



# MILO Range

Guía esencial del usuario

Versión del software 4.5

1229 Oak Valley Drive

Ann Arbor, MI

48108

1-800-344-1707

[Http://www.milorange.com](http://www.milorange.com)

## Introducción

MILO Range es un programa de entrenamiento en tiro al blanco, puntería, táctica y uso de la fuerza para el personal policial, militar y de seguridad que posee una interfaz gráfica intuitiva y utiliza gráficos interactivos generados por computadora e imágenes de video de alta definición. MILO Range es fácil de aprender a usar, altamente configurable y posee sólidas características que permiten al instructor configurarlo y comenzar a entrenar participantes muy rápidamente.

Esta guía trata específicamente los aspectos prácticos de las características básicas del software MILO Range. En caso de que necesite más información, consulte el Manual del usuario del software MILO Range.

Le agradecemos sinceramente que nos haya elegido.

## Asistencia técnica

Ofrecemos asistencia técnica 24/7 por teléfono y también por correo electrónico. Por cualquier pregunta o problema, póngase en contacto con nosotros:

Correo electrónico: [support@ies-usa.com](mailto:support@ies-usa.com)

Teléfono: 1-800-344-1707

## Licencia y Copyright

Esta guía del usuario es propiedad de IES Interactive Training y se ofrece para el uso de los clientes de IES exclusivamente bajo el Contrato de Licencia de Usuario Final incluido con el software MILO Course Designer.

Copyright 2013 - FAAC Incorporated d/b/a IES Interactive Training

**Contenido**

- INTRODUCCIÓN ..... 2**
- ASISTENCIA TÉCNICA..... 2**
- LICENCIA Y COPYRIGHT ..... 2**
- PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA..... 4**
  - INICIO DEL SISTEMA ..... 4
  - VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA DETECCIÓN DE IMPACTOS ..... 4
  - CALIBRACIÓN DE LA DETECCIÓN DE IMPACTOS..... 6
  - CONFIGURACIÓN DE LA CÁMARA LINTERNA ..... 9
  - CONFIGURACIÓN DE LA CÁMARA DEL PARTICIPANTE (TAC)..... 10
  - CIERRE DEL SISTEMA ..... 11
  - REINICIO DE LA COMPUTADORA..... 11
- ENTRENAMIENTO EN ESCENARIO DE LÁSER..... 12**
  - INICIO DEL SOFTWARE ..... 12
  - CONFIGURACIÓN DE LA SESIÓN ..... 13
  - EJECUCIÓN DE LA SESIÓN ..... 15
  - INFORME DE LA SESIÓN ..... 15
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA..... 16**
  - EL ESCENARIO SE VE NEGRO ..... 16
  - NO SE DETECTAN LOS DISPAROS ..... 16
  - LOS DISPAROS NO SON PRECISOS ..... 16
  - NO FUNCIONA LA LINTERNA ..... 16
  - ERROR DE FLUJO DE VIDEO XY..... 17

## PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA

Se deben seguir los procedimientos que se indican a continuación para garantizar un funcionamiento correcto del sistema MILO Range.

### INICIO DEL SISTEMA

Los pasos siguientes prepararán y verificarán el sistema de minipolígono de tiro para el uso diario.

1. Encendido:
  - a. PROYECTOR
  - b. COMPUTADORA
  - c. ALTAVOCES
  - d. CÁMARA DE TAC
  - e. Otros dispositivos periféricos (sistema Kinect, cañón de disparo de respuesta, etc.)
2. Espere hasta que la computadora termine de cargar el escritorio de Windows.
3. Abra el software MILO Range.



### VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA DETECCIÓN DE IMPACTOS

Este procedimiento verificará la precisión de la cámara de detección de impactos. Si quiere verificar la precisión de los distintos láseres, consulte la sección Solución de problemas del sistema de esta guía.

1. Haga clic en el botón "Setup" (Configuración) del software. Espere unos 5 segundos hasta que se inicie el sistema de detección.
2. Cuando aparezcan los cuadros blanco y amarillo en la pantalla de proyección, podrá dar comienzo a la verificación de la precisión.



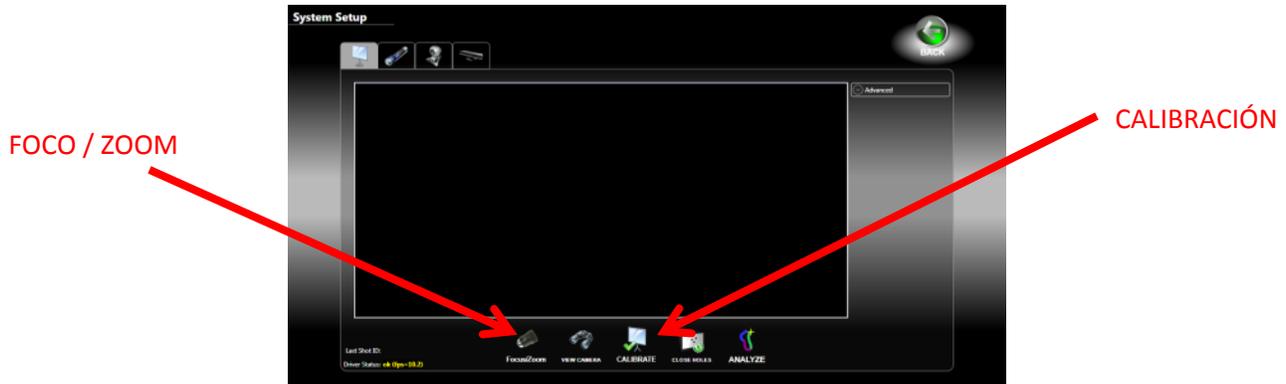
3. Coloque la varita de calibración en cualquier punto dentro del cuadro amarillo y actívela. Debería aparecer una retícula de color amarillo en la punta de la varita. Si la retícula no aparece en el lugar correcto, realice el proceso de Calibración del sistema que se indica a continuación.

4. Haga clic en el botón Back (Atrás) en la pantalla del instructor para volver a la pantalla de Inicio de MILO Range.

## CALIBRACIÓN DE LA DETECCIÓN DE IMPACTOS

Sólo es necesario realizar la calibración del sistema cuando se configura el equipo por primera vez, se lo traslada o si la verificación de la precisión resulta insatisfactoria.

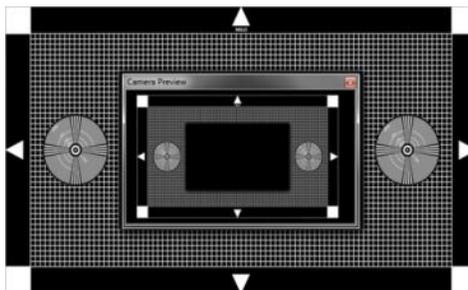
1. Encienda las luces de la sala.
2. En la pantalla de Inicio de MILO Range, haga clic en el botón "Setup" (Configuración). Espere unos 5 segundos hasta que se inicie el sistema de detección.



3. Quite el filtro de IR de la lente de la cámara de detección de impactos. Hay varios modelos y configuraciones de lentes, pero en todos los casos, sólo se debe retirar el anillo de color rojo que se encuentra delante de todo.

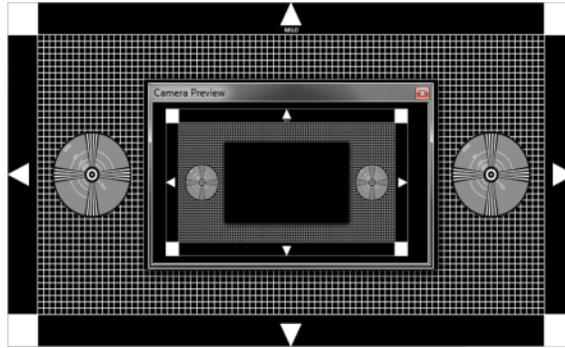


4. Presione el botón Focus/Zoom (Foco / Zoom) que se encuentra debajo de la ventana de video. La vista proyectada mostrará un patrón (se ilustra a continuación) con una vista previa de video en vivo de la imagen de la cámara de detección de impactos en el centro del patrón.

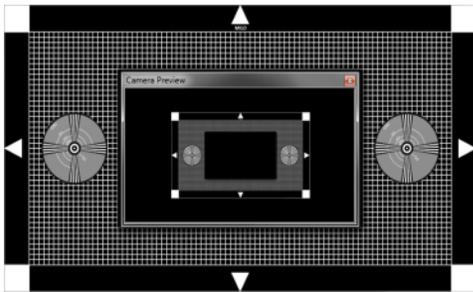


5. Ajuste la cámara de modo que los 4 cuadros blancos del patrón de prueba se muestren en la imagen de vista previa de la cámara. Puede ajustar la dirección hacia donde apunta la cámara haciendo rotar físicamente la cámara o la caja de cámaras a la derecha o a la izquierda o ajustando la inclinación hacia arriba o hacia abajo.

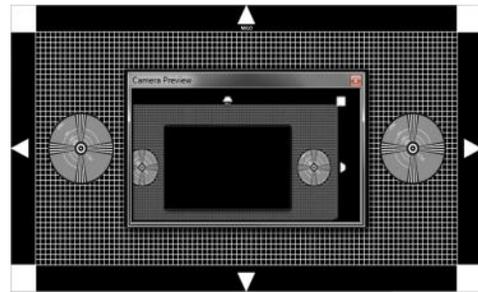
6. Puede ajustar la lente de la cámara según lo ilustrado en el punto 3 anterior.



La cámara de detección de impactos está correctamente enfocada y con el nivel de zoom correcto

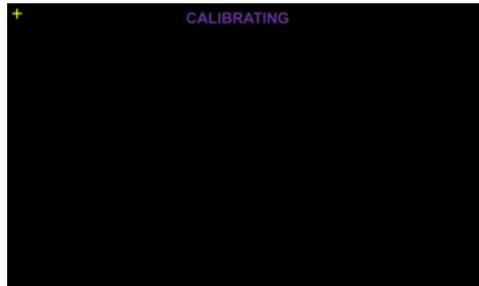


El zoom de la cámara está demasiado alejado



La cámara no está correctamente apuntada

7. Una vez que tiene una imagen clara y nítida del patrón de prueba en la ventana de vista previa de la cámara, vuelva a colocar el Filtro IR sobre la lente de la cámara de detección de impactos. Asegúrese de no mover la cámara.
8. Apague las luces de la sala.
9. Haga clic en el botón CALIBRATE (Calibración). Aparece una retícula de color amarillo en la esquina superior izquierda de la pantalla proyectada.



10. Coloque la varita de calibración sobre la retícula amarilla en la esquina superior izquierda de la pantalla proyectada. Asegúrese de que la plaqueta blanca del extremo de la varita esté orientada hacia fuera, es decir, hacia la cámara de detección de impactos.
11. Presione el botón rojo para activar la varita y calibre ese punto. La retícula desaparecerá de ese punto de calibración y aparecerá una nueva en el siguiente. Puede haber un mínimo de 9 puntos de calibración o muchos más. Active la varita una vez en cada punto de calibración que aparezca siguiéndolos por la pantalla a fin de calibrar toda la pantalla.
12. Cuando aparezcan los cuadros de color blanco y amarillo, se habrá completado el proceso de calibración.
13. Coloque la varita de calibración en cualquier punto dentro del cuadro amarillo y actívela. Debería aparecer una retícula de color amarillo en la punta de la varita. Si la retícula no aparece en el lugar correcto, vuelva a realizar el proceso de calibración.

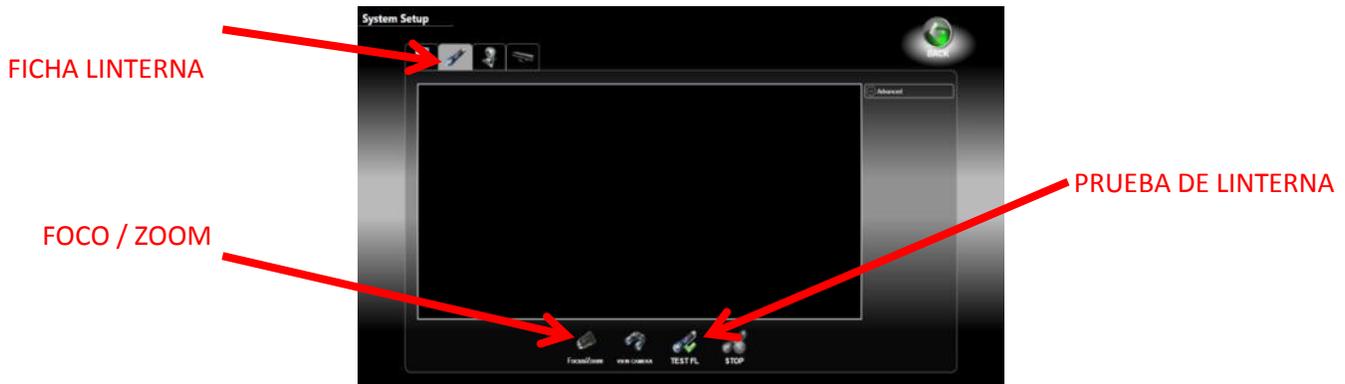
14. Haga clic en el botón Back (Atrás) en la pantalla del instructor para volver a la pantalla de Inicio de MILO Range.

**NOTA:** si por algún motivo cancela la calibración, tendrá que regresar y completar la calibración para que el sistema pueda detectar los disparos con precisión.

## CONFIGURACIÓN DE LA CÁMARA LINTERNA

Sólo es necesario configurar la cámara linterna cuando se instala el equipo por primera vez o cuando se lo cambia de lugar.

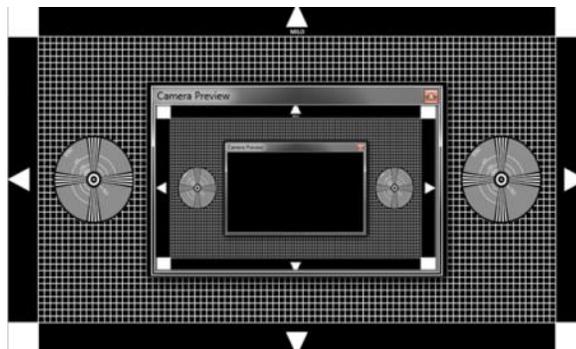
1. Encienda las luces de la sala.
2. Encienda todos los componentes del sistema incluso el proyector y la computadora con el software MILO.
3. Inicie el software MILO Range. Aparece la pantalla de Inicio de MILO Range.
4. Haga clic en el icono Configuración. Se abre la pantalla System Setup (Configuración del sistema). Haga clic en la ficha Linterna.



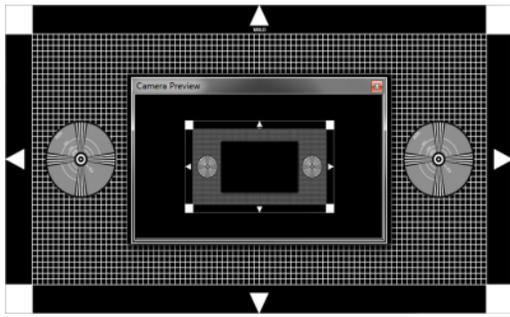
5. Quite el filtro de color azul de la parte delantera de la lente de la cámara linterna.

**NOTA:** si ya configuró y calibró la cámara de detección de impactos, tenga sumo cuidado de no mover la cámara de detección de impactos al ajustar la cámara linterna.

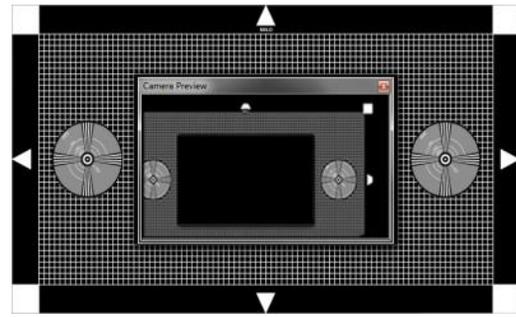
6. Presione el botón Focus/Zoom (Foco / Zoom) que se encuentra debajo de la ventana de video. La vista proyectada mostrará un patrón con una vista previa de video en vivo de la imagen de la cámara linterna en el centro.
7. Ajuste de anillo de zoom de la cámara linterna hasta que solo se vea la superficie de la pantalla de proyección dentro de la ventana de vista previa. Quizás deba ajustar la posición de la cámara haciéndola rotar físicamente a la izquierda o a la derecha o ajustando la inclinación hacia arriba o hacia abajo para que pueda verse la totalidad de la pantalla de proyección. Ajuste el zoom con el tornillo correspondiente.
8. Ajuste el aro de enfoque de la cámara linterna de modo que la imagen de la pantalla aparezca algo borrosa (fuera de foco). Ajuste el foco con el tornillo correspondiente.



La cámara linterna está correctamente enfocada y con el nivel de zoom correcto



El zoom de la cámara está demasiado alejado



La cámara no está correctamente apuntada

9. Vuelva a colocar el filtro azul en la lente de la cámara linternita. Asegúrese de no mover la cámara.
10. Puede probar el funcionamiento de la cámara linternita haciendo clic en el botón TEST FL (Probar cámara linternita). Se le solicitará que seleccione el video que desea usar; luego, el video comenzará a reproducirse en la ventana de vista previa de video LCD (no en la pantalla proyectada). Luego puede apuntar la linternita a la pantalla proyectada y ver el punto en la ventana de vista previa de video.

### CONFIGURACIÓN DE LA CÁMARA DEL PARTICIPANTE (TAC)

Sólo es necesario configurar la cámara de TAC si el equipo se ha configurado o movido de lugar recientemente.

1. Encienda las luces de la sala.
2. Encienda todos los componentes del sistema incluso el proyector y la computadora con el software MILO.
3. Inicie el software MILO Range. Aparece la pantalla de Inicio de MILO Range.
4. Haga clic en el icono Configuración. Se abre la pantalla System Setup (Configuración del sistema). Haga clic en la ficha TAC de la parte superior de la pantalla.
5. Haga clic en el botón Focus/Zoom (Foco / Zoom).
6. Utilice la ventana de vista previa de la cámara en la pantalla proyectada para ajustar el foco, el zoom y el iris de la lente de la cámara de TAC a fin de ampliar al máximo la vista del área de entrenamiento.

## **CIERRE DEL SISTEMA**

Los pasos siguientes cerrarán correctamente el sistema al finalizar la jornada de entrenamiento.

1. Salga del software MILO Range.
2. Baje por completo el volumen de los altavoces.
3. Use el menú Inicio de Windows para apagar la computadora.
4. Apague los siguientes dispositivos:
  - a. PROYECTOR
  - b. COMPUTADORA
  - c. ALTAVOCES
  - d. CÁMARA DE TAC
  - e. Otros dispositivos periféricos (sistema Kinect, cañón de disparo de respuesta, etc.)

## **REINICIO DE LA COMPUTADORA**

Los pasos que se indican a continuación reiniciarán correctamente el sistema cuando sea necesario.

1. Salga del software MILO Range.
2. Use el menú Inicio de Windows para reiniciar la computadora.
3. Espere hasta que se vuelva a cargar el escritorio de Windows.
4. Abra el software MILO Range.

## ENTRENAMIENTO EN ESCENARIO DE LÁSER

Las secciones siguientes describen las fases de la sesión de entrenamiento.

### INICIO DEL SOFTWARE

1. En el escritorio, haga doble clic en el icono del software MILO Range.



MILO Range

2. Seleccione TRAIN (Entrenamiento) para comenzar el entrenamiento en modo de láser.

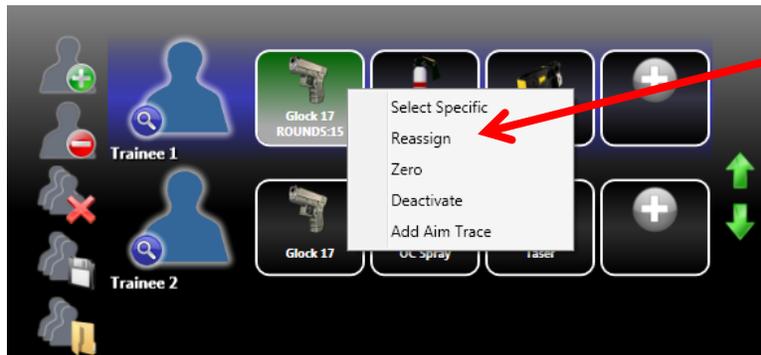


3. Haga clic en Accept (Aceptar) para aceptar el aviso de seguridad y de licencia del software.



## CONFIGURACIÓN DE LA SESIÓN

1. Asegúrese de que haya al menos un participante en la sesión.
2. Haga clic con el botón secundario en la primera pistola ubicada junto al icono del participante y elija "Reassign" (Reasignar) en el menú.



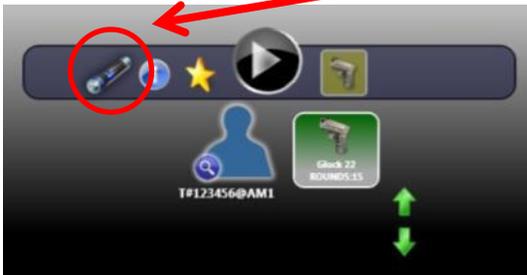
3. Realice un disparo con el arma láser sobre la pantalla de proyección. El icono del arma estará en verde o se pondrá de ese color.
4. Haga clic en el arma verde para comenzar la puesta en cero. Realice 3 disparos hasta llegar a cero.
  - a. Los 3 primeros disparos no mostrarán ninguna cruz.
  - b. Después de 3 disparos, puede probar la precisión del restablecimiento a cero realizando disparos adicionales.
  - c. Si la precisión no es buena, haga clic en el botón ZERO (Cero) y dispare tres veces más.
  - d. Si la precisión es buena, haga clic en Close (Cerrar).
5. Seleccione la carpeta donde se encuentra el escenario adecuado utilizando la lista desplegable de la parte superior de la pantalla.



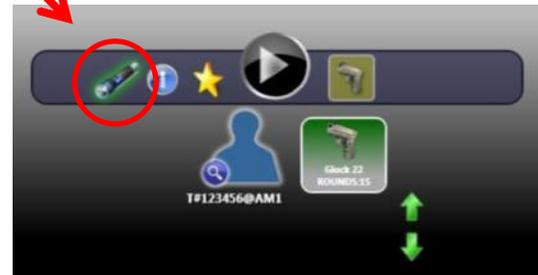
6. Seleccione el escenario adecuado para la sesión de entrenamiento con las imágenes de vista previa.



7. Haga clic en el icono de la linterna para encenderla o apagarla alternativamente. Note que el brillo verde de la linterna indica que está encendida.



**LINTERNA APAGADA**



**LINTERNA ENCENDIDA**

8. Haga clic en el botón Play (Reproducir) para dar comienzo al escenario.



**REPRODUCIR /  
INICIAR**

## EJECUCIÓN DE LA SESIÓN

Durante el escenario, elija las opciones de continuación mediante el mouse o el teclado, si es necesario.

DETENER /  
FINALIZAR



INSTRUCTOR

OPCIONES DE  
CONTINUACIÓN

VISTA PREVIA DE LA  
CÁMARA DEL  
PARTICIPANTE (TAC)

## INFORME DE LA SESIÓN

Dé el informe al participante una vez terminado el escenario:

- Revise el escenario en la vista de TAC o normal.
- Haga clic en un disparo en el Registro de informe para visualizarlo O haga clic en el botón 5 Second Review (Revisión de 5 segundos) para reproducir la secuencia anterior al disparo.
- Modifique la interfaz de usuario del participante, del instructor o la clase.

REPRODUCIR /  
PAUSA

ALTERNAR VISTAS  
ESCENARIO / TAC



NUEVA SESIÓN

REGISTRO DEL INFORME

GUARDAR  
SESIÓN

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA

### EL ESCENARIO SE VE NEGRO

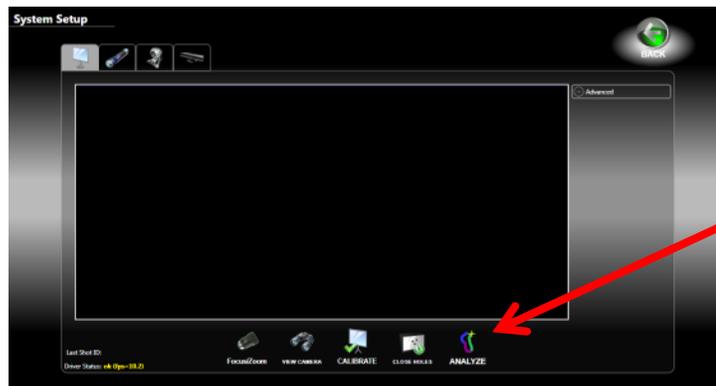
Es posible que la función de linterna esté activada y definida en completamente oscuro Y/O que el proyector esté apagado. Verifique que la opción de linterna esté desactivada y que el proyector esté encendido, y vuelva a ejecutar el escenario.

### NO SE DETECTAN LOS DISPAROS

- Si solo una de las armas láser no funciona, verifique las baterías.
- Si ninguna de las armas láser funciona, realice una Calibración de detección de impactos.

### LOS DISPAROS NO SON PRECISOS

- Realice una calibración de detección de impactos.
- Si está usando el modo láser, asegúrese de poner en cero cada una de las armas después de asignadas.
- Si el problema de precisión afecta únicamente a armas con retroceso:
  - Abra la pantalla Setup (Configuración), haga clic en Analyze Shots (Analizar disparos).



ANALIZAR DISPAROS

- Asegúrese de que el láser esté bien ajustado al barril de retroceso utilizando una llave. NO LO AJUSTE DEMASIADO.
- Párese a 3 metros (10 pies) de la pantalla de proyección y dispare a cualquier punto de la pantalla. El disparo será representado por una banda multicolor. Los colores deberían estar uno a continuación del otro; no debería haber espacio entre ellos y tendría que haber una retícula amarilla cerca del punto de impacto hacia donde apuntaba el arma al ser disparada (NOTA: la retícula no estará en el lugar preciso al que se apuntó porque el arma no está en cero en esta pantalla).
- Si la banda multicolor presenta brechas, abra el IRIS de la lente de la cámara de detección de impactos y vuelva a realizar la prueba.
- Si la retícula sigue apareciendo muy arriba o muy abajo del punto de mira, comuníquese con el servicio de asistencia técnica.

### NO FUNCIONA LA LINTERNA

- Asegúrese de haber activado la opción de linterna para la sesión de entrenamiento.
- Asegúrese de usar la linterna de entrenamiento suministrada y no una linterna LED o estándar.
- Verifique que al presionar la tapa posterior de la linterna aparezca un brillo rojo en la parte frontal. De no ser así, asegúrese de que la tapa esté casi totalmente atornillada y luego presiónela. Si aún así no se ve un brillo rojo, verifique las baterías y cámbielas si fuera necesario.
- Si la linterna funciona (brillo rojo) pero el sistema no responde, comuníquese con el servicio de asistencia técnica.

## ERROR DE FLUJO DE VIDEO XY

- Este mensaje indica que el software no se puede conectar con la cámara de detección de impactos.
  - Cierre el software MILO Range.
  - Desconecte y vuelva a conectar el cable de red entre la computadora con el software MILO Range y la cámara de detección de impactos o la caja de cámaras Y desenchufe y vuelva a enchufar el adaptador de alimentación de la cámara o caja de cámaras. Tenga en cuenta de que si usa el sistema Classic NP, debe desenchufar y volver a enchufar el cable USB de la cámara y de la computadora.
  - Abra el software MILO Range y haga clic en Setup (Configuración) para abrir la pantalla Calibration (Calibración).
  - Si sigue apareciendo el mensaje, comuníquese con el servicio de asistencia técnica de IES.