

Protocolo de uso del equipo de análisis espectral: cámara hiperespectral FX17 & LabScanner

El equipo de análisis espectral es un recurso compartido del CINTECX que requiere un uso y unos cuidados específicos para su correcto funcionamiento y mantenimiento. Por ello es imprescindible leer detalladamente este protocolo de uso y respetar todas sus indicaciones.

El incumplimiento de este protocolo supondrá la desautorización del usuario por el uso de este servicio.

1. Descripción del equipo

El CINTECX dispone de un equipo de análisis espectral que opera de manera conjunta: una cámara espectral, Specim FX17, y el LabScanner 40x20, como se muestra en la imagen.



Cámara Specim FX17



Specim LabScanner 40x20

La cámara Specim FX17 trabaja en modo de escaneado en línea, en el rango cercano al infrarrojo, NIR (900-1700nm). El equipo de análisis hiperespectral incluye licencia del software LUMO Scanner, y Perception Studio, ya instalado en el ordenador incluido con el equipo.

El equipo completo ya se encuentra correctamente cableado y conectado. Si por algún motivo tuviese que repetirse su conexionado, deberán seguirse las indicaciones del manual del equipo.

2. Precauciones y cuidados básico

✓ Debe tenerse especial cuidado durante la manipulación y uso del “blanco” (pieza de teflón blanca usada como referencia), al ser un elemento especialmente sensible y delicado. Mantenerlo siempre guardado adecuadamente. Evitar tocar la superficie de referencia y en caso de arañazos o deterioro del mismo, deberá someterse a un proceso de lijado manual con lija de tamaño de grano progresivamente más fino hasta alcanzar un acabado óptimo.

✓ En general no es necesario ningún tipo de mantenimiento de la cámara FX17, con lo que la cámara no debe abrirse nunca. Debe evitarse tocar con los dedos la óptica para no dejar grasa sobre ellas. En caso de que fuese absolutamente necesario realizar una limpieza, se realizará con artículos para fotografía. Se emplearán paños de microfibra, bastoncillos, o papel óptico (que no suelten pelusas) impregnados en limpiador de lentes, alcohol etílico 98% o alcohol salicílico. CINTECX pondrá a disposición de los usuarios que lo demanden dichos materiales.

✓ De modo similar a la cámara, el LabScanner no requiere de mantenimiento, en caso de problemas en la movilidad del mismo, y tras verificar que no existan obstrucciones físicas, y/o suciedad, podría realizarse una lubricación de las guías, siempre siguiendo las indicaciones del fabricante.

✓ Calibración de la óptica, si se sustituye o reemplaza, deberá configurarse adecuadamente el setup de la cámara, procediendo a su recalibración en caso necesario.

✓ Deben evitarse impactos y vibraciones del equipo.

3. Recomendaciones para el manejo del equipo:

Este protocolo no pretende ser un manual de usuario, ni incluye información sobre el uso del software, por lo que se recomienda encarecidamente que se consulte la información técnica disponible en la web del centro, <http://cintecx.uvigo.es/>, o bien en los enlaces de utilidad recomendados por el formador de Infaimon:

- <https://blog.infaimon.com/imagen-hiperespectral/>
- <https://blog.infaimon.com/procesamiento-de-imagen-vision-hiperespectral-control-de-calidad-industria-patata/>
- <https://blog.infaimon.com/tecnica-de-espectrofotometria-de-infrarrojo-cercano-sw-nir-para-la-determinacion-de-la-frescura-de-la-carne-de-pollo-fileteada-y-envasada/>
- <https://blog.infaimon.com/sistemas-de-vision-artificial-en-la-industria-del-pescado/>

Todos los **archivos** resultantes de las mediciones, ya sean en Lumo Scanner, o bien resultados de los análisis realizados en Perception, deben **guardarse en la unidad D**(secundaria) de la CPU, ya que el tamaño de los ficheros generados durante las mediciones podría generar problemas en la unidad C donde se encuentra el software. Una vez finalizado el uso debe quedar el equipo correctamente apagado.

4. **Una vez finalizado el uso del equipo, debe incorporarse una entrada en la libreta de registro** del equipo, con las siguientes anotaciones, en la misma página (ejemplo de entrada en Anexo I):

Encabezado:

- **Título:** Nombre del ensayo.
- **Project:** Nombre del responsable de la sesión.

Cuerpo:

- Fecha:** Fecha y hora de uso del equipo.
- Parámetros previos:** ¿Se ha modificado algún parámetro previo? Sí / No. Especificar
- Limpieza:** ¿Se han limpiado las ópticas? Sí / No.
- Calibración:** ¿Se han modificado los parámetros de calibración de la cámara? Sí / No.
- Óptica:** ¿Se ha modificado la óptica de la cámara? Sí / No.
- Actualización de software:** ¿Se ha realizado alguna actualización de software? Sí / No. Especificar
- Incidencias:** Ninguna / Especificar incidencias.

Anexo I

- 1
BOOK PAGE

TITLE **MUESTRA-1** PROJECT **EDUARDO SUÁREZ**

Continued from page

- FECHA: 16-11-21
- 5 • PARÁMETROS PREVIOS: SÍ, SE HA MODIFICADO LA DISTANCIA DE LA CÁMARA.
- LIMPIEZA: NO
- 10 • CALIBRACIÓN: NO
- ÓPTICA: NO
- 15 • ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE: NO
- INCIDENCIAS: NINGUNA

20

25

30

Continued to page

SIGNATURE		DATE	16/11/2021
DISCLOSED TO AND UNDERSTOOD BY		DATE	