



**PROYECTO O-CITY**



Erasmus+

Proyecto fundado por: **Erasmus+ / Key Action 2 - Cooperation for innovation and the exchange of good practices, Knowledge Alliances.**

## Tema 2 Ajustes de la cámara

### Lección 2 ISO

Este tema ha sido elaborado para que los interesados en conocer la Configuración de la Cámara y específicamente la ISO, adquieran competencias con el objetivo de utilizar las herramientas en la generación de contenido multimedia para el proyecto O-City.

Una vez completada y aprobada la lección, los alumnos podrán:

1. Conocer la importancia de ISO y, por supuesto, cómo y cuándo usarlo.

En esta lección aprenderemos:

1. ¿Qué es ISO?
2. ¿Cómo cambiar el ISO?
3. ¿Qué ISO necesito?

### **¿QUÉ ES ISO?**

La configuración ISO es uno de los tres elementos que se utilizan para controlar la exposición; los otros dos son la apertura y la velocidad de obturación.

Para la fotografía digital, ISO se refiere a la sensibilidad (la ganancia de señal) del sensor de la cámara. Básicamente, ISO es una configuración de la cámara que le permite aclarar u oscurecer sus tomas. A medida que obtiene números ISO más altos, ilumina progresivamente sus imágenes. Es por eso que ISO es una gran herramienta para usar, especialmente en entornos oscuros, y le permite ser más flexible al dar forma a sus tomas a través de su elección de apertura y velocidad de obturación.

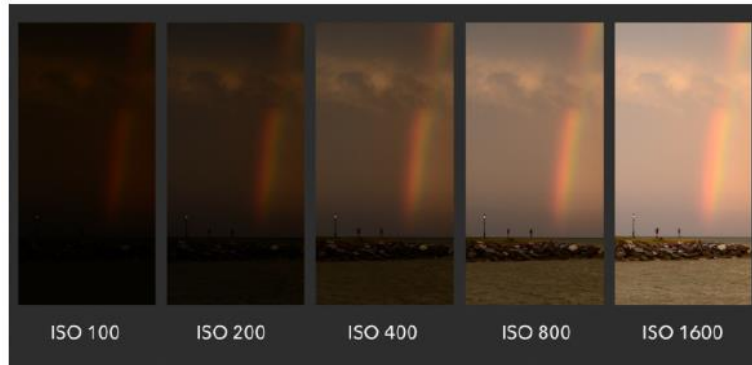


Image Copyright © PhotographyLife

## ¿CÓMO CAMBIAR EL ISO?

Puede obtener mejores resultados si utiliza el modo manual de su cámara en lugar del modo automático. En el modo automático, su cámara toma las decisiones clave y, aunque el resultado puede ser bueno, a veces puede ser frustrante.

Dependiendo de la cámara que tenga, debe cambiar ISO de la siguiente manera:

Para una cámara Canon:

- Ponga la cámara en modo manual. Hay un dial redondo en la parte superior de la cámara. Dele vuelta hasta que la letra M quede alineada con la pequeña marca blanca.
- Por lo general, Canon da a las cámaras un botón ISO en la parte posterior o superior de la cámara. Si lo presiona y gira el dial de control en la parte superior de la cámara, puede ajustar el ISO.

Para una cámara Nikon:

- Ahora, para cambiar el ISO en una cámara Nikon, simplemente mantenga presionado el botón de función en la parte frontal de la cámara y gire el dial de control. Marcando a la derecha para los números ISO más grandes y a la izquierda para los números más pequeños.

Si no tiene una cámara Canon ni Nikon, o si no puede establecer el valor ISO siguiendo las instrucciones dadas, debe consultar el manual de su cámara. Debería poder cambiar su ISO rápidamente en caso de que necesite ajustarlo manualmente al hacer tomas en condiciones de poca luz sin trípode o flash.

## ¿QUÉ ISO NECESITO?

Cada sensor de la cámara tiene un rango de sensibilidad para manejar la cantidad de luz que entra. La configuración ISO ajusta la respuesta del sensor de la cámara a la luz. Entonces, cuando ajustamos un valor ISO bajo, el sensor responde menos a la luz y requiere más luz para crear una fotografía bien expuesta.

Durante el día, por lo general, debe usar valores ISO bajos porque hay mucha luz y desea que esa luz tenga un toque suave y agradable en su sensor. Sin embargo, en condiciones de poca luz (sombra, desvanecimiento de la luz del sol, áreas oscuras,...), debe usar valores ISO más altos para permitir que el sensor de su cámara acepte más luz.

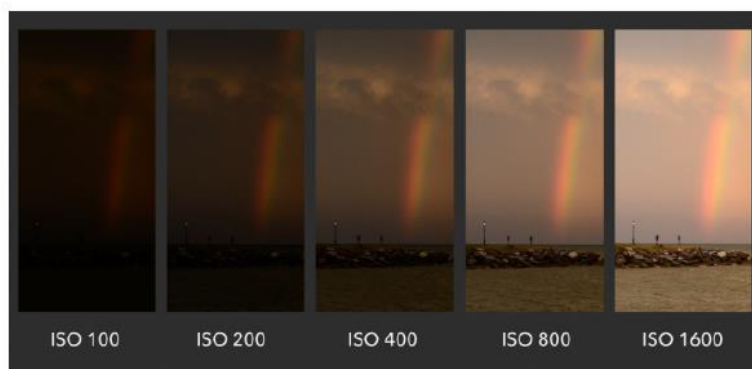


Image Copyright © PhotographyLife

### ¿Cuándo usar ISO bajo (menos de 400 ISO)?

Un número ISO más bajo significa menos sensibilidad a la luz y, por supuesto, un número ISO más alto significa más sensibilidad a la luz. Un ISO más bajo no solo produce menos ruido, sino que también le brinda mejores colores y rango dinámico, que es la capacidad de su cámara para capturar luces y sombras. Se recomienda utilizar el ISO más bajo posible para obtener la mejor calidad de su cámara.

Incluso en entornos opacos u oscuros, es posible que aún pueda usar un ISO bajo. Por ejemplo, si usa luces para iluminar su escena y abre su apertura tanto como sea necesario para permitir que entre más luz en su cámara.

### ¿Cuándo usar ISO alto (6400 ISO)?

Un ISO alto tiene consecuencias. Si su valor ISO es demasiado alto, obtendrá ruido (mucho grano en la imagen) y esto puede inutilizarlos.

La mayoría de las cámaras le dan la opción de seleccionar manualmente su propio ISO, pero esta configuración también puede ser ajustada automáticamente por la cámara.

La siguiente imagen muestra varias imágenes de las mismas tres capturadas con 3 valores ISO diferentes. La calidad de la imagen es peor para valores ISO altos porque aparece mucho ruido.

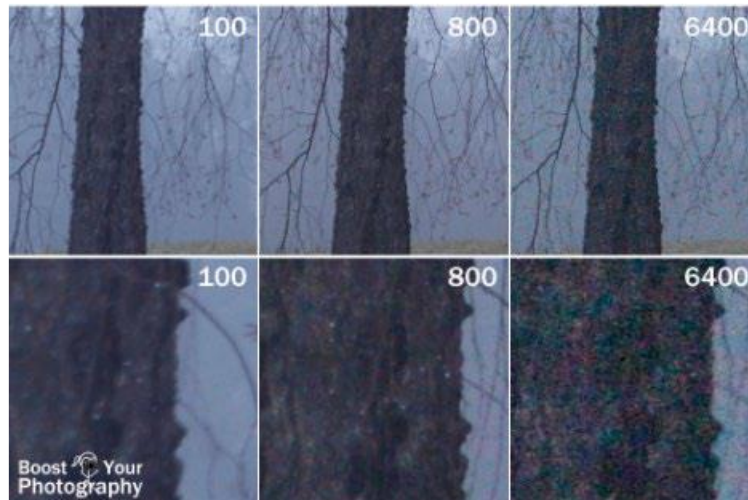


Image Copyright © BoostYourPhotography

Debido a los problemas de ruido, iluminar una foto solo a través de ISO siempre es un compromiso, también debe tener en cuenta la velocidad de obturación y la apertura. De hecho, solo debe aumentarlo cuando sea absolutamente necesario, es decir, cuando no pueda cambiar su exposición con la velocidad de obturación o la apertura (por ejemplo, si una velocidad de obturación más larga causaría un desenfoque de movimiento no deseado).

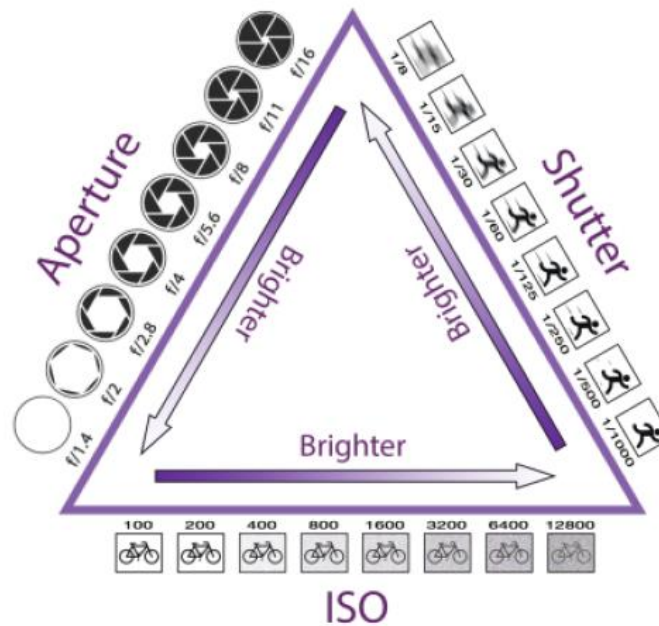


Image Copyright © GarrettHughes

Dependiendo de las decisiones que tome al configurar la apertura, la velocidad de obturador e ISO obtendrá una exposición u otra.

La apertura y la velocidad afectan directamente la cantidad de luz que llega al sensor:

- Si cierra la apertura, reduce el tamaño del diafragma a través del cual pasa la luz en la lente, por lo que la cantidad de luz que llega al sensor es menor.
- Si abre la apertura, llega más luz al sensor.
- Si la velocidad es más rápida (reduce el tiempo de exposición), la cantidad de luz que llega al sensor es menor.
- Si la velocidad es menor (aumenta el tiempo de exposición), llega más luz al sensor.

Al mismo tiempo, cuanto mayor es el valor ISO, más sensible es el sensor a la luz. En otras palabras, más capacidad tiene el sensor para capturar esa luz. Cuanto menor sea el ISO, menor será la capacidad del sensor para capturar la luz. Por lo tanto, la apertura, la velocidad y la ISO le brindan un control total sobre la cantidad de luz capturada por el sensor y un control total sobre la exposición de sus fotografías.

Aumenta la exposición usando aperturas grandes, velocidades lentas (exposiciones largas) y un ISO alto. Por el contrario, disminuye la exposición con aberturas pequeñas, velocidades rápidas (tiempos de exposición cortos) y un ISO bajo.

Si desea capturar movimiento con su cámara y establecer un ISO bajo para tener una imagen de alta calidad, necesitará más luz para poder reducir la velocidad de obturación, lo que implica un tiempo de exposición más largo, y obtendrá una imagen borrosa causada por el movimiento. Para resolver este problema, debe aumentar el ISO (a costa de una cierta pérdida de calidad) para poder aumentar la velocidad de obturación, por lo que el tiempo de exposición es más corto y el movimiento se congela. Una alternativa para capturar objetos en movimiento con ISO bajo es aumentar la apertura para permitir que entre más luz al sensor, esto evita la necesidad de reducir la velocidad de obturación y así la imagen borrosa.

Al elegir la configuración ISO, haga las siguientes preguntas:

- Ligerito: si el sujeto está bien iluminado, debe usar ISO bajo
- Grano: no utilice valores ISO altos a menos que sea estrictamente necesario para evitar el ruido.
- Trípode: si utiliza un trípode, obtendrá imágenes de mejor calidad con ISO bajo.
- Sujeto en movimiento: si el objeto de la fotografía está en movimiento, debe ajustar correctamente el ISO, la velocidad de obturación y la apertura para evitar una imagen borrosa.

### **Finalmente**

Adicionalmente, debemos considerar los valores automáticos en teléfonos móviles, la resolución de las cámaras, el zoom y los efectos de filtros que se pueden aplicar para brindar más contraste a la imagen.

### **Conclusiones**

Conocer el uso correcto de ISO en la configuración de la cámara nos permite obtener imágenes de mejor calidad.