos nítidas, evitando la tan temida trepidación.



Además descubriremos que, con velocidades muy altas, se pueden captar momentos que nuestra vista no es capaz de percibir consiguiendo imágenes impactantes.

TALLERES OD

# Velocidad de obturación I

por Fran Gómez (FranGB)

Evitar trepidaciones, congelar el movimiento

La velocidad de obturación es uno de los elementos que influye en la exposición y que nos permite añadir un elemento compositivo muy importante en nuestras fotos al introducir la dimensión temporal en las mismas. Podemos tanto congelar como capturar el movimiento en las tomas.

En este taller nuestro objetivo es aprender a evitar/congelar el movimiento y sacar fotos nítidas, evitando la tan temida trepidación. Además descubriremos que, con velocidades muy altas, se pueden captar momentos que nuestra vista no es capaz de percibir consiguiendo imágenes impactantes.

## QUÉ ES LA VELOCIDAD DE OBTURACIÓN Y CONSECUENCIAS DE SU ELECCIÓN.

Para no repetirnos, nuestro compañero Csarm en su Taller sobre la Exposición ya explicó muy bien el concepto básico de Velocidad de obturación, también llamado tiempo de exposición. Os recomiendo leerlo antes de proseguir (<http://www.ojodigital.com/foro/talleres-od/293915-taller-1-la-correcta-exposicion.html>). Aunque no está de más recordar que, a mayor velocidad, más rápido se abre y cierra el obturador lo que implica que una menor cantidad de luz le llega al sensor de nuestra cámara.

Aunque es un término muy relativo ya que depende de otros aspectos que iremos viendo a lo largo del taller, comúnmente se denomina

- velocidad baja a aquella inferior a 1/125 seg.
- velocidad alta a aquella superior a 1/125 seg.

## Consejo:

Los dos modos en los que podemos controlar este parámetro son M (manual) y Tv (en algunos modelos S). Siendo este último el más cómodo e intuitivo ya que el resto de parámetros, para una correcta exposición, nos los calcula directamente la cámara.



## - TREPIDACIÓN: Condicionantes y cómo evitarla.

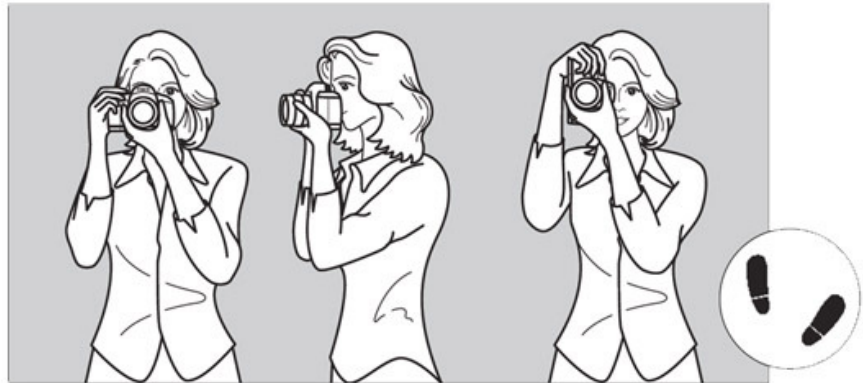
- La luz en la escena

A menor cantidad de luz es necesario un mayor tiempo de exposición. Por lo que vamos a necesitar una velocidad de obturación acorde con las condiciones lumínicas de la toma, compensando con el iso y la apertura de diafragma si fuera posible y necesario. Hay que tener en cuenta que si utilizamos un diafragma muy abierto y, por tanto, una profundidad de campo escasa, el objeto en movimiento puede salir fuera de la zona enfocada.

El uso del flash puede ser necesario, e incluso imprescindible en algunos casos, para conseguir la luz que requiere la escena. Obviamente debemos tener en cuenta los típicos inconvenientes de su empleo a la hora de decidimos a utilizarlo: "efecto fognazo", luz dura, efectos sobre los tonos, etc....

- Nuestro propio pulso:

La velocidad mínima a la que vamos a poder disparar la va a determinar nuestro propio pulso, los francotiradores y cirujanos tienen ventaja. Un correcto agarre de la cámara y posición del cuerpo es muy importante para minimizar los efectos negativos del pulso y del movimiento al disparar.



El uso de objetivo/cuerpo con estabilizador de imagen puede permitirnos, al menos, ganar dos pasos de obturación.

- La distancia focal

A mayor distancia focal se precisa un menor tiempo de exposición (es decir, más velocidad de obturación).  
Leed la respuesta de Storm en uno de sus ejercicios:

*La explicación de que a mayor focal se necesite tirar más rápido es porque el movimiento relativo del mismo tembleque es mucho mayor con un encuadre de un tele que con un gran angular:*

*-Con un tele si tienes un ángulo de visión de 20° y "tiembles 2°" has movido el encuadre en una proporción de 1/10*

*-Con un angular si tienes un ángulo de visión de 120° y tiembles los mismos 2° mueves el encuadre en una proporción de  $2/120 = 1/60$  y por lo tanto se nota menos.*

- El tamaño / resolución del sensor

Ante una escena idéntica, las APS-C (con factor de recorte) precisan seleccionar una mayor velocidad de obturación que las cámaras fullframe. A su vez, cuantos más megapixels de resolución mayor velocidad es necesaria para evitar la trepidación.

# Ejercicios:

## - EJERCICIO nº 1

Utilizando la menor y mayor focal que poseas, cuanto mayor distancia mejor, disparar a pulso sobre un objeto y aplicamos la regla de  $1/\text{focal}$  para ver si funciona y cómo evita/provoca trepidación.

Por ejemplo (con un objetivo 18-200)

\* primera tanda (3 tomas): focal 18 mm velocidades 1/10s, 1/20s y 1/125s

\* segunda tanda disparo (3 tomas): focal 200 mm velocidades 1/20s (la correcta mínima para la anterior a 18mm), 1/200s y 1/500s

## - EJERCICIO nº 2

Abrimos un poco un grifo y tratamos de obtener un chorro bien definido, duro, compacto. Ojo he dicho poco para no contribuir a la desertización del país

## - EJERCICIO nº 3

Trata de congelar a pulso la trayectoria de un balón, pelota de tenis.... lanzado por un ayudante, preferiblemente al aire libre y en un día soleado.

Tres tomas:

1) a 50 mm velocidad 1/40s

2) a 50 mm velocidad 1/125 s CON FLASH y f5.6 (en modo Manual)

3) a 50 mm velocidad 1/1250s... o la mejor para que quede completamente congelado

# Tened en cuenta:

\* para los ejercicios dejad fijos los valores de apertura de diafragma e ISO. Trabajad en modo Tv (o S). De esta forma veréis cómo afecta al resultado vuestra interacción sobre el valor de la velocidad de obturación.

\* procuraos unas condiciones favorables: buena luz, trípode, disparador remoto....

El uso de una correcta velocidad de obturación nos permite bien congelar el movimiento o bien potenciarlo con su captura, según lo que queramos expresar en nuestra fotografía. Ahora bien, una velocidad inadecuada da lugar a

- lo contrario que buscamos, congelada en lugar de movida o viceversa
- trepidación

Veamos unos ejemplos:



50 mm • 1/1000 seg • f7.1 • iso 100

Correcta: Si deseamos congelar el movimiento.



50 mm • 1/40 seg • f22 • iso 100

Movida: dado que el objeto se mueve durante el tiempo de exposición y la velocidad de obturación no ha sido lo suficientemente rápida como para congelar el objeto principal. Fijaos cómo el fotómetro ha tenido que cerrar el diafragma hasta 22 para poder realizar una correcta exposición, dada la velocidad 1/40 seg.



50 mm • 1/20 seg • f22 • iso 100

Trepidada: se produce cuando es la cámara la que se mueve durante el tiempo de exposición de forma que los bordes salen mal definidos, desdibujados.... Respecto de la anterior, hemos bajado de 1/40s a 1/20s, lo que (tirando a pulso) nos ha dado una foto trepidada. Para solventarlo debemos aumentar la velocidad o bien utilizar un trípode.



50 mm • 1/1000 seg • f4,5 • iso 100

Desenfocada: cuando la distancia de enfoque del objetivo no coincide con la distancia real del motivo fotografiado. Conseguimos una imagen con el objeto principal sin nitidez. No tiene relación directa con la velocidad de obturación pero creo necesario incluirlo como error de captura para diferenciarlo claramente de la trepidación.

# Consejo:

Truco / regla habitual: utilizar un tiempo de exposición que sea como mínimo igual (mejor si es superior) a la inversa de la focal utilizada. Ejemplo: disparando a pulso, un valor correcto para disparar con un 100 mm es utilizar 1/100 seg como mínimo. Ojo estos valores son para cámaras de 35mm o full-frame. Para APS-C habrá que multiplicar la distancia focal nominal por el factor de recorte .

Si los condicionantes anteriores nos impiden evitar la trepidación es recomendable tomar otras medidas:

- uso de trípode (o monopié)
- disparador a distancia
- bloqueo del espejo

## - CONGELAR EL MOVIMIENTO: Cómo se consigue y que aspectos hay que tener en cuenta.



50 mm • 1/500 seg • f8 • iso 200

Para congelar el movimiento se han de utilizar velocidades relativamente altas. Su valor dependerá de varios factores que, a continuación, os detallo

- La velocidad a la que se mueve el objeto a fotografiar.

Cuanto mayor sea, se necesita un menor tiempo de exposición, o lo que es lo mismo una mayor velocidad de obturación. Es mucho más fácil conseguirlo en una persona andando que en un Fórmula 1.

- La distancia con el objeto.

Necesitamos una mayor velocidad de obturación cuanto menor sea la distancia, o lo que es lo mismo, cuanto más lejos se encuentre el objeto, más fácil será congelar el movimiento. Un ejemplo válido serían los aviones: es más sencillo si tomamos la foto cuando están en todo lo alto (parece que casi no se mueve) que cuando pasan muy cerca nuestro (aterrizando). Por el mismo principio se rige la distancia focal utilizada. Al usar una focal mayor nos acercamos más por lo que necesitamos una mayor velocidad para congelarlo y viceversa.

- La dirección del movimiento.

Un objeto que cruce el encuadre requiere un menor tiempo de exposición que uno que se aleje (o se acerque) a nosotros. Ejemplo:



25 mm • 1/1600 seg • f3.5 • iso 100

Esta misma escena (izquierda) tomada lateralmente necesitaría una velocidad de obturación mucho mayor. Como en el ejemplo siguiente (abajo).

23 mm • 1/3200 seg • f2.8 • iso 100 • EV -0,3



- El uso del flash para congelar el movimiento

Con iluminación muy escasa, se puede utilizar el flash para congelar el movimiento. Ello es posible porque la duración del destello es muy corta y su intensidad lumínica muy alta.

Ejemplo: vemos como queda la serpentina suspendida en el aire a pesar de ser de noche.

46 mm • 1/125 seg • f5.6 • iso 100



- Disparar en el momento en que la acción se encuentra en el punto culminante

Hay objetos y situaciones, sobre todo en fotografía de deportes, que en y por su trayectoria nos ofrecen instantes de movimiento nulo y es cuando es más fácil capturar la imagen congelada.



Ejemplo: toma que capta el balón en el momento exacto en que se para y queda "suspendido en el aire" antes de bajar.

200 mm • 1/250 seg • f5.6 • iso 100

Lamento decepcionar a aquellos que esperaban una tabla en la que se indicase la velocidad idónea si es un formula uno, si es un caballo en carrera, un ciclista, etc..... Congelar correctamente el movimiento es un proceso de prueba/error, aprendizaje, práctica, experiencia y paciencia. Como habéis visto, son varios los factores a tener en cuenta lo que hace imposible determinar unos valores estándar.

Pero este esfuerzo tiene una recompensa: podemos reflejar en nuestras fotos aspectos que escapan al ojo humano, lo que las hace especialmente atractivas (el impacto de una gota de agua, el momento que se rompe una copa de cristal o en el que se enciende una cerilla...)

El movimiento congelado, detenido en el tiempo, es un recurso de alto impacto visual que con empeño, ganas y práctica, nos hace dar un gran salto cualitativo en nuestra afición.



70 mm • 1/500 seg • f4.5 • iso 250