

## CAPÍTULO 7

### EL TRIÁNGULO DE LA EXPOSICIÓN

#### 1. ¿QUÉ ES LA EXPOSICIÓN?

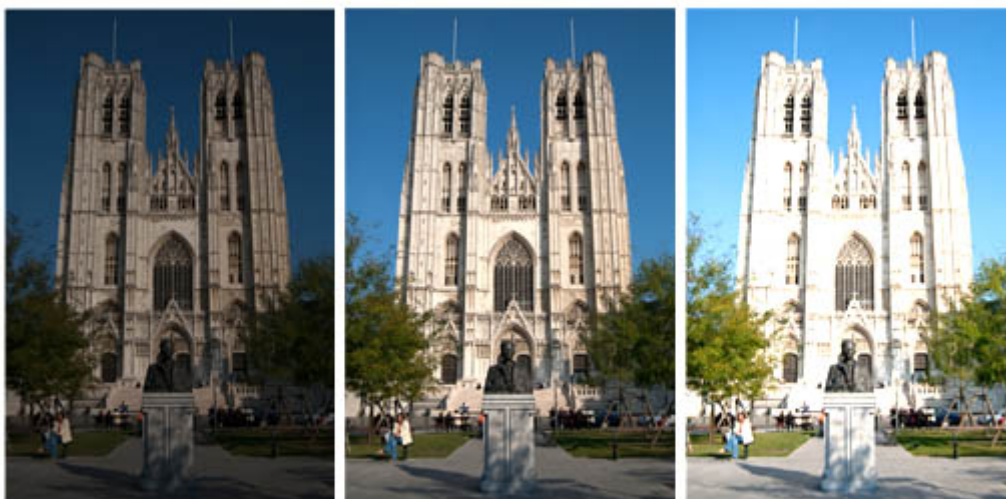
La exposición es la **acción de someter un elemento fotosensible (en cámaras digitales el sensor) a la acción de la luz**, que, como ya vimos, es la piedra angular de la fotografía.

Por tanto, la correcta exposición de una fotografía será el primer paso para lograr una buena foto, al margen de una mejor o peor composición y de una mayor o menor belleza de lo retratado.

Y, por consiguiente, **una mala exposición será el primer gran error que deberemos evitar cuando fotografiemos.**

#### 2. SUBEXPOSICIÓN, EXPOSICIÓN CORRECTA Y SOBREENEXPOSICIÓN

En función del grado de exposición de una foto podremos hablar de tres situaciones: **subexposición, exposición y sobreexposición.**



Subexpuesta

Expuesta

Sobreexpuesta

Con una imagen todo se ve mucho más claro, pero, por si acaso, vamos a describir brevemente cada una de las situaciones:

- **Subexposición:** La fotografía presenta una carencia considerable de luz frente a la de la escena original. En pocas palabras, la fotografía "está oscura".

- **Exposición correcta:** La fotografía recoge la cantidad de luz apropiada para representar fielmente la escena fotografiada.
- **Sobreexposición:** Se aprecia un exceso de luz en la fotografía frente a la escena retratada. De forma simple, la fotografía "está demasiado clara".

### 3. LOS 3 FACTORES QUE DETERMINAN LA EXPOSICIÓN

Los elementos que conforman la exposición son: apertura del diafragma, velocidad de obturación y sensibilidad ISO.

- **Apertura del diafragma.** Determina la **cantidad de luz** que se deja incidir sobre el sensor de nuestra cámara. Una mayor apertura supondrá una mayor cantidad de luz actuando sobre el sensor.
- **Velocidad de obturación o tiempo de exposición.** Marca el **tiempo durante el que la luz incide** sobre el sensor. Un mayor tiempo y, por tanto, una menor velocidad darán lugar a que la luz incida durante un periodo más prolongado sobre el sensor.
- **Sensibilidad ISO.** Refleja **lo receptivo que se muestra el sensor** de nuestra cámara ante la luz que actúa sobre él. Una mayor sensibilidad hará que, a igual cantidad de luz y tiempo de incidencia, el sensor se haya excitado más y, por tanto, la fotografía tenga una mayor exposición.

### 4. LA EXPOSICIÓN. RELACIÓN ENTRE LOS 3 FACTORES DETERMINANTES

Como vimos en el esquema del punto anterior, **la apertura, la velocidad/tiempo y la sensibilidad determinan la exposición.**

Pero el esquema no sólo representa eso, además representa una **estrecha relación entre estos parámetros.** Relación que hace que unos parámetros puedan "compensar" la acción de otros y lograr que **configuraciones con distintos valores de los tres parámetros puedan originar una misma exposición.**

Estas relaciones precisamente permitirán que **siempre tengamos la posibilidad de obtener una foto en condiciones de correcta exposición,** si sabemos manejar la relación entre estos factores. De ahí la importancia de conocerla.

Lo normal será fijar el valor de uno de los parámetros y en base a este parámetro definir el valor de los otros dos para lograr que las fotografías estén expuestas de forma correcta. A continuación te mostramos cómo lograr una correcta exposición en caso de que fijes cada uno de los tres valores:

- Si optas por una **mayor apertura del diafragma,** esto originará que el caudal de luz sea mayor. Por tanto, para lograr que la foto no salga sobreexpuesta, tendrás que **reducir el**

**tiempo de exposición y/o reducir la sensibilidad.** Es decir, reducir el tiempo de incidencia de la luz y/o aumentar la luz que necesita el sensor para excitarse.

- Si, por el contrario, **aumentas el tiempo de exposición** y deseas evitar que la foto salga sobreexpuesta por un exceso en el tiempo de exposición del sensor, tendrás que **reducir la apertura del diafragma y/o reducir la sensibilidad del sensor.** Es decir, reducir la cantidad de luz que se aplica al sensor y/o la sensibilidad del sensor.
- Si el valor que deseas fijar es **una mayor sensibilidad**, para evitar que se produzca una sobreexposición, deberás **reducir la apertura del diafragma y/o aumentar la velocidad de obturación.** Es decir, disminuir la cantidad de luz que incide sobre el sensor y/o el tiempo durante el que prolongamos esta incidencia.

Como puedes ver hemos tratado en los tres casos la forma de evitar la sobreexposición. Si, por el contrario lo que deseas evitar es la subexposición de la fotografía, bastará con considerar las relaciones que hemos indicado pero a la inversa.

Por ejemplo, si fijas **un valor reducido de apertura del diafragma**, para evitar la subexposición deberás **aumentar el tiempo de exposición y/o aumentar la sensibilidad.** Es decir, para que un menor caudal de luz genere una exposición correcta, será necesario que se incremente el tiempo de incidencia de la luz sobre el sensor y/o el grado de sensibilidad de éste.

## 5. ¿CÓMO MEDIMOS LA EXPOSICIÓN? EL HISTOGRAMA Y EL EXPOSÍMETRO

### 5.1. EL HISTOGRAMA

El histograma es una representación gráfica de una variable en forma de barras. La superficie de cada una de las barras mostradas es proporcional a la frecuencia de los valores representados. En el eje vertical se representan las frecuencias, y en el eje horizontal los valores de las variables, de modo que será más alta, o tendrá más superficie, aquel valor que más se repite.

Es una representación estadística muy utilizada. Si haces memoria, seguro que recuerdas que cuando eras niño utilizaste histogramas en el colegio para representar, por ejemplo, el reparto de .

En fotografía, el histograma de una imagen representa la frecuencia relativa de los niveles de gris o de los colores básicos (rojo, azul, verde) de la imagen.



Una de las técnicas más básicas de retoque fotográfico es la modificación del histograma de una imagen para aumentar el contraste de fotos con rangos muy concentrados.

Además de la gran potencia que contiene una herramienta tan simple como es su modificación, el histograma se convierte en un mecanismo infalible a la hora de comprobar si nuestra imagen está

correctamente expuesta en el momento de hacer la foto con aquellas cámaras que nos muestran información.

Y es que, ¿a quién no le ha pasado alguna vez que, después de hacer una foto y verla correctamente en la pantalla de la cámara, al pasarla al ordenador comprueba que se ve demasiado oscura?

La información que recibimos al ver la imagen en el LCD de nuestra máquina resulta en ocasiones engañosa al influir las condiciones de iluminación de la propia pantalla.

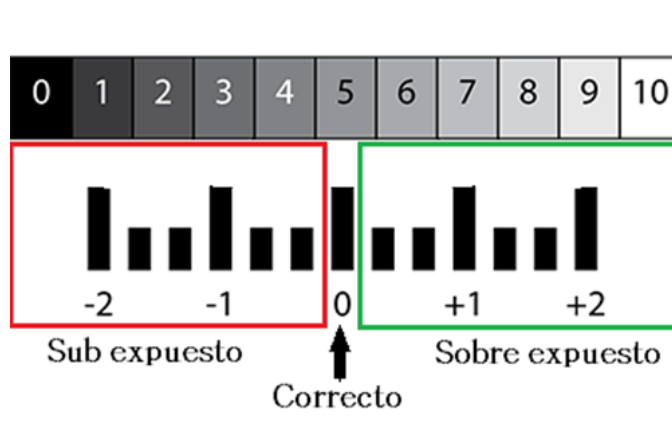
Pero la posibilidad de error se disipa cuando hacemos uso del histograma a la hora de hacer la foto. Una correcta representación del histograma nos garantizará que la fotografía está o no correctamente expuesta, independientemente de lo que podamos apreciar al mirar la imagen en el display de la cámara.

En el capítulo 11 se exponen con profundidad todo lo relacionado con el histograma.

## 5.2. EL EXPOSÍMETRO. NUESTRO EXPERTO EN EXPOSICIÓN

El exposímetro, mal llamado "fotómetro" (término más genérico) por muchos, es el elemento encargado de **estimar la exposición que necesita el sensor para producir un resultado correcto** en cuanto a exposición, en base a la luz reflejada por la escena y los valores de apertura, velocidad y sensibilidad seleccionados.

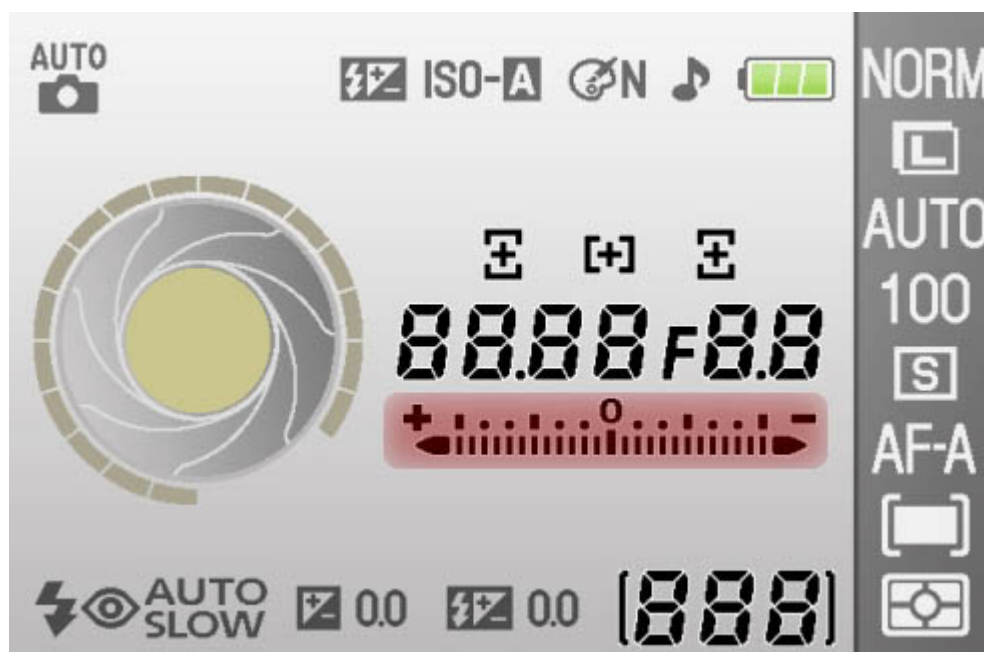
Este elemento resulta clave al disparar, por ejemplo, **en modo automático**, ya que **será él quien le diga a la cámara la configuración de apertura, velocidad y sensibilidad** que deberá utilizar para obtener una correcta exposición



Así mismo, **en los llamados modos creativos** (ya sabes, modos como: paisaje, retrato, nocturno...) en los que aparece fijado uno de los parámetros, **el exposímetro indicará a la cámara qué valores deben tomar los otros dos parámetros.**

Por ejemplo, en el modo deporte, se fija un tiempo de exposición bajo para evitar la trepidación, por tanto, para que la imagen no aparezca subexpuesta, el exposímetro deberá indicar a la cámara un valor de apertura lo suficientemente elevado como para que esto no se produzca.

Y, por último, **en aquellos modos en que se da la opción al fotógrafo de priorizar y fijar uno de los valores:** de apertura (A, apperture priority) o de velocidad (S, shutter priority), **además de indicar a la cámara el otro valor** que deberá utilizar, velocidad de obturación y apertura del diafragma, respectivamente, **indicará al fotógrafo el grado de exposición que ofrece la toma** a través de la pantalla de su cámara y/o del LCD en función de si se trata de una compacta o una DSLR.



En la imagen anterior puedes ver la información que ofrece una Nikon D60 a la hora de realizar una toma, la parte que está sombreada con rojo es el indicador de exposición y proporciona al fotógrafo información sobre el grado de exposición que ofrece una toma.

Así, si estamos **en situación de sobreexposición el indicador se desplazará hacia el signo "+"**, mientras que si estamos **en situación de subexposición, lo hará hacia el signo "-"**. Al ver cualquiera de estas dos situaciones, el fotógrafo deberá lograr equilibrar ese indicador poniendo en práctica lo que hemos dicho a lo largo de este artículo. Para ello cuenta con la posibilidad de manipular hasta tres factores para lograr una correcta exposición.