

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

I.1 INTRODUCCIÓN

- Tiene incorporada una pantalla LCD en color de 2 pulgadas.
- Posee un ultra bajo consumo de energía. Esto permite que pueda estar por largos periodos funcionando sin tener que cambiar las pilas (en modo de espera, hasta 3 meses con 4 pilas AA y hasta 6 meses con 8 pilas AA).
- Funciona en las temperaturas más extremas. Rango entre -20°C y 70°C (-4°F a 158°F).
- Posee un tiempo de activación impresionantemente rápido (0,7 segundos).
- Permite activar un disparo automático cada cierto tiempo y constante de toma de fotografías y vídeos. Esto es muy útil cuando se observan plantas con flores, aves en proceso de construcción de nidos o de cría de polluelos, etc.
- Puede ser programada para activarse y funcionar sólo durante unas horas del día. Por ejemplo de 18:00 a 20:00.

- Dispone de un compartimento que sirve de base de montaje al árbol u otro objeto y facilita su colocación y manejo.
- Permite insertar un pequeño texto o código en las fotos que nos podrá ayudar (cuando dispongamos de varias cámaras) a identificar el lugar o ubicación de la su realización.
- Permite insertar fecha, hora, temperatura y fase lunar en las fotos realizadas.
- Puede protegerse mediante un código de bloqueo con contraseña.

I.2 POSIBILIDADES DE USO

- Rastreo de animales para la caza.
- Observación de animales o eventos.
- Como cámara de seguridad por detección de movimiento, para el hogar, oficina y la comunidad.
- El resto de actividades en interior o al aire libre donde la obtención de pruebas de invasión sean necesarias.

I.3 PARTES DE LA CÁMARA

- La figura 1.1 muestra la vista frontal de la cámara
- La Figura 1.2 muestra la vista posterior de la cámara
- La Figura 1.3 muestra la vista inferior de la cámara

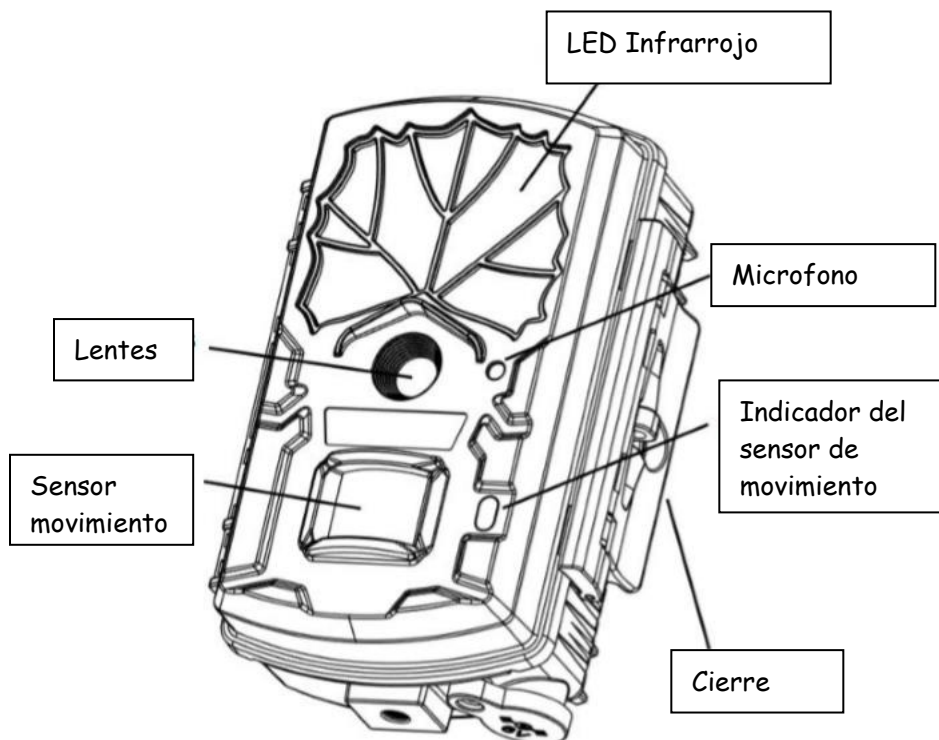


Fig.2

La cámara dispone de las siguientes conexiones para dispositivos externos: puerto USB, ranura para tarjetas SD y alimentación externa de. El interruptor de modo se utiliza para seleccionar

los modos de operación principales: OFF (cámara apagada), ON (cámara encendida) y SETUP (Configuración).

Como fuente de alimentación, se recomienda que utilice pilas alcalinas nuevas de alto rendimiento AA o recargables de litio (Ni-MH), estas últimas de un voltaje superior a 1,5V.

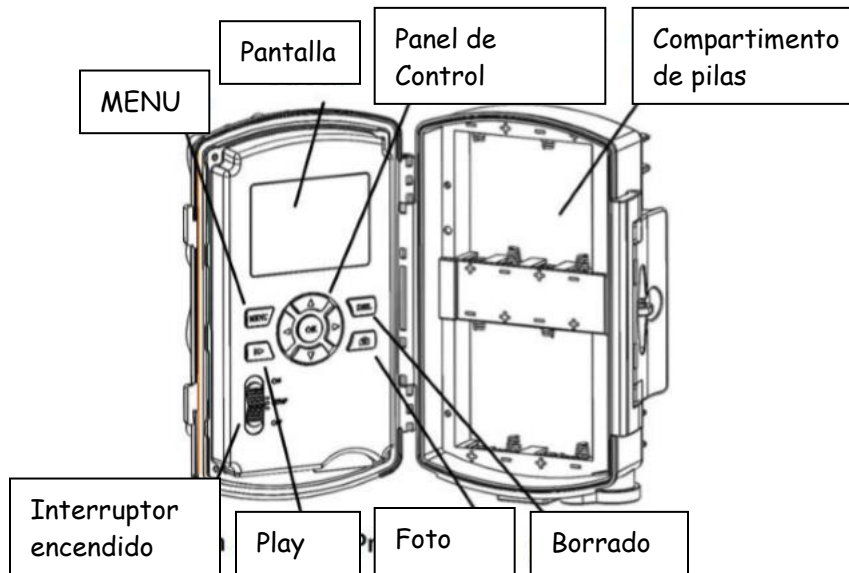


Fig.3

II. COMIENZO RÁPIDO

II.1 ALIMENTACIÓN DE LA CÁMARA

Para poner las pilas realice los siguientes pasos.

- Abra la tapa e Instale 4 pilas AA arriba. Asegúrese de que la polaridad coincide con el signo en la cubierta.
- Cierre la tapa y eche el cierre hasta oír el click de fijación.

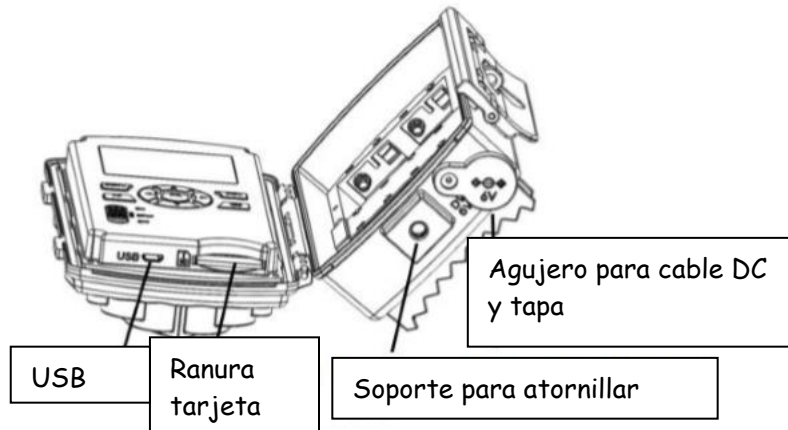
Alternativamente, la cámara se puede utilizar con una fuente de alimentación externa de 6V DC (no incluida en nuestros envíos). Cuando la cámara esté conectada a la alimentación externa y a las pilas, la cámara funcionará gastando la energía externa.

II.2 INSERTAR TARJETA SD

La cámara no viene con memoria interna. Por lo tanto, no funcionará sin una tarjeta de memoria SD (Secure Digital) o SDHC (alta capacidad). Para optar a todas las ventajas de las últimas tecnologías se recomienda utilizar tarjetas clase 10 o mejores, debido a su alta velocidad de transferencia y a su durabilidad. Soporta tarjetas de hasta 32GB de capacidad.

Antes de insertar la tarjeta SD en la ranura de la tarjeta, por favor asegúrese de que el interruptor de modo que está al lado de la ranura de la tarjeta SD está situado en modo "OFF" y que la tarjeta no está bloqueada contra escritura (NO está una pequeña pieza en la ranura lateral de la tarjeta en la posición "Lock"). La cámara NO funcionara sin una tarjeta SD.

Si la tarjeta SD le da problemas intente formatearla con la opción disponible para ello en el menú de la cámara (ver más abajo).



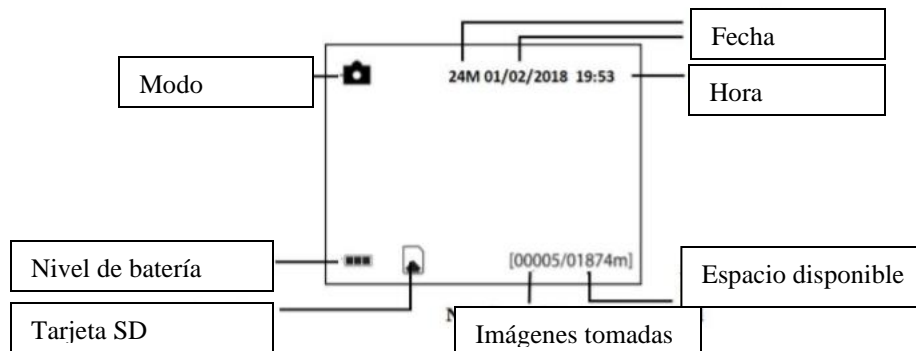
PRECAUCIÓN: Apague siempre la cámara al modo OFF ANTES de instalar o quitar las pilas o la tarjeta SD.

II.3 EL MODO OFF

Deslizar el interruptor hasta la posición OFF apaga la cámara. Aun consumirá una pequeña cantidad de energía incluso en este modo, por tanto, se recomienda quitar las pilas si la cámara no va a estar operativa durante mucho tiempo.

II.4 EL MODO SETUP

Cambie el interruptor de modo a la posición de SETUP. En este modo se pueden capturar fotos o vídeo como una cámara digital común, o entrar en el **menú de configuración** (tecla de MENU). Cuando la cámara pasa a este modo, esta es la pantalla que aparece:



En el teclado hay cuatro teclas de "acceso directo" a funciones del **menú de configuración**:

- Pulse la tecla DEL para borrar la foto seleccionada. Presione subsiguientemente OK para confirmar el borrado o bien MENU para cancelarlo.
- Presione las teclas de flechas arriba/abajo para cambiar rápidamente el modo de operación de la cámara.
- Pulse la tecla SHOT para realizar manualmente una foto o un vídeo (dependiendo de la configuración de la cámara). Presione SHOT de nuevo para detener el video.

Si cuando se presiona la tecla, la pantalla muestra "CARD PROTECTED" (tarjeta protegida), desconecte la alimentación, retire la tarjeta SD y quite la protección contra escritura de la tarjeta moviendo la pestaña lateral fuera de la posición de LOCK.

- Pulse la tecla **PLAYBACK/PREVIEW** para revisar las fotos y vídeos almacenados en la tarjeta SD. Estas fotos o videos se verán en la pantalla LCD o un monitor de TV conectado. Use las teclas arriba y abajo para ver las distintas fotos/videos.

En la parte izquierda del teclado esta el botón de **MENU**. Presionando esta tecla se accede al *menú de configuración* que nos permitirá programar la cámara para trabajar de la manera deseada. Por favor, para seleccionar las distintas opciones del *menú de configuración* consulte el apartado **III.1 Configuración de parámetros en la sección 3 de Configuración avanzada**. Una función útil en el modo de SETUP es probar el área de trabajo que abarca el sensor PIR (infrarrojo pasivo), concretamente el ángulo de detección y la distancia de alcance. Para realizar la prueba:

- En primer lugar fije la cámara en un árbol y apuntando el objetivo a la región de interés (en inglés ROI).
- Camine lentamente desde un lado de la ROI en paralelo a la cámara hasta salirse de la ROI. Pruebe diferentes distancias y ángulos de la cámara.
- Si el indicador de movimiento parpadea en **rojo**, nos indica que la cámara nos detectó con el sensor principal PIR.

Al hacer esta prueba, se puede encontrar la mejor ubicación para el montaje de la cámara. En general, se recomienda colocar la cámara de 3 a 6 pies (1 a 2 metros) por encima del suelo.

Para evitar posibles activaciones falsas debido a las alteraciones de temperatura y movimiento, por favor, no dirija la cámara hacia una fuente de calor (es decir, el sol) o cerca de ramas de árboles. La dirección ideal es Norte o Sur. También, quite cualquier objeto cerca de la parte frontal de la cámara.

II.5 EL MODO ON

Cambie el *interruptor de modo* a la posición encendido (ON). El indicador de movimiento parpadea en rojo durante unos 10 segundos y después la cámara comienza a trabajar por sí misma sin ninguna manipulación. Desde ese momento la cámara capturará con fotos y/o videos (según lo hayamos configurado) los animales y/u objetos que entren o se muevan en la zona abarcada por el *sensor principal PIR* de la cámara. Si el animal se retira y aleja después de entrar en el área del sensor *PIR*, la cámara se apagará y se activará el modo de espera.

En general, para ahorrar energía de la batería, una cámara de infrarrojos se encuentra en modo "reposo", sólo con el sensor PIR de trabajo. Cuando el animal es detectado por el sensor PIR, la cámara se enciende y empieza a disparar imágenes. El período de tiempo desde que se activa hasta que realiza la primera foto se denomina tiempo de disparo. El tiempo de activación varía entre las diferentes marcas de cámaras de rastreo del mercado, generalmente de 1 a 2 segundos, pero puede ser modificado con el parámetro de configuración PIR INTERVAL (ver mas abajo).

II.6 MODOS DE DISPARO

Existen tres modos de disparo de la cámara:

- Por activación del sensor infrarrojo (PIR).

- **Intervalo temporal / Foto por periodo (Time Lapse):** esta deshabilitado por defecto. Si se pone un valor distinto de 0 la cámara empezara a tomar fotos/videos en el intervalo señalado.
- **Sensor infrarrojo + intervalo temporal:** para activar las dos opciones a la vez, el sensor infrarrojo ha de estar en sensibilidad normal, alta o baja y el intervalo temporal con un valor distinto de 0. La cámara tomara fotos en el intervalo temporal aunque no sea activada por movimiento alguno y tomara fotos siempre y cuando se active el sensor de movimiento fuera de ese intervalo.

Nota: no pueden estar desactivados a la vez el sensor infrarrojo y el intervalo temporal, siempre ha de estar activado uno de los dos.

III. OPERACIONES AVANZADAS

La cámara viene con configuración preestablecida del fabricante. Puede cambiar la configuración para satisfacer sus necesidades. Para ello, por favor, asegúrese de que la cámara está en modo de prueba SETUP.

III.1 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL MENÚ

Cambie el interruptor de modo a la posición de SETUP. Presione la tecla de MENU para entrar / salir del menú de configuración. Pulse las teclas de arriba y abajo para seleccionar el parámetro a configurar (parameter). Una vez seleccionado el parámetro pulse las teclas izquierda o derecha para navegar entre las distintas opciones disponibles de ese parámetro.

IMPORTANTE: Seleccionada la opción del parámetro que deseamos pulsaremos la tecla de OK para confirmar y almacenar esa elección. De lo contrario, perderá su nueva configuración.

Parameter (Parámetro)	Configuraciones (En negrita = configuración por defecto)	Descripción
Language	English, Suomi, Deutsch, Svenskt, Dansk, Norsk, Italiano, French, Español	Seleccione el lenguaje deseado y pulse OK para cambiar el lenguaje del Menú
Camera Mode (Modo de Cámara)	Photo , Video, Pic+Video	Seleccione si quiere fotos (Photo) o videos (video). En el modo Pic+Video la cámara primero tomara 1 foto y justo después el video.
Set Clock (poner en hora el reloj)	Enter	Presionar enter para poner la hora y la fecha. Tenga en cuenta que el formato es Mes/día/año y hora: minuto: segundo. El año límite es el 2050.
Photo Size (tamaño de las fotografías)	Diurnal: 10MP, 16MP, 24MP Nocturna.	Seleccione la resolución deseada desde 8 a 24 megapíxeles. Más resolución produce fotos de mejor calidad pero crea ficheros más

	8MP,12MP,18MP	pesados y por tanto llenarán antes la tarjeta SD. Además, ficheros más grandes tardan más en grabar así que reducirán la velocidad de disparo.
Photo Burst. (número de fotos)	01 Photo, 02 Photos, 03 Photos (una foto, dos fotos, tres fotos)	Seleccione el número de fotos que se tomarán cada vez que detecte movimiento. Por favor refiérase también al parámetro PIR Interval
Video Size (resolución del video)	1920x1080 1280x720 640x480	Más resolución produce videos de mejor calidad pero crea ficheros más pesados y por tanto llenarán antes la tarjeta SD
Video Length (duración del video)	10s , opcional desde 5s a 180s	Los videos están en formato AVI y se pueden ver en la mayoría de reproductores de video. Cada vez que pulse la tecla de flecha derecha, se incrementará la duración del video en 10seg.
Time Lapse	Off ó desde 5 min a 8h	Permite a la cámara tomar fotos cada intervalo establecido sin tener en cuenta si se activa o no el sensor de movimiento. Esto es útil cuando la observación de animales de sangre fría como las serpientes, o el proceso de floración, etc. Nota: <i>no puede ponerse a OFF si esta a OFF el parámetro PIR TRIGGER.</i>
PIR TRIGGER	Normal,High,Low,OFF	Elige la sensibilidad del sensor PIR. A mayor sensibilidad mayor probabilidad de que el sensor de movimiento active la cámara. El nivel alto es para interiores y entornos con poca interferencia, mientras que los niveles Normal / Bajo son para aire libre y entornos con más interferencias. En adición a mayor temperatura ambiente, menor sensibilidad del sensor. En zonas de mucho calor, se recomienda seleccionar normal o bajo para no aumentar el número de fotos falsas. Nota: <i>no puede ponerse a OFF si está a OFF el parámetro Time Lapse.</i>
PIR Interval (Intervalo)	5s , opcional desde 0 segundos a 60 minutos (1 hora)	Seleccione la duración mínima de tiempo que la cámara esperará desde la última vez que realizó una secuencia de fotografías/video para hacer una nueva secuencia de fotografías/video. De esta forma, la tarjeta SD no se llenará de imágenes redundantes. Presione la tecla de flecha derecha para

		ajustar el intervalo deseado.
Camera Posit. (Marcar un texto identificativo de esa cámara)	Off, On (Apagado/ activado)	Seleccione Activado para asignar un número identificativo para cada cámara que tenga situada en el campo. Puede utilizar letras para registrar la ubicación de las cámaras. Esto ayuda a los usuarios de múltiples cámaras a identificar desde que cámara se hicieron las fotos.
Recycle storage	Off, On (Apagado/ activado)	Seleccione "On" (Encendido) si quiere que las viejas fotos/videos sean reemplazadas por nuevas cuando se llena la tarjeta SD. Seleccione "Off" si quiere que la cámara deje de hacer fotos cuando se llene la tarjeta de memoria SD.
Format SD (formatear)	Enter	Formatea y borra la tarjeta de memoria insertada en la cámara. Presione OK para ejecutar el formateo de la tarjeta y de nuevo, seleccione "Yes" y presione OK para confirmar. Esta opción sólo ha de usarse cuando se desee formatear la tarjeta. Para borrar las fotos, emplee la opción de borrado de imágenes de la cámara.
Default Set (parámetros a valores de fábrica)	OK	Seleccione Execute (ejecutar) para hacer que la cámara restablezca todos los parámetros originales grabados por el fabricante. Emplee esta opción para resetear la cámara y borrar todos los cambios introducidos a los parámetros.
Version	Enter	Pulsando OK aparece la información del Software actual.

III.2 GUARDADO DE ARCHIVOS Y MENÚ

La cámara archiva los ficheros de fotos y vídeos en la carpeta \DCIM\100BMCIM de la tarjeta SD. Las fotos se guardan con nombres de archivo como IMAG0001.JPG y videos como IMAG0001.AVI.

Con el interruptor de modo situado en modo "OFF" puede utilizar el cable USB para descargar los archivos a un ordenador. O usted puede poner la tarjeta SD en un lector de tarjetas SD, conectado al ordenador y navegar por los archivos sin necesidad de descargarlos.

Los archivos de vídeo AVI pueden ser reproducidos en la mayoría de reproductores de video más populares, como Windows Media Player, QuickTime, etc

IV. INFORMACIÓN IMPORTANTE

IV.1 SUMINISTRO DE ENERGÍA

La cámara BG 590 puede funcionar con hasta 8 pilas. Las 4 baterías de la parte de arriba, las 4 baterías de la parte de abajo y, en su caso, la alimentación externa (de 6V), forman un circuito paralelo. Cada circuito es independiente y está aislado de los otros, con lo que no carga ni descarga los otros circuitos.

IV.2 TARJETAS SD INCOMPATIBLES

Hay cientos de marcas de tarjetas SD. Es posible que alguna de ellas no sea compatible con la cámara BG 590. Si la cámara no reconoce la tarjeta, no tomará fotos normalmente y aparecerá en la pantalla, en el indicador de número de fotos tomadas, la siguiente numeración [0000/0000m]. En este caso, pruebe a formatear la tarjeta desde la propia cámara (ver menú opciones) y si no se resuelve, cambie de marca de tarjeta.

IV.3 AUTOAJUSTE DE LA LONGITUD DEL VIDEO

Cuando el nivel de las baterías baja, la cámara automáticamente reduce la longitud de los videos para economizar la batería que le queda y poder seguir teniendo energía para detectar movimiento y hacer videos cortos. Si usted ve que los videos que debían tener una longitud de 45 seg., ahora duran solo 10 seg., es una indicación de que debe cambiar las baterías.

IV.4 DURACIÓN DE LAS PILAS

La duración de las pilas es variable según el tipo de pilas empleadas y el número de fotos o de videos tomados y/o enviados. Lo que más gasta baterías son videos nocturnos de larga duración, que obligan a la cámara a estar más tiempo activa, y con mayor número de funciones activadas (grabación de video, grabación de sonido, e IR iluminados más tiempo).

En cualquier caso, siempre se recomienda usar baterías alcalinas (duracell o energizer) o pilas de litio (duracel o energizer) que prolongan hasta cuatro veces la duración de las pilas alcalinas

V. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La cámara no toma fotos cuando hay movimiento

- Asegúrese de que la cámara tiene las pilas metidas con la polaridad indicada
- Compruebe que la cámara tiene una tarjeta SD introducida sin la protección contra escritura
- Asegúrese de que la opción de Work Hour está en OFF o que el periodo de tiempo indicado para el Work Hour se encuentra dentro del rango en que quiere usar la cámara
- Compruebe que la opción Time Lapse está en OFF
- Compruebe que la tarjeta de memoria tiene espacio para grabar fotografías o vídeos
- Compruebe que la tarjeta sea compatible con la cámara

La pantalla no se enciende

- Asegúrese de que la cámara tiene las pilas metidas con la polaridad indicada
- Compruebe que la cámara tiene una tarjeta SD introducida sin la protección contra escritura
- Compruebe si las pilas tienen carga suficiente

La cámara toma fotos muy frecuentemente, sin nada en las fotos

Compruebe que la cámara no tiene dentro de su campo de detección de movimiento ramas que se agiten cuando haya viento. Esto hará que la cámara se active y dispare fotos.

También puede modificar la sensibilidad del sensor de movimiento para ajustarse mejor a la temperatura ambiente, siendo el bajo el más adecuado para altas temperaturas.

En ocasiones, con temperaturas altas (verano) el viento que sopla hace que varíe constantemente la temperatura ambiente, haciendo que la cámara se dispare con frecuencia sin tener motivo alguno. Para solucionar esto, es conveniente bajar la sensibilidad a Baja o incluso programar la cámara para que durante las horas centrales del día (que es cuando se suele producir el fenómeno de calor+viento) la cámara esté desactivada.

La cámara capta la foto pero el animal no aparece en el centro de la misma

Aunque una buena colocación de la cámara puede solucionar esto, hay factores que influyen en el tiempo de respuesta de la cámara cuando detecta movimiento. La cámara tarda aproximadamente 1 segundo entre que se activa y toma la foto. Sin embargo, este periodo puede aumentar o incluso disminuir debido a:

-El frío tiende a hacer más lento el funcionamiento de los circuitos, pudiendo aumentar en unas décimas de segundo el tiempo de disparo.

-El empleo de determinadas marcas de tarjeta influye en el tiempo de disparo. Tarjetas SD de Clase 10 o más son más rápidas y harán que el tiempo de disparo sea más próximo al teórico. Tarjetas SD de clase 4 son más lentas. La cámara tardará más en grabar una foto en una tarjeta de clase 4 que en una de clase 10.

-El vídeo requiere mucha más energía y proceso de trabajo interno a la cámara que la toma de una foto: la cámara necesita más tiempo para grabar la información contenida en un vídeo que una foto. El tiempo de disparo será mayor a 1s si elegimos que la cámara haga un vídeo cuando detecte movimiento que si la seleccionamos para que haga fotos.

-El tamaño de la foto que toma la cámara cuando detecta movimiento influye también, pues la cámara necesita más tiempo para grabar en la tarjeta SD una foto de 8MP que una foto de 16MP.

La cámara hace las fotos nocturnas muy blancas, parecen quemadas

El funcionamiento de las cámaras de infrarrojos es similar a las cámaras de flash. Si la foto o el vídeo es tomado muy cerca del objetivo, éste puede aparecer "quemado" o con las fotos muy blancas. Distancias inferiores a 5m, pueden dar lugar a este tipo de problemas. La mejor solución es aumentar la distancia o tapar algunos de los infrarrojos de la cámara con cinta aislante, más cuanto más cerca tomemos la foto. De esta manera las fotos ya no saldrán tan quemadas.

En las fotos nocturnas, los animales aparecen borrosos

Cuando los animales están en movimiento, puede que salgan borrosos en la foto. No es un problema en sí de la cámara sino del objetivo que se mueve a gran velocidad y la velocidad de toma de la foto no es tan rápida. Hay modelos de cámara que tratan de mitigar este efecto pudiendo modificar el tiempo de exposición de la foto.