

# Soluciones SLAM

 @slamsolutions

 SLAM.Solutions

 SLAM Solutions

 @SLAM\_Solutions

 @Phantomexico

 /c/PhantomMX

[www.corpslam.com](http://www.corpslam.com)

[www.phantom.mx](http://www.phantom.mx)

[informes@corpslam.com](mailto:informes@corpslam.com)

+52 55 5544 5653



# ¿QUIÉNES SOMOS?

**SOMOS UN EQUIPO HUMANO** multidisciplinario formado por profesionales y empresas con experiencia en la integración de servicios y soluciones estratégicos. Tenemos el orgullo de ofrecer a nuestros clientes sólo los mejores productos en su clase.

Creatividad e Innovación, es lo que nos caracteriza para resolver las necesidades de negocio de nuestros clientes.

Inicio de Operaciones: *Mayo 2006*



D-U-N-S Mex  
81-300-8034



D-U-N-S USA  
07-998-2509



## MISIÓN Y VISIÓN

**“INTEGRAR SOLUCIONES BEST IN CLASS** en los diferentes mercados que atendemos”

“Ser un aliado de confianza para nuestros clientes, alinearnos a su desarrollo, y asesorarlos en el ámbito de nuestra competencia”

“Ser un integrador de soluciones estratégicas en los ámbitos operativos, tecnológicos y de desarrollo de negocio”.

# VALORES

**LA CONFIDENCIALIDAD E INTEGRIDAD** con que tratamos toda la información de nuestros clientes y empresas del **Grupo SLAM**.

El permanente esfuerzo y pasión por alcanzar la excelencia en la realización de todos nuestros servicios y proyectos.

El compromiso de crear una relación a largo plazo, honrando la confianza que deposita en nosotros cada cliente y empresa del **Grupo SLAM**.

Creatividad e Innovación, resultado de la experiencia de nuestro equipo de trabajo para resolver los problemas y situaciones que plantean las actividades empresariales de nuestros clientes.

# CLIENTES POR MERCADO



# MINERIA, PETROLEO Y GAS





# UNIVERSIDADES, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO





# INDUSTRIAL, MANUFACTURA Y ELECTRÓNICA



# MARCAS REPRESENTADAS



# MARCAS REPRESENTADAS



PHANTOM<sup>®</sup>



# LINEAS DE PRODUCTOS



# CÁMARAS PHANTOM DE ALTA VELOCIDAD

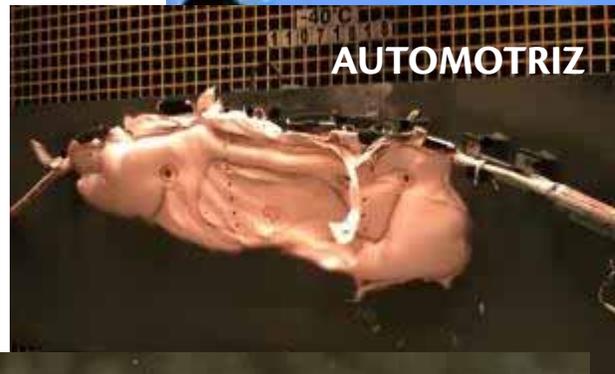
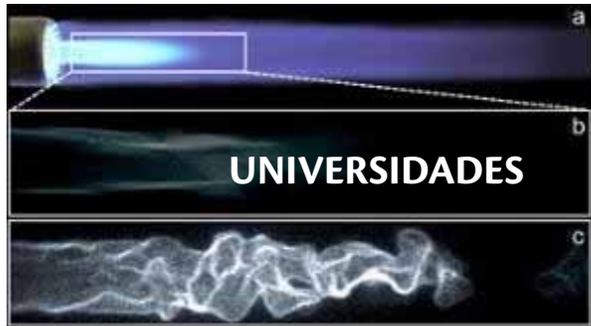


- Vision Research® diseña y manufactura sistemas digitales de alta velocidad usados en diferentes aplicaciones, incluyendo militares, automotrices, de ingeniería, científicos, investigación médica, manufactura y empaque industrial, deportes y entretenimiento, y cinematografía digital tanto para televisión como películas.
- Las cámaras de alta velocidad marca Phantom de Vision Research® le dan una nueva dimensión y sentido a la vista, permitiendo al usuario ver detalles de un evento cuando es demasiado rápido para percibirse o cuando es demasiado importante para ser omitido.





# APLICACIONES DE CÁMARAS PHANTOM DE ALTA VELOCIDAD





# CÁMARAS PHANTOM UHS ULTRA HIGH SPEED



- Los modelos Ultrahigh-Speed son los más veloces del mercado con sensores CMOS de 1 Mpx y CMOS-CDS 4 Mpx.
- Estas cámaras se usan en defensa e investigación y Desarrollo en aplicaciones como microfluidos, PIV, pruebas de tension y balística.
- Características de mayor gama de 2048x1952@4855 fps (v2640) y 1280x800@25,7000 fps (v2512).
- EDR (Extreme Dynamics Range) para exposición doble pixel por pixel en sensores CMOS.
- Binning y Bright Field Mode en sensores CMOS-CDS
- Soporte a montaje de Lentes F/G, C, EF-EOS, y PL.
- Soporte CineMag V (2 y 8 TB)
- Configuraciones con memoria interna de 72, 144 y 288 GB.
- Bits de Profundidad por pixel de 12 bits.
- Conectividad 10 GigaBitEthernet.
- Tiempo de Exposición de 1  $\mu$ s hasta 265 ns (FAST v2512) y 142ns (FAST v2640/v1840).
- Soporte a PIV.

PHANTOM v2640/v1840



PHANTOM v2512 interfase  
CineMag



PHANTOM v2512  
& CineMag



# CÁMARAS PHANTOM SERIES VEO

- Las cámaras Phantom serie VEO están diseñadas en funcionar bien en casi cualquier aplicación. La construcción durable y el sensor CMOS propietario nos ofrecen la calidad de imagen superior parte de nuestra reputación.
- Estas cámaras se encuentran en laboratorios científicos y en exteriores.
- Características de mayor gama de 1280x960@10,860 fps (VEO1310); 1280x800@7,400 fps (VEO710) y 2560x1600@1,400 fps (VEO640).
- EDR (Extreme Dynamics Range) para exposición doble pixel por pixel en sensores CMOS.
- Binning Mode en sensores mono CMOS-CDS
- Soporte a montaje de Lentes F/G, C, EF-EOS, y PL.
- Soporte CFast 2.0 hasta 512GB en modelos S
- Configuraciones con memoria interna de 18, 36 y 72 GB.
- Bits de Profundidad por pixel de 12 bits.
- Conectividad GigaBitEthernet y 10 GigaBitEthernet opcional.
- Tiempo de Exposición de 1  $\mu$ s hasta 706 ns (VEO1310) y 300ns (FAST VEO710).
- Soporte a PIV.



PHANTOM VEO710 & VEO310



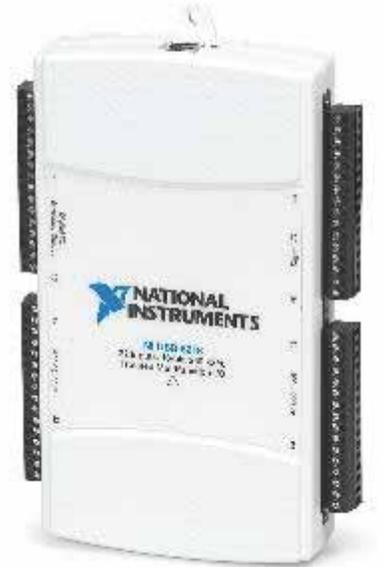
PHANTOM VEO1310



# MÓDULOS DE ADQUISICIÓN DE DATOS PARA PHANTOM



- Los Módulos de Adquisición soportados son los modelos USB National Instruments de las Series X o M (DAQ).
- Velocidad de captura de datos de hasta 1 microsegundo.
- Soporte a señales analógicas y digitales.
- Phantom cuenta con SDK para desarrollo de aplicaciones específicas e interconexión.
- Compatibilidad con LabView y MATLAB.





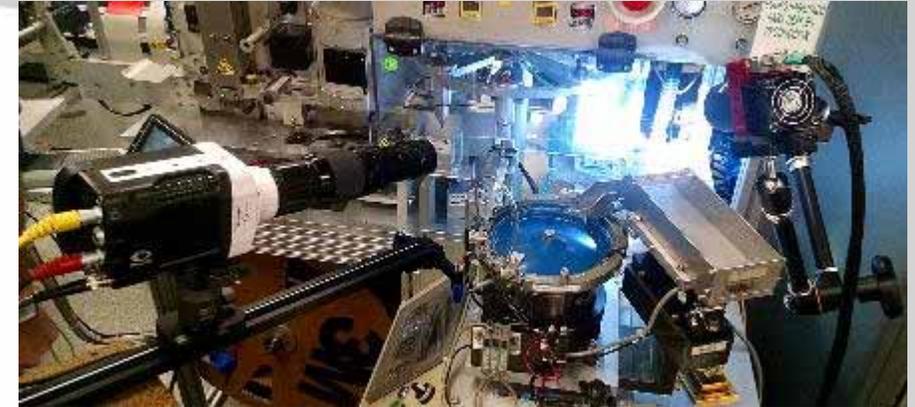
# SERVICIO DE FILMACIÓN CON CÁMARAS DE ALTA VELOCIDAD

Este servicio va dirigido a las personas o empresas que desean:

- Localizar fallas en líneas de producción de alta velocidad.
- Filmar algún tipo de fenómeno físico para investigación.
- Filmar algún movimiento deportivo para mejorar su desempeño.
- Filmar alguna prueba de balística o de materiales.

Para poder realizar el servicio, se debe responder las siguientes preguntas:

1. Describa brevemente el proceso que quiere filmar
2. ¿Cuál es la velocidad del objeto a filmar?
3. Campo de vista, de lo que hay que observar.
4. La distancia a la que se puede acercar la cámara para las tomas (si puede tomarnos una foto para darnos una idea)
5. Se requiere luz o está a oscuras. Y ¿qué tipo de iluminación se encuentra el lugar?
6. ¿Hay una restricción de horario en el cual se pueden realizar las tomas y la duración de la toma?
7. ¿Cuál es la frecuencia de la falla o fenómeno a observar?
8. Resolución de la simagenes o video que se requiere (640x480, 800x600, 1280x720, 1920x1080, u otro)
9. ¿Cuáles son las condiciones ambientales? Interiores o exteriores.
10. ¿El fenómeno a observar es sensible a temperaturas (para el uso de lámparas incandescentes)?
11. Cuántas fotos quiere por ciclo? (¿Cuántos pasos quiere ver del proceso?)

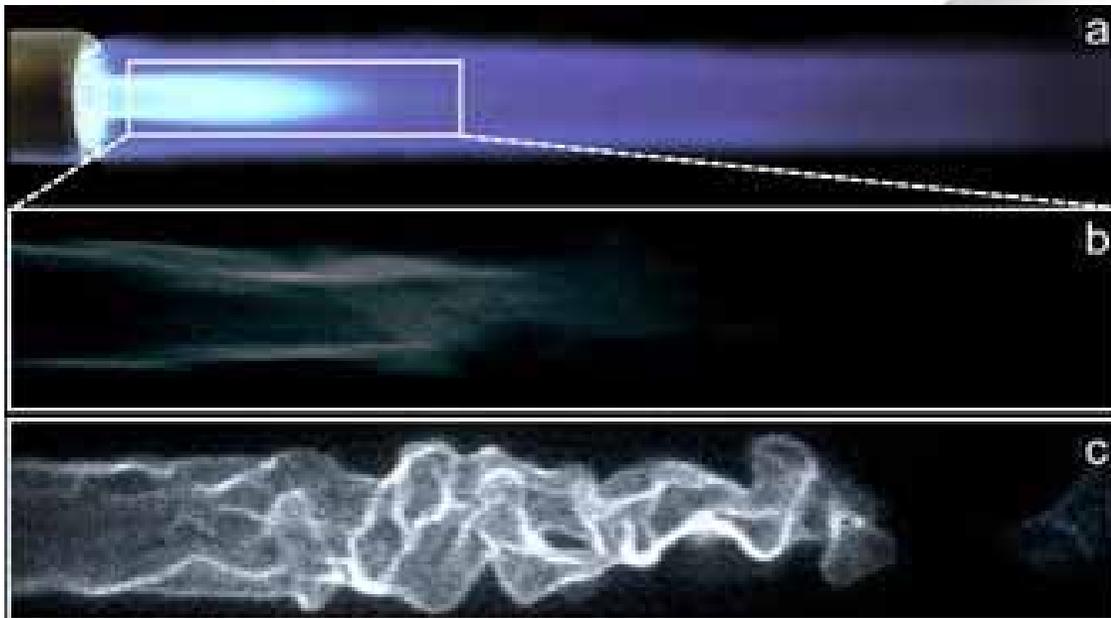




# INTENSIFICADORES ÓPTICOS ACOPLABLES LAMBERT INSTRUMENTS



La misión de Lambert Instruments es desarrollar, producir y comercializar productos high-end para procesamiento de imagen con manejo de tiempo extremadamente corto tipo obturación/gating, en situaciones de muy baja luminosidad.

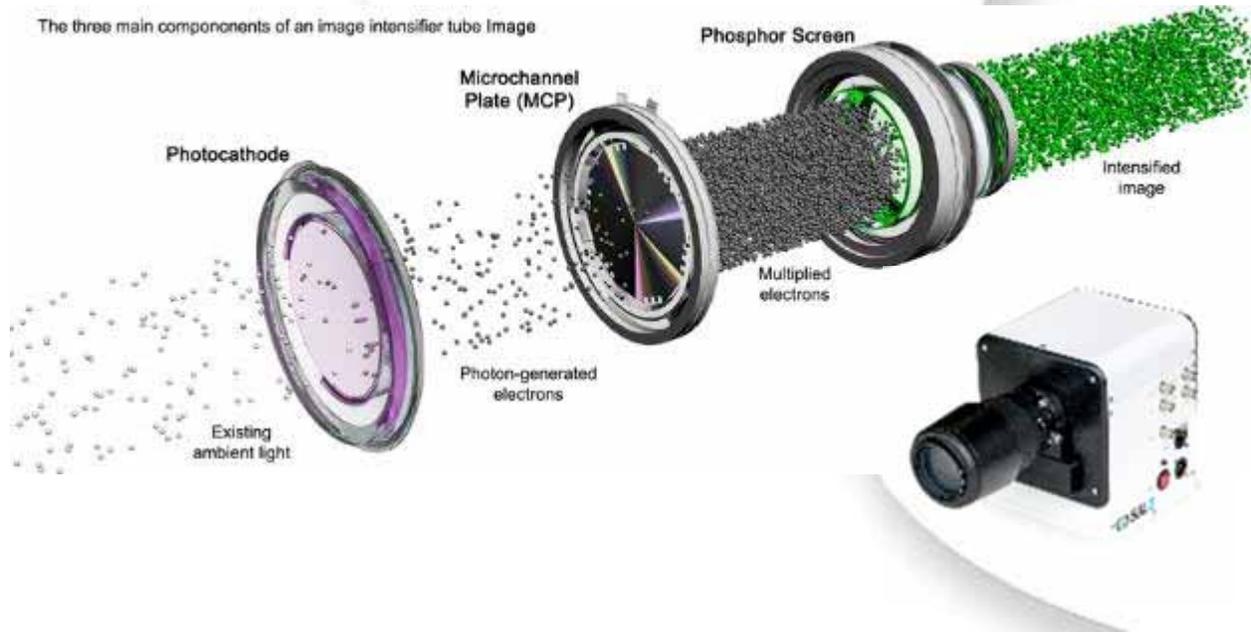


- Haga visibles eventos autoiluminados.
- El Hi CATT perfecto para estudios de combustión.
- Elimine el motion blur de las cámaras de alta velocidad.

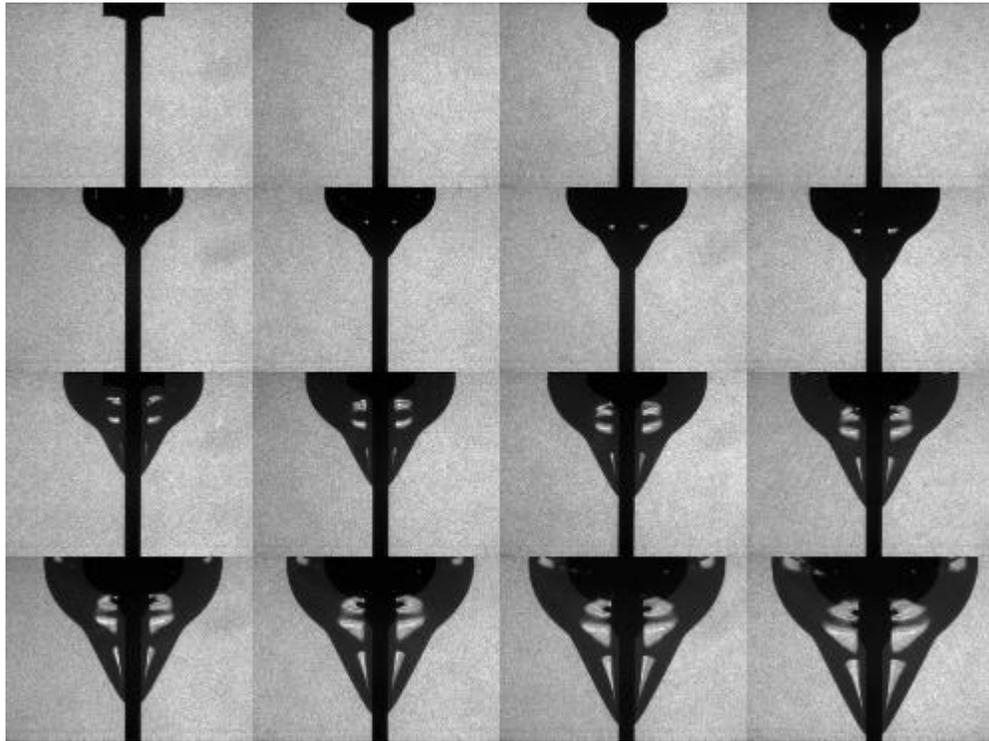
- El dispositivo de adaptación de intensificación para cámara de alta velocidad (High-speed Intensified Camera Attachment HiCATT) está diseñado para usarse con cámaras de alta velocidad.
- El HiCATT incrementa la sensibilidad de la cámara de alta velocidad y permite alcanzar aplicaciones de baja luminosidad con velocidades hasta de 200,000 fps.
- Monturas F y C – mount están disponibles.
- Están disponibles los modelos en 18 mm y 25 mm de diámetro.
- Con luz muy baja, hasta es posible detectar fotones individualmente.
- Aplicaciones: combustión, análisis de plasma, fenómenos dinámicos microscópicos, Fluorescencia inducida por láser (LIFA), microfluidos, etc.



- El intensificador SIL3 es un intensificador independiente con todo integrado en el mismo chasis que se pueda acoplar ópticamente a cualquier cámara de alta velocidad y dar tiempos de exposición de hasta 10 ns y una intensificación de 500,000 X convirtiendo de luz UV y visible hasta cercana infrarroja (NIR) grabando en velocidades hasta el 1Mfps.

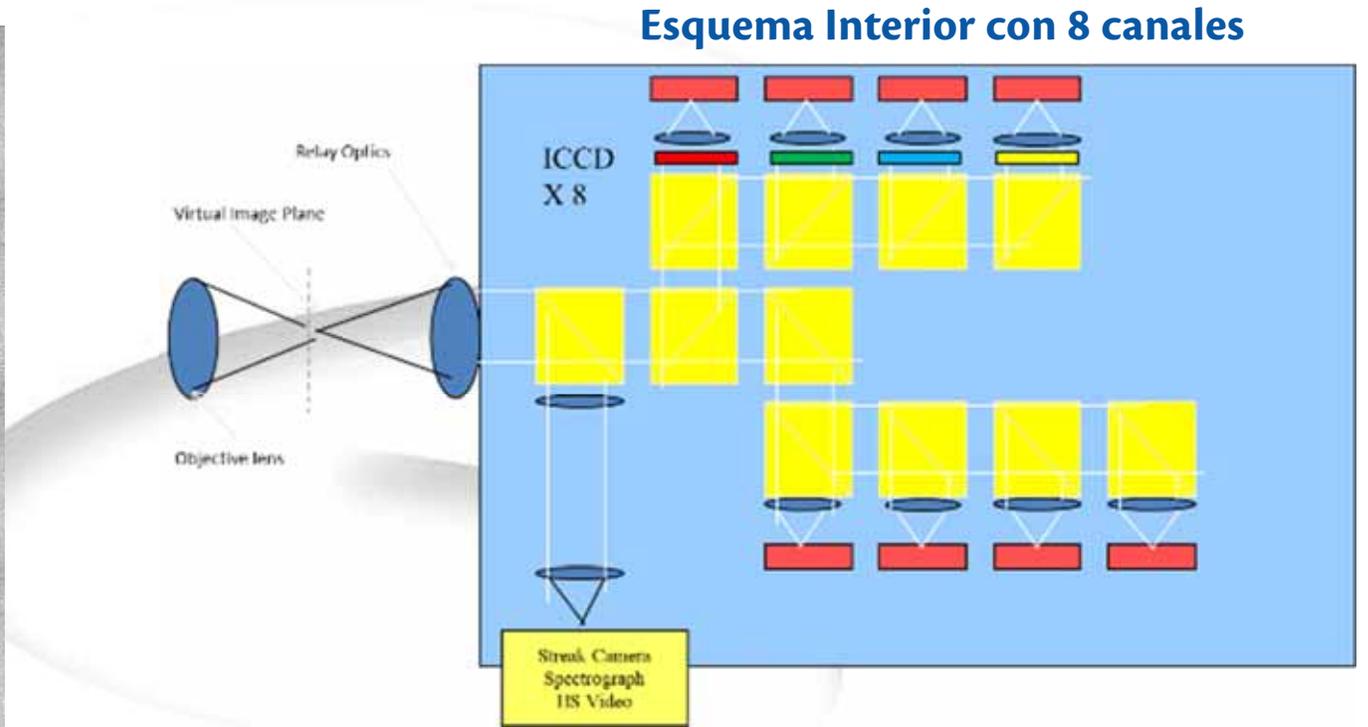
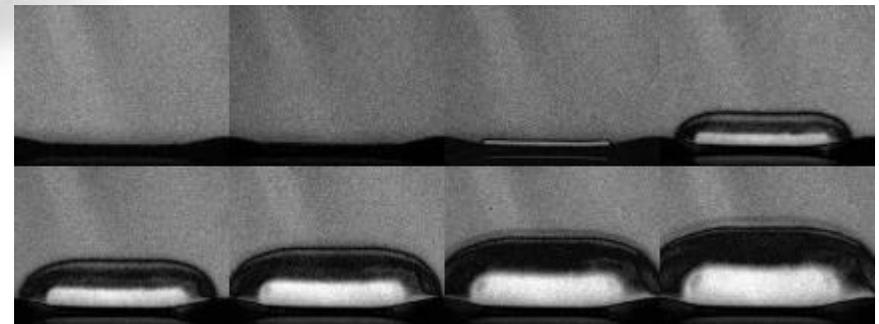


- Modelos con un y doble amplificador de electrones (MCP) para mayor ganancia, en adición a la opción de salida híbrida de doble etapa para imagen aún más brillante.
- Ofrecemos modelos con tubos de diámetros de 18 mm , 25 mm y 40 mm para empatar con cualquier sensor.



16 frames. Columna en detonación hacia abajo. Iluminación trasera láser 640nm; SIMD16

8 frames. Expansión de un microcircuito, iluminación trasera con láser de 640nm; SIMD16





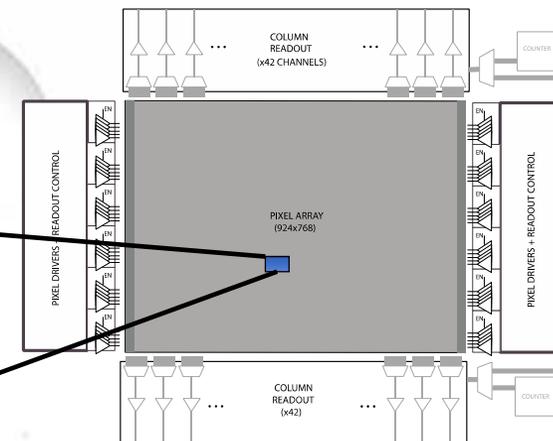
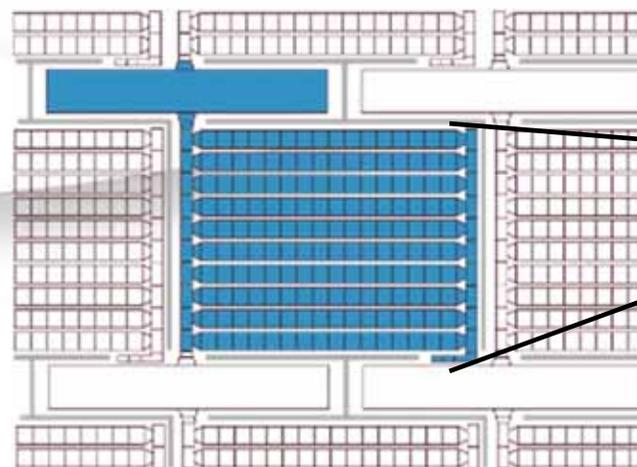
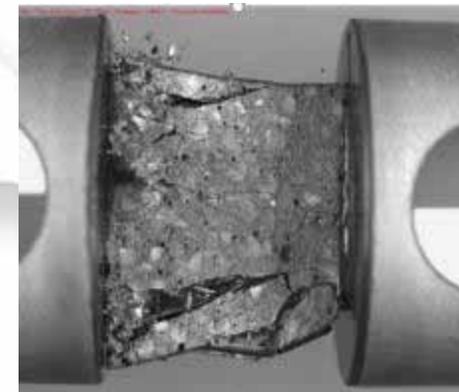
# CÁMARAS UHS KIRANA CON SENSOR $\mu$ CMOS Y MEMORIA CCD



*Kirana...The Technology*

*a shining ray of light...*

- Kirana ofrece la **resolución 924 x 768** pixeles para todas
- las velocidades hasta alcanzar los **7 Millones fps**
- **Tiempo de exposición** hasta de **50 ns global shutter**
- **180 frames por secuencia almacenados en cada pixel 30  $\mu$ m**
- Modos Trigger y Loop
- Sensor  $\mu$ CMOS con tecnología CDS
- Capacidad de sincronización multi-cámara
- Salidas de video Analógicas.
- Rango dinámico 10 bits
- A 7Mfps un throughput de 4.9 Tpixeles/seg



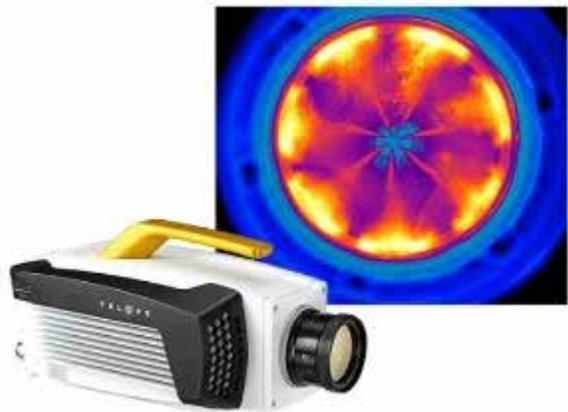
Area azul es un pixel de 30 $\mu$ m

- Este Sistema iluminación láser provee hasta 400W de potencia en frecuencias hasta de 10MHz o pulsos individuales de hasta 30 $\mu$ s.
- De fácil implantación de Trigger que lo hace el perfecto compañero de la gran mayoría de las cámaras de alta velocidad tanto UHS como framing.
- Cuenta con una guía de luz de 2m para uso de expansores intercambiables de baja coherencia.

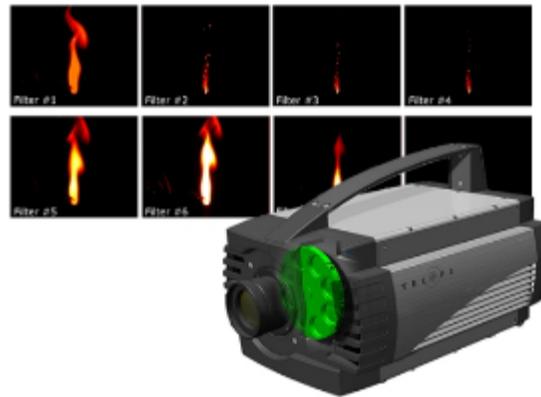




# UN LIDER MUNDIAL EN SOLUCIONES DE IMAGEN TERMICA INFRARROJA



Cámaras IR Alta Velocidad  
FAST-IR



Cámaras IR Multiespectrales  
MS-IR



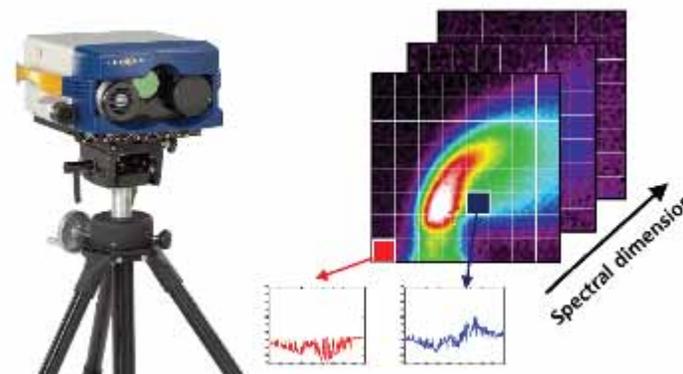
Cámaras IR Spark Entry Level  
SPARK-IR



Cámaras IR Alto Rango Dinámico  
HDR-IR



Cámaras IR de Largo Alcance  
TrackIR



Cámaras Hiperespectrales  
HS-IR



Quebec City

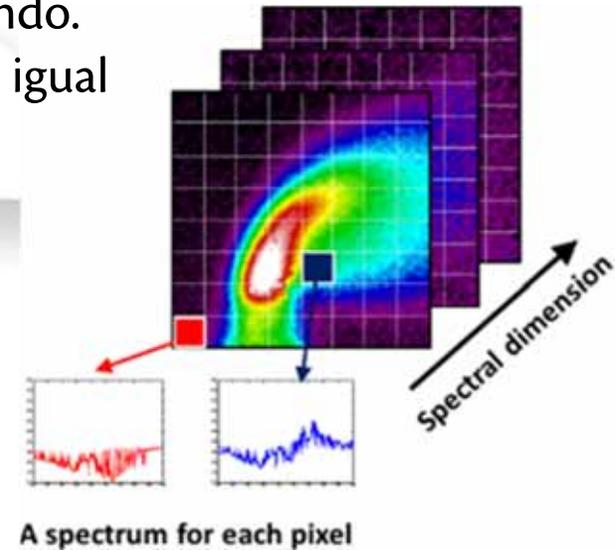
Fundada 2000

# LA FAMILIA HS-IR (HYPERSPPECTRAL INFRARED) Hyper-Cam

- La **Hyper-Cam** es la Cámara Térmica más Avanzada del mundo.
- Provee imágenes en tiempo real de composición química al igual que inigualable información espacial y espectral hasta una distancia de 5km.

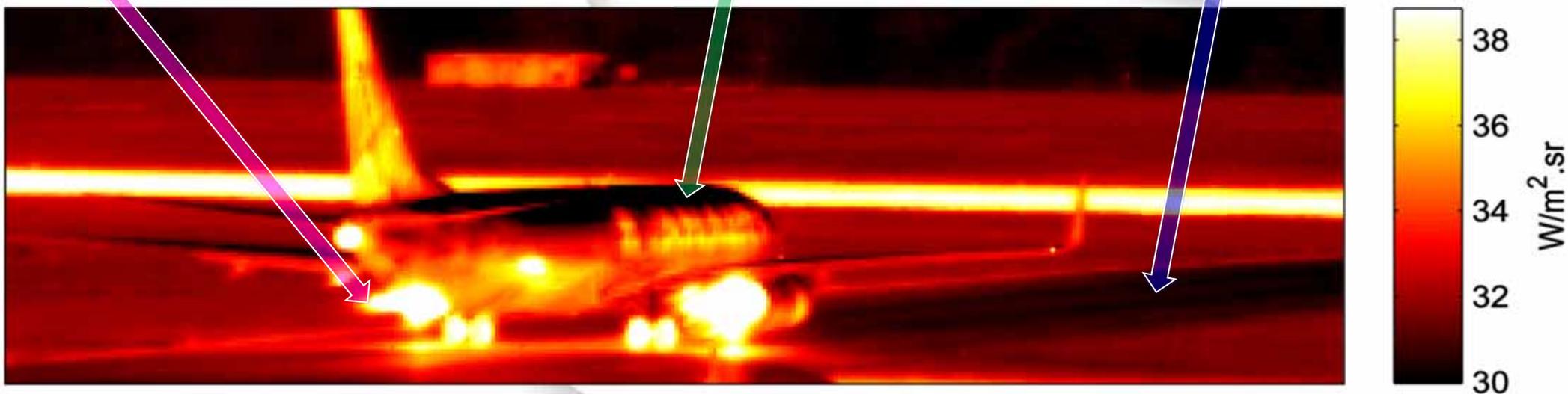
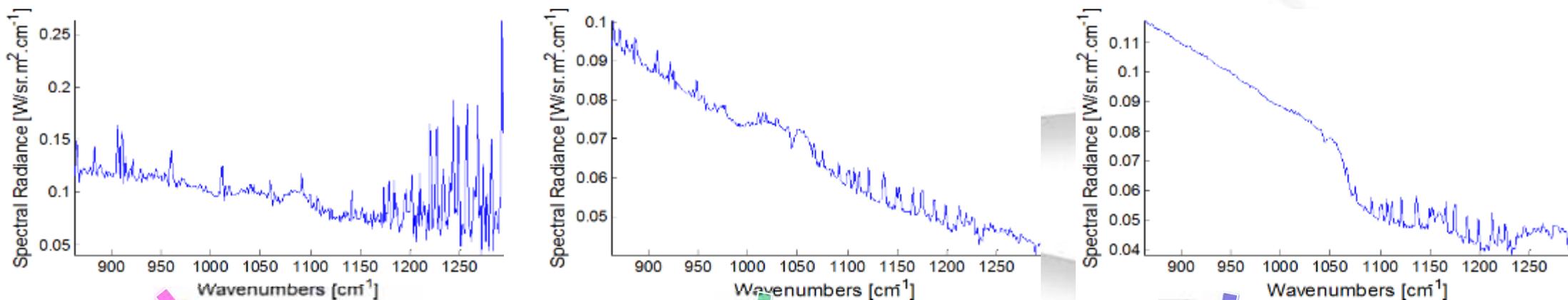


- El primer sensor de imagen hiperespectral comercialmente disponible.
- **Rangos espectrales:** MW: 3-5.4  $\mu\text{m}$ ; MWE: 1.5-5.4  $\mu\text{m}$ ; Methane: 7.4-8.3  $\mu\text{m}$ ; LW: 7.7-11.8  $\mu\text{m}$ ; XLW: 7.35-13.5  $\mu\text{m}$
- Más alta **resolución espectral:** Seleccionable hasta 0.25  $\text{cm}^{-1}$
- Más alta **resolución espacial:** 320 x 256 pixels
- Múltiples opciones de FOV: 6.4 x 5.1°, 25.6 x 20.4° (0.25X), 1.8 x 1.4° (3.5x)
- 2-in-1: Modos de banda ancha e hyperspectral
- Uso dual: Terrestre y montaje aéreo

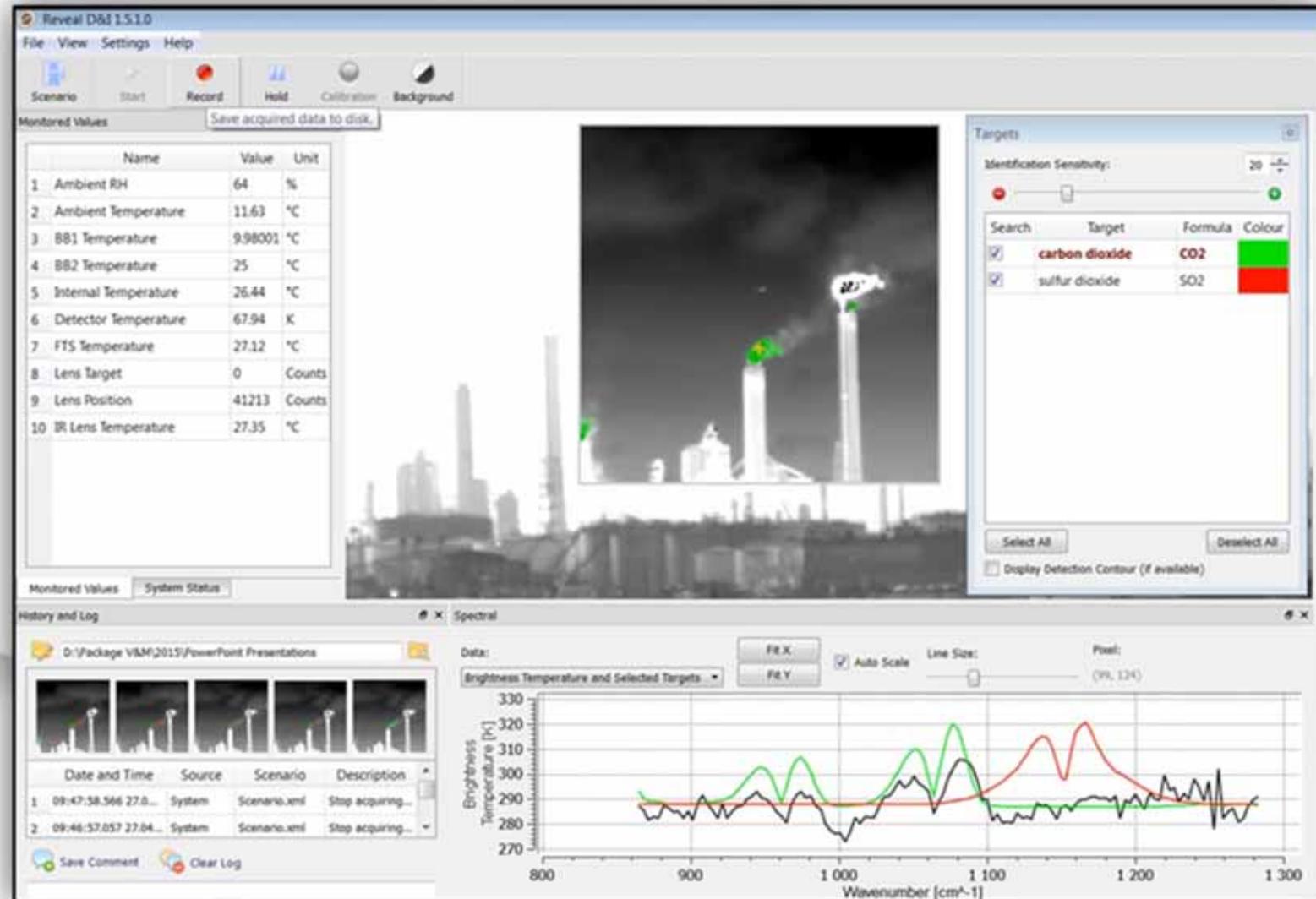


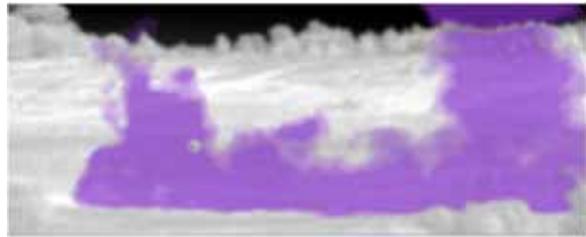
HC-Airborne

### Adquisición de Firmas Espectrales con Hyper-Cam LW

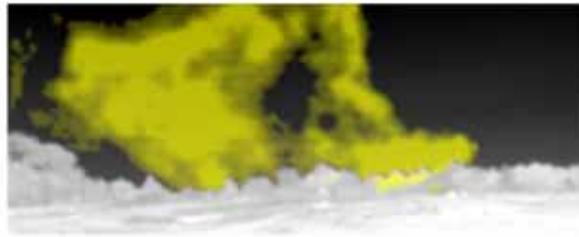


Detección en Tiempo Real de  
Compuestos Químicos y Gases

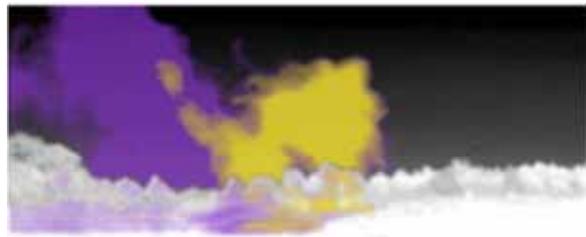




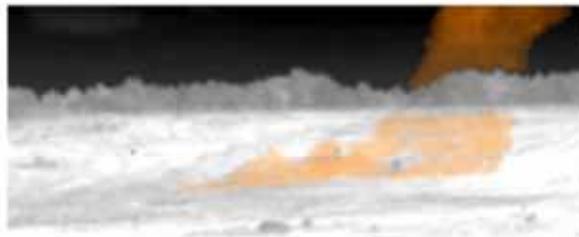
SF<sub>6</sub>



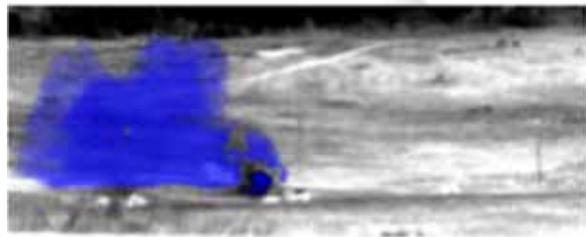
NH<sub>3</sub>



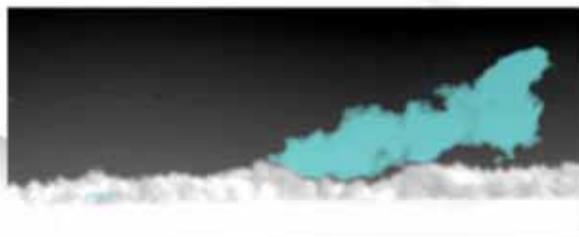
Mix SF<sub>6</sub> and NH<sub>3</sub>



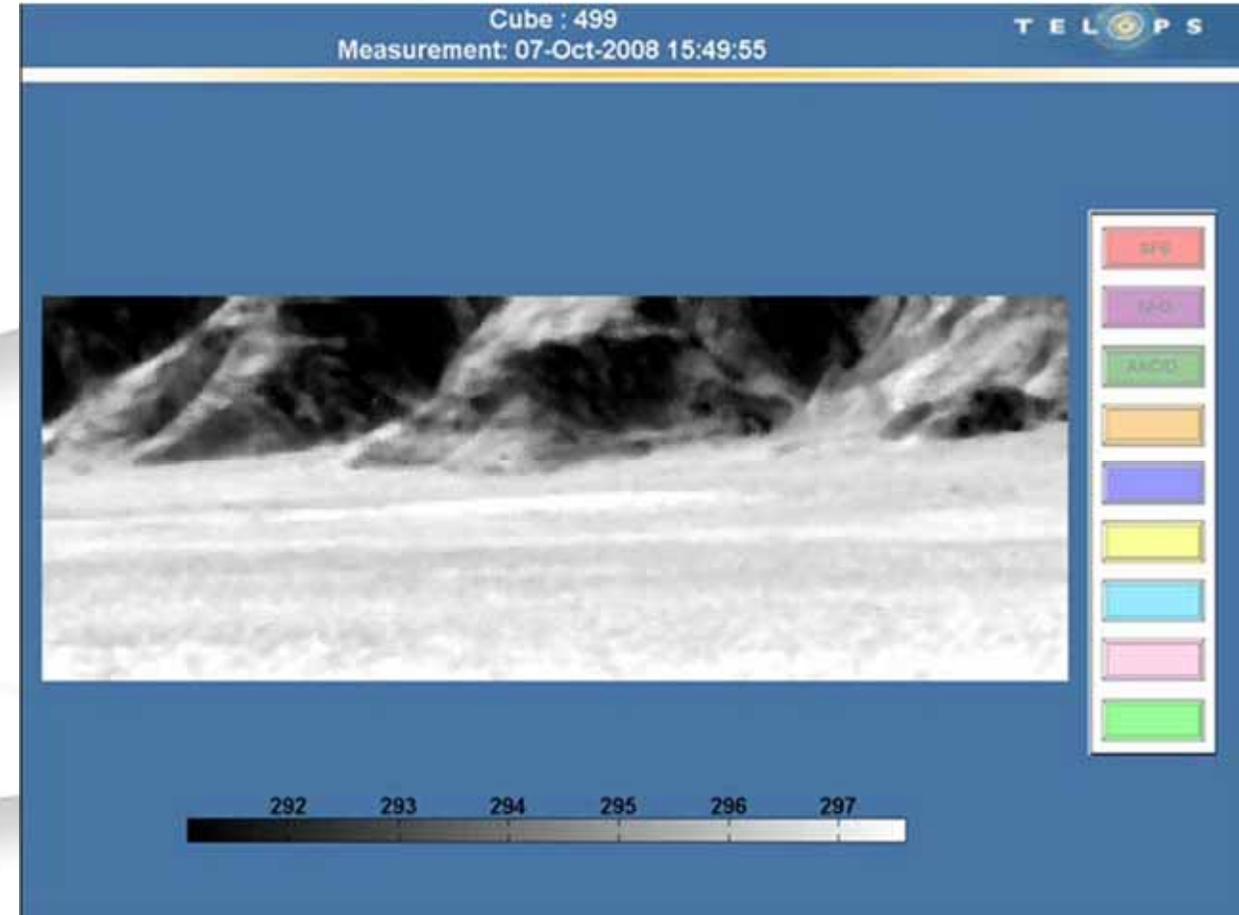
Phosgene



TEP



DMMP



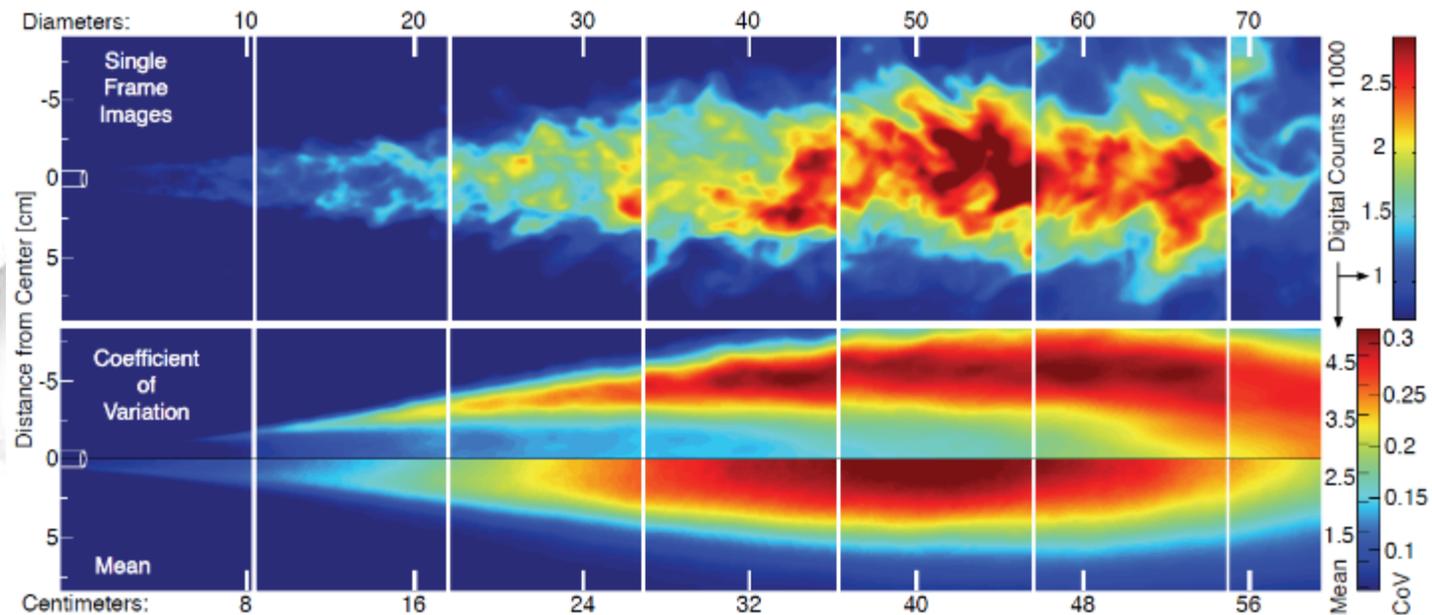
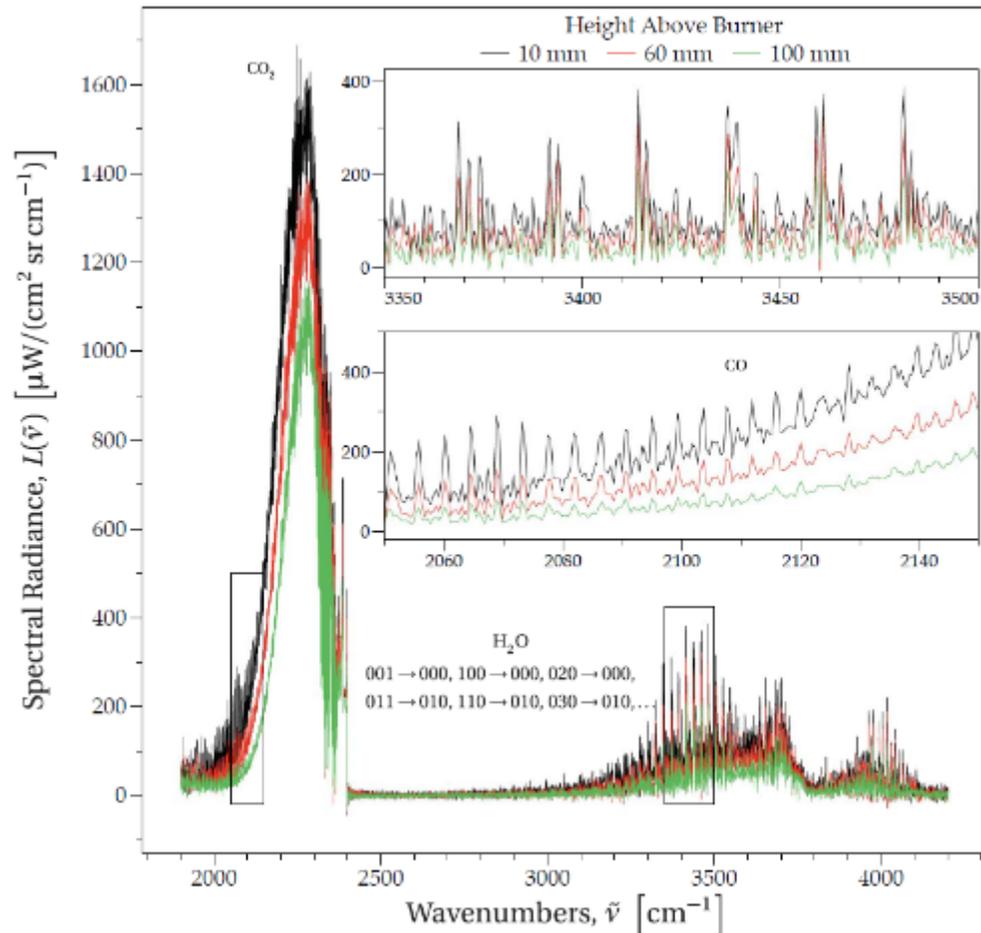
Cube : 499  
Measurement: 07-Oct-2008 15:49:55

TELOPS

SF<sub>6</sub>  
NH<sub>3</sub>  
ACID  
Phosgene  
TEP  
DMMP

292 293 294 295 296 297

Detección en enfrentamientos de Guerra Química con muchos experimentos en campo



Observación efectiva de la eficiencia de combustión de combustibles



# APLICACIONES HYPER-CAM MEDICIONES AEREAS



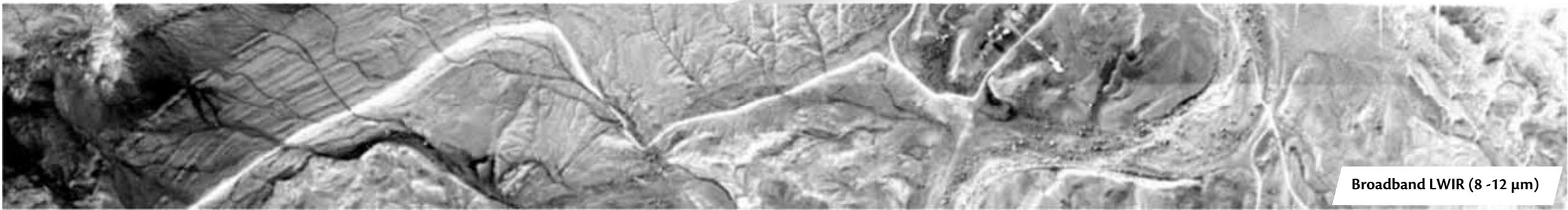
Modo de Mapeo Aéreo



# APLICACIONES HYPER-CAM MAPEO MINERAL AEREO



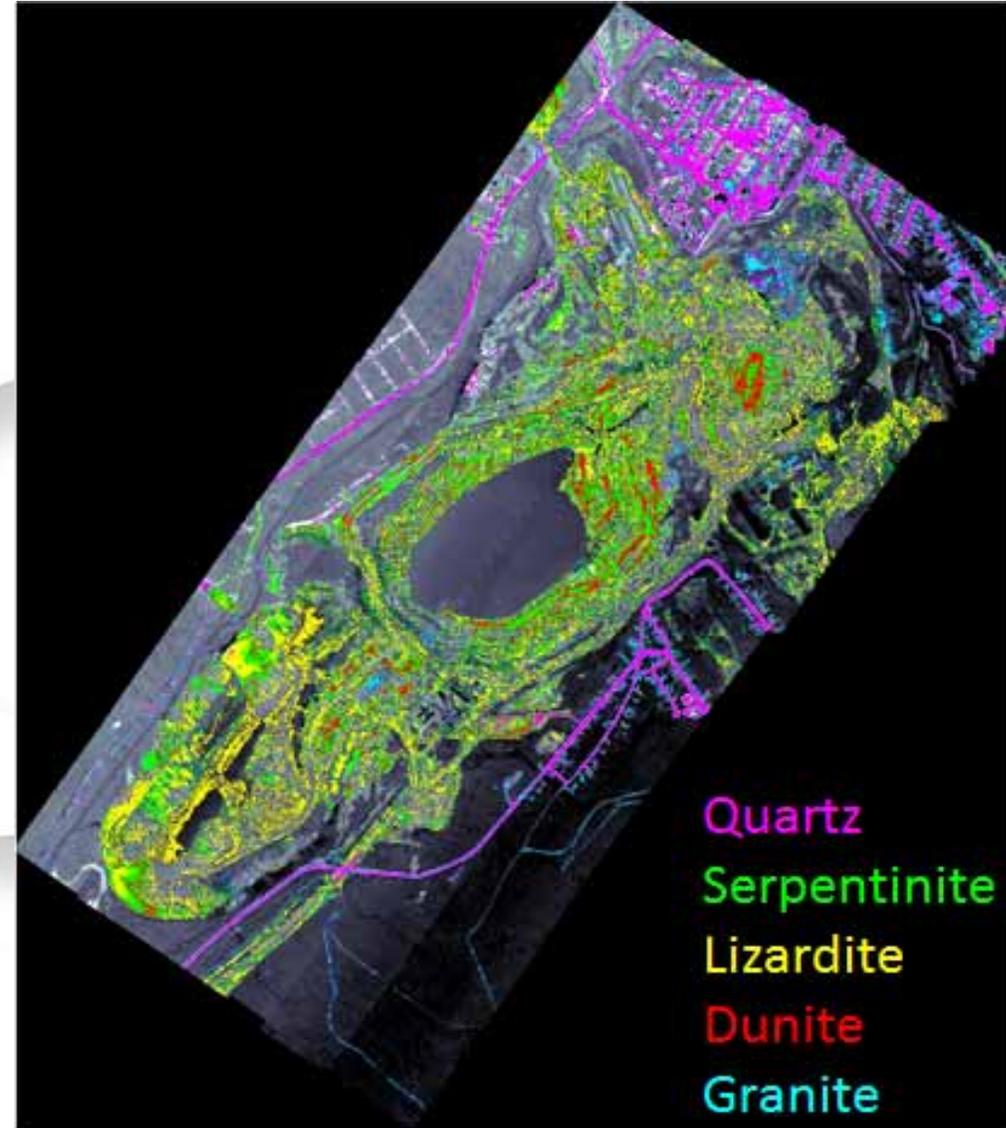
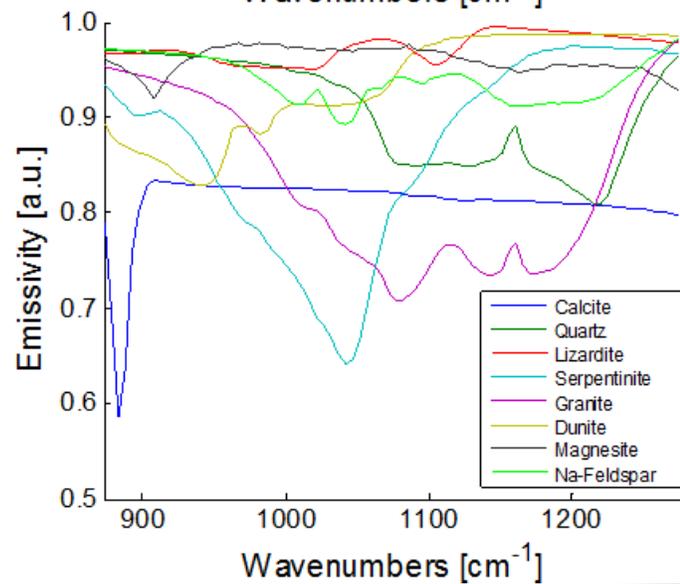
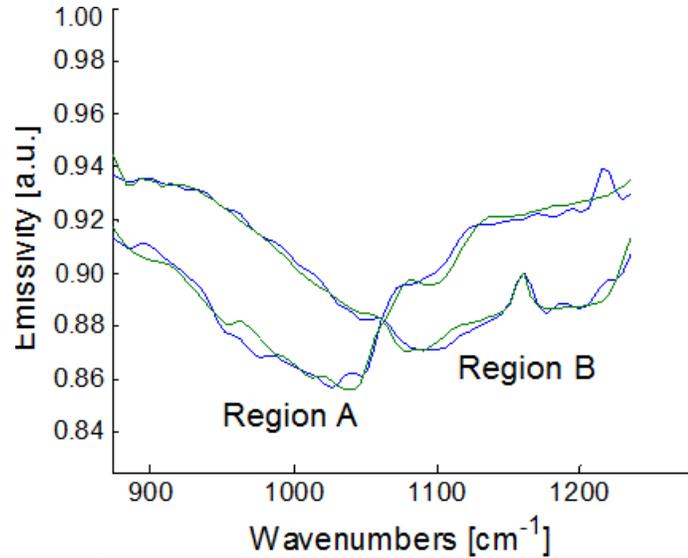
Visible



Broadband LWIR (8 -12 μm)



Hyperspectral LWIR PCA

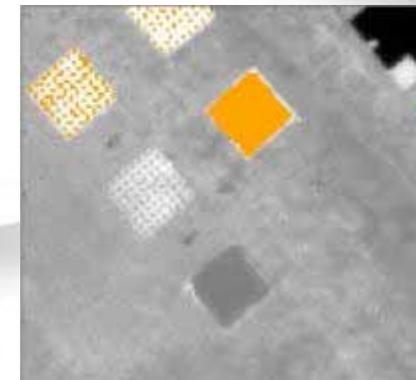




12.5% AS    25% AS    25% Caliza

- Sulfato de Amonio detectado desde altitudes de 300 y 1000 m.
- Areas objetivo de 2.4 x 2.4m, con densidades al 100%, 25% y 12.5%.
- Polvo de piedra caliza para inteferir no causa una falsa detección.

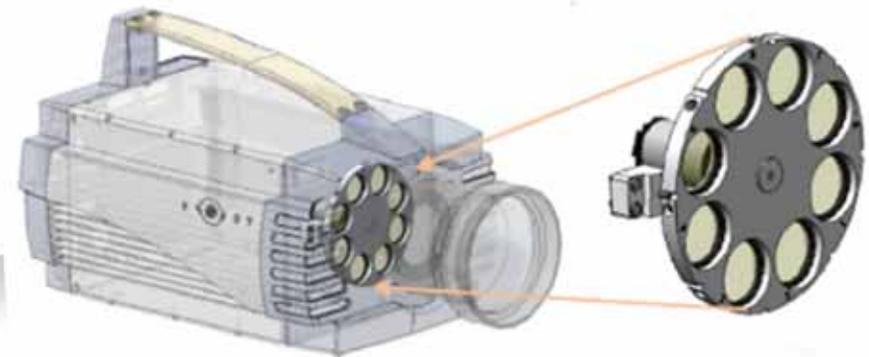
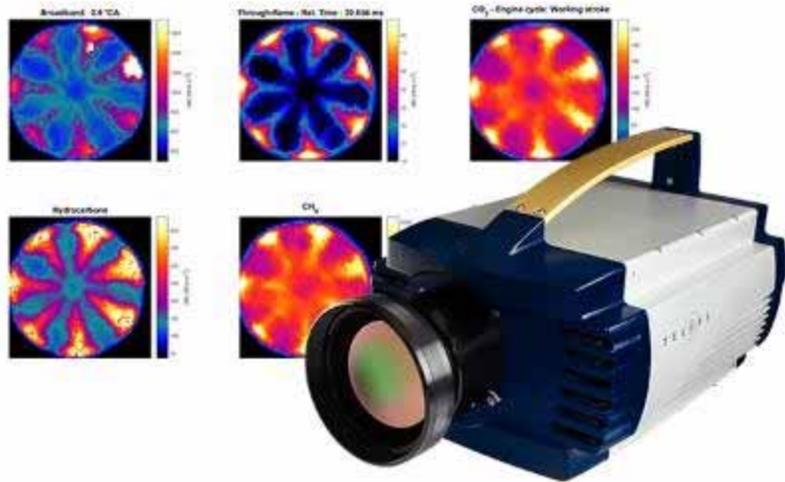
Detección a 300m



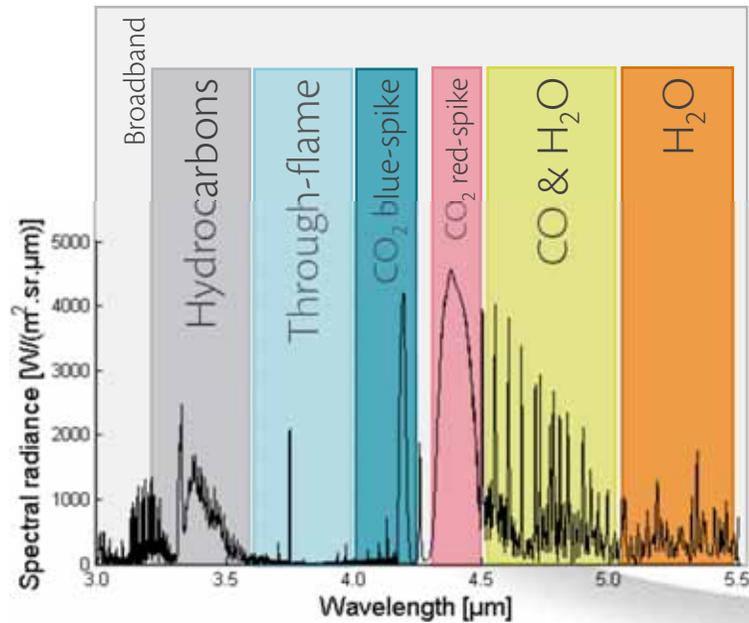
Detección a 1000m



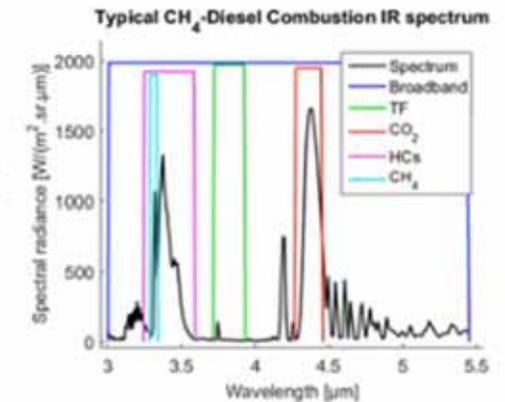
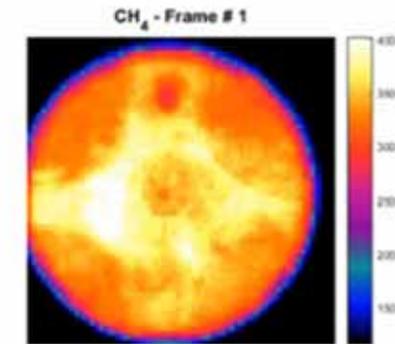
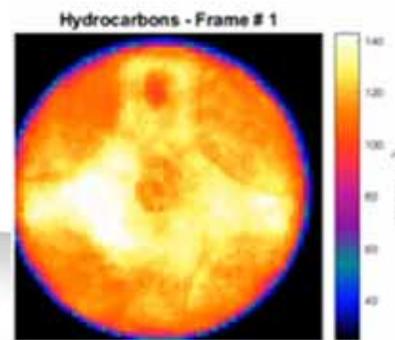
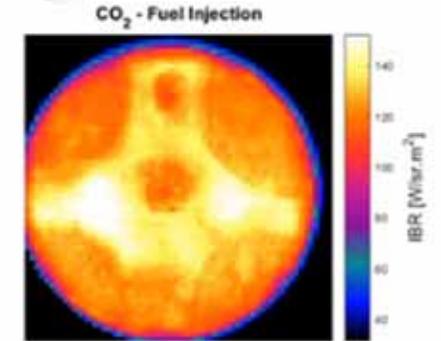
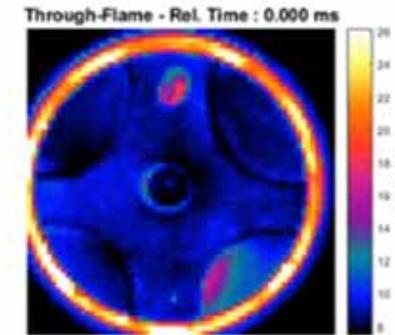
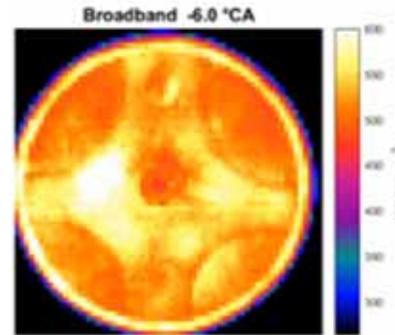
# FAMILIA MS-IR (MULTISPECTRAL INFRARED)

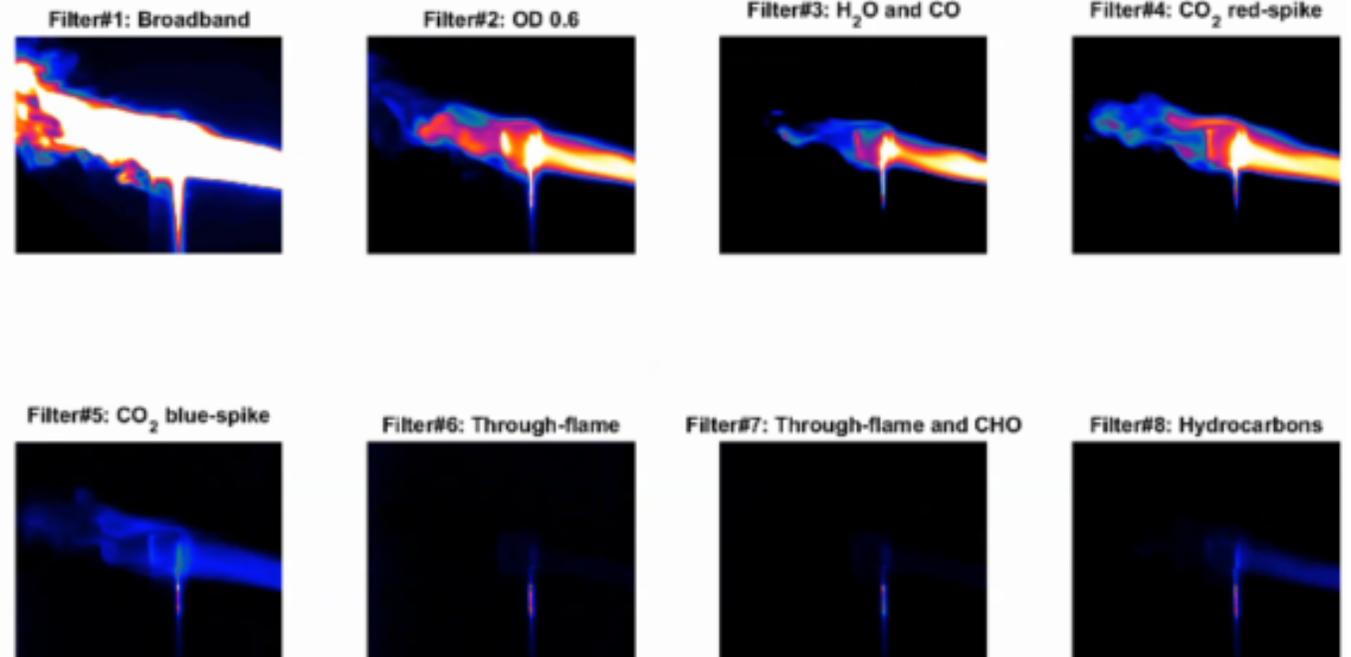
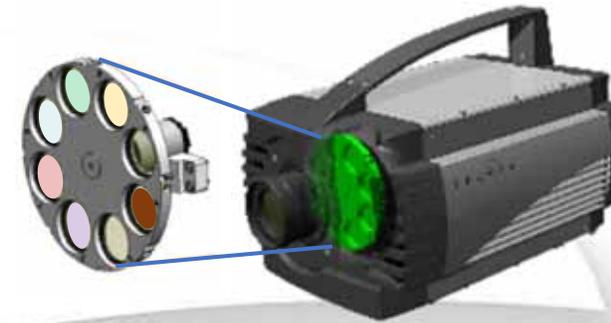
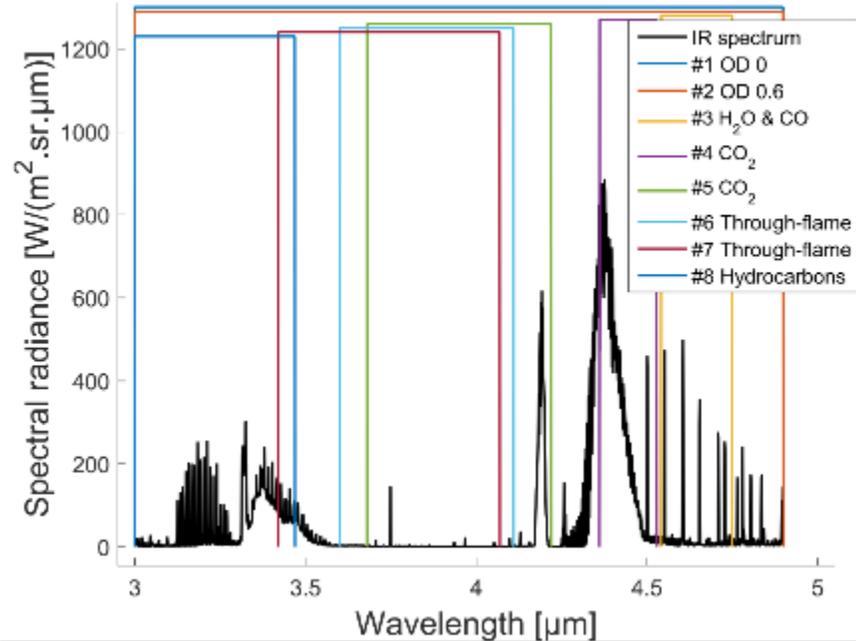


- La cámara ideal para identificar sustancias o firmas espectrales específicas.
- 8 canales de análisis multiespectral con manejo de filtros de 1" de diámetro y hasta 2 mm de grosor.
- El dial de rotación más veloz del mercado hasta de 6,000 RPM = 100 RPS = 800 fps por filtro.
- Bandas espectrales :
  - Modelos M (MWIR) de 1.5-5.4 y 3-4.9 $\mu$ m; con 640x512 y 320x256
  - Modelos HD 3-5 $\mu$ m; con 1280x1024
  - Modelos V (VLWIR ) de 7.7-11.8 y 7.5-11.5 $\mu$ m; con 640x512 y 320x256
- Escenarios con temperaturas hasta 1500°C.
- Control de Exposición Automática (AEC); Enhanced High-Dynamic-Range; SW RevealIR incluido y rutinas MatLab.
- Interface de control y transferencia de datos GigE y CameraLink



Espectro Típico MWIR en Combustión





Se detecta en cada banda spectral  
simultáneamente

# SERVICIO DE FILMACIÓN CON CÁMARAS INFRARROJAS / MULTI E HIPERESPECTRALES



Este servicio va dirigido a Centros de Investigación Civiles y Militares que desean:

- Analizar cambios de temperatura a nivel 1 Kelvin de resolución
- Detectar hasta 15 gases en tiempo real.
- Análisis hiperespectral terrestre y aéreo.
- Detección con base en firma espectral.



Para poder realizar el servicio, se deben responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la aplicación?
2. ¿cuál es el objetivo a ser visualizado?
3. ¿Cuál es la, distancia de la cámara al objetivo?
4. ¿Qué campo de visión requiere visualizar, 20x20cm, 3x3m?
5. ¿Conoce la emisividad del objetivo a visualizar?
6. ¿Está interesado en medir temperaturas absolutas?
7. ¿Qué rango de temperatura desea medir?
8. ¿Requiere una resolución mínima en específico para el video?

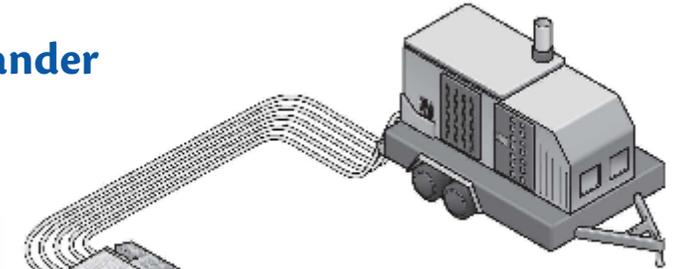
- Pagodas y Cajas de Distribución portátil.
- Ensamblajes especiales de cable y extensiones.
- Load Masters con Breakers Configurables.
- Luces de trabajo LuxCommander para exteriores.
- Todo equipo se puede configurar con la cantidad de entradas y salidas requeridas dependiendo de sus necesidades y conectores.
- Alta calidad y durabilidad para exteriores y uso rudo.



**LuxCommander**



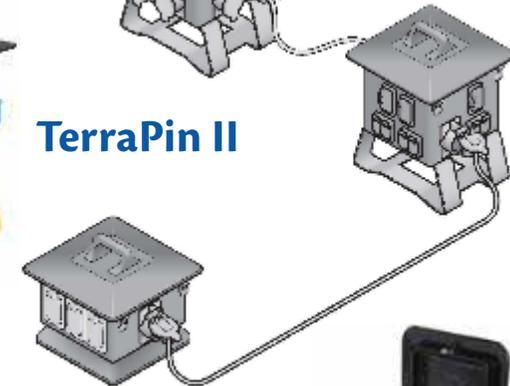
**PowerRAMP**



**TerraPin II**



**HammerHead  
L21-20/30**



**Pagoda**



**HammerHead  
600V trifásico**



**LoadMaster con  
breakers configurables**





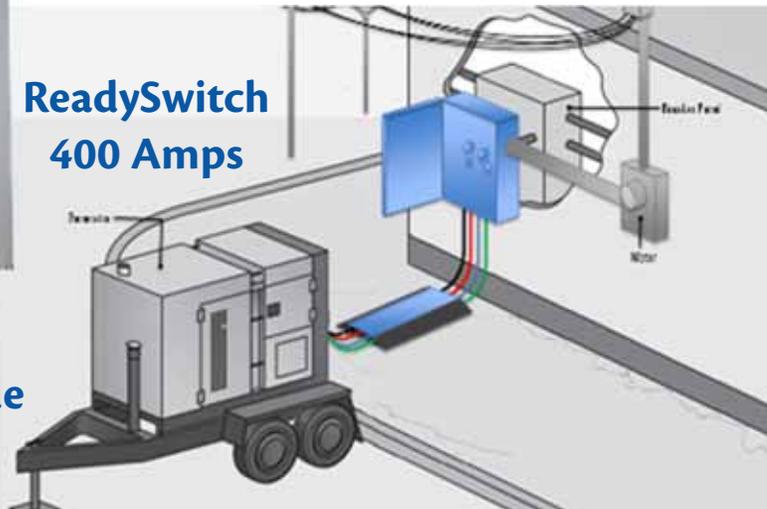
# INSTALACIÓN FIJA PARA ALIMENTACIÓN TEMPORAL



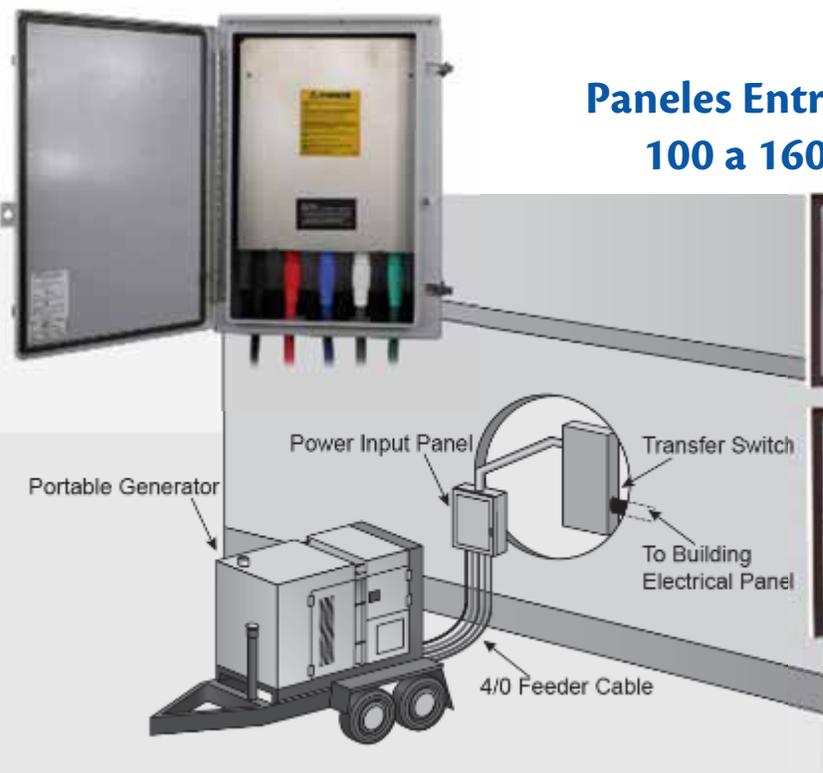
- Los Paneles de Alimentación Entrada/Salida son la elección ideal para emergencias o alimentar necesidades superiores con generadores portátiles.



Panel Entrada con Interruptor Manual de Emergencia



ReadySwitch 400 Amps



Paneles Entrada/Salida 100 a 1600 Amps



CompanySwitch 100 a 400 Amps



# CONTÁCTANOS

Atendemos todo Latinoamérica

Servicios Corporativos SLAM  
Coyoacán México, CDMX.  
+52 55 5544 5653

SLAM Solutions LLC  
Houston TX, USA  
+1 281 677 6774

SLAM Andina SAS  
Bogotá, DC Colombia  
+57 305 713 5000

Brasil: DVPRO Engenharia de Televisao  
Sao Paulo & Belo Horizonte  
+55 31 32843521    laurindo@dvpro.com.br  
www.dvpro.com.br

Argentina, Chile, Bolivia, Uruguay y Paraguay:  
Avelocidad - Buenos Aires  
+54 911 3284 8888    danilo@avelocidad.com  
www.avelocidad.com

Ecuador (Investigación y Desarrollo):  
www.jhjalil.com.ec

Colombia (Minería, Petróleo y Gas):  
www.datuming.com

 @slamsolutions  
 SLAM.Solutions  
 SLAM Solutions  
 @SLAM\_Solutions  
 @Phantomexico  
 /c/PhantomMX

www.corpslam.com  
www.phantom.mx  
informes@corpslam.com

