



SOLUCIONES TÉRMICAS



CASOS DE USO Y ÉXITO

¿QUE SON LAS IMÁGENES TERMICAS?

CAT[®]

Todo objeto en el universo emite o refleja energía térmica

La cámara térmica FLIR visualiza la energía de una manera que se pueda interpretar

La cámara detecta energía térmica y no requiere luz visible

Esto lo hace perfecto para ver en habitaciones llenas de humo o en la oscuridad

La precisión térmica y la sensibilidad térmica son cosas diferentes

La cámara tiene una precisión de +/- 5% para medir la temperatura, sin embargo, puede detectar cambios muy pequeños en la temperatura (0.1C)



MILES DE APLICACIONES DE LA CÁMARA TÉRMICA



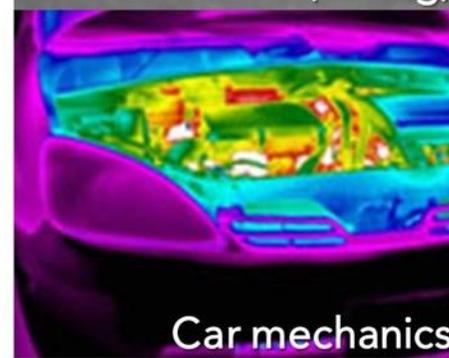
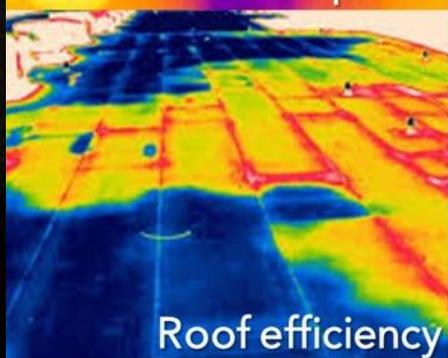
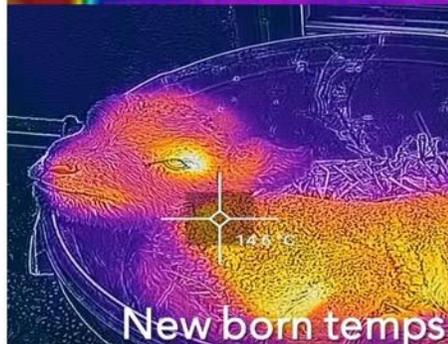
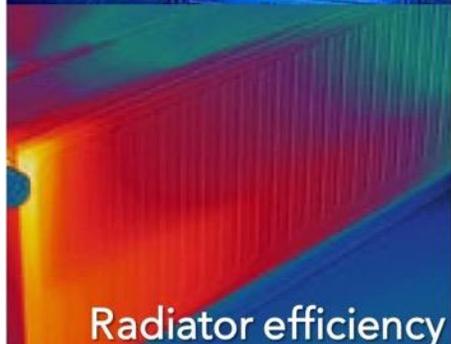
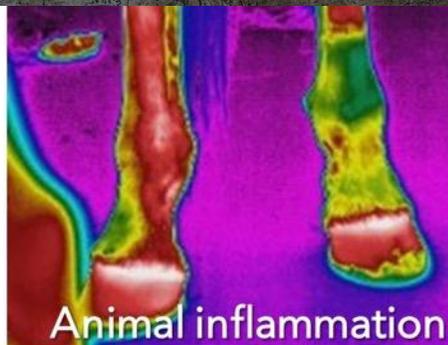
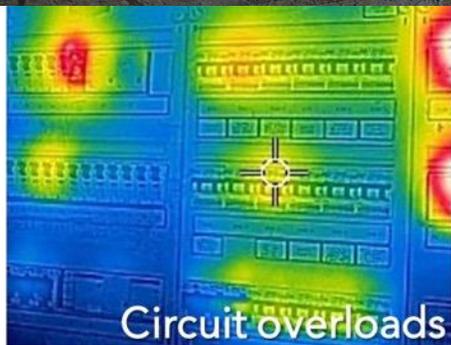
CONSTRUCCIÓN

UTILIDADES

AGRICULTURA

EMERGENCIA

OTROS





Reconocimiento instantáneo

- Revisar áreas inflamadas
- Encontrar el ganado en el campo rápidamente
- Encontrar animales perdidos/escondidos.
- Encontrar puntos calientes en la superficie de la piel
- Revisar la temperatura del animal
- Revisar la maquinaria para prevenir sobrecalentamiento

“Pienso que sería muy útil para el momento del parto y para identificar terneros enfermos con temperaturas altas o bajas sin tener que atraparlo y estresar al animal.”

- Barry Kellas (CatRuggedPhones – Facebook)

GANADERÍA : GRANJAS PORCINAS

INCREMENTO DE GANANCIAS CON EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA

CLIENTE: SEBASTIÁN RATTO

TRABAJO: TECNICO ESPECIALIZADO EN PRODUCCION PORCINA EN LA EMPRESA PROTEINUM®

INDUSTRIA: AGRICULTURA

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: BUENOS AIRES, ARGENTINA

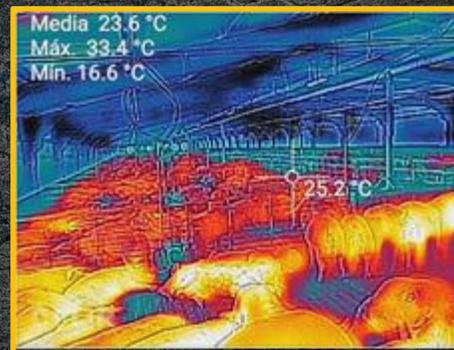
PORQUE CAT®?:

- Capacidad de cámara térmica
- Credenciales robustas
- Cumplimiento de medidas de bioseguridad

RESULTADOS:

- Mejoramiento de la productividad
- Mayores ganancias
- Reducción del desperdicio de Energía
- Mejores eficiencias energéticas

“En mi caso, estaba buscando dos herramientas separadas y las encontré en el Cat S60. Por un lado, estaba buscando un teléfono robusto, porque debido al tipo de trabajo que hago, mis teléfonos anteriores no duraron más de seis meses. Por otro lado, estaba buscando una cámara térmica que me permitiera tomar fotos e interpretar el ambiente dentro de las casas de cerdos” - Sebastián Ratto



CASOS DE USO

- Administración de granjas de Cerdos
- Detectar filtraciones de aire en construcciones con clima controlado donde la presión negativa es fundamental.
- Identificar obstrucciones tempranas en paneles de evaporación
- Identificación rápida de fallas en las instalaciones eléctricas
- Identificar riesgos climáticos como la condensación.
- Rápido seguimiento a zonas en etapas de parto y destete de la ganadería porcina.

GANADERÍA : OVINOS

IDENTIFICACIÓN DE GANADO PERDIDO O ENFERMO



CLIENTE: ROB HODGKINS
TRABAJO: PROPIETARIO DE GRANJA
INDUSTRIA: GANADERIA OVINA
EQUIPO: CAT® S61
LUGAR: INGLATERRA

PORQUE CAT®?:

- Credenciales robustas
- Resistencia a caídas y al contacto con líquidos
- Batería de larga duración

RESULTADOS:

- Reducción de pérdida de ganado
- Mejoramiento de eficiencias a través de a medición y control de temperatura en los establos
- Monitoreo continuo del ganado y control del mismo.



Utilizo la cámara de imágenes térmicas, que hace años hubiera costado miles de dólares, para ayudarme a encontrar e identificar a los corderos que sufren de hipotermia. También la utilizo como un indicador visual instantáneo, para asegurarme de que con la glucosa que les inyecto se calienten nuevamente obteniendo la temperatura correcta”. – Rob Hodgkins

“La tecnología permite a 2 personas a administrar la granja. Las imágenes térmicas son como los grupos de WhatsApp, Imágenes de Google, mapas, e imágenes satelitales, herramientas que hace unos años se pensaría que no se podían tener, pero ahora se han vuelto muy naturales para nosotros. No podríamos administrar la granja sin este teléfono. – Rob



CASOS DE USO

- Búsqueda de ganado extraviadas mediante toma de imágenes térmicas
- Indicador visual instantáneo, para asegurarse que los niveles de glucosa que se inyectan tienen efecto en la temperatura del animal.

AGRICULTURA : APICULTURA

IMÁGENES TÉRMICAS QUE MAXIMIZAN LA CANTIDAD DE ABEJAS VIVAS



CLIENTE: MATT NEWELL

TRABAJO: SUPERVISOR DE COLMENAS

INDUSTRIA: AGRICULTURA, APICULTURA

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: INGLATERRA

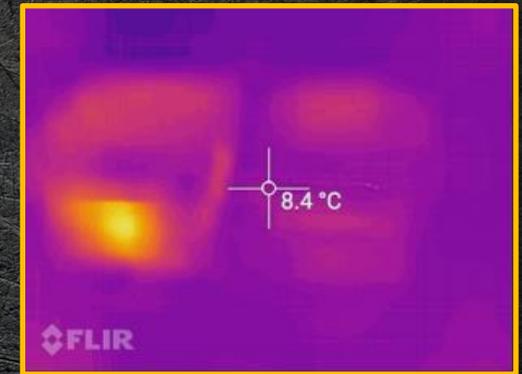
PORQUE CAT®?:

- La funcionalidad térmica en un smartphone
- La tecnología de pantalla de uso con guantes
- Pantalla amplia y grande del teléfono

RESULTADOS:

- Mejor conocimiento y monitoreo de la actividad de las colmenas
- Salvar la vida de las abejas de miel con el manteniendo constante de la temperatura de la colmena
- Fácil y rápida retiro de abejas de los edificios domésticos

“Usando la tecnología de imágenes térmicas, soy capaz de localizar los racimos de abejas dentro de la colmena a través de la pared sin ninguna interacción con las abejas en absoluto.” – Matt Newell



CASOS DE USO

- Administración de colmena de abejas
- Utilización de las imágenes térmicas para ubicar enjambres escondidos en árboles o nidos detrás de tableros de fascia.
- Supervisar la actividad de las colmenas y la temperatura durante el invierno cuando hace demasiado frío para abrir la colmena, evitando perturbaciones en las colmenas
- Beneficiarse del modo de uso con guantes, evitando las picaduras durante los chequeos rutinarios

SEGURIDAD: OFICIALES DE POLICÍA

HERRAMIENTA PARA AYUDAR A ATRAPAR CRIMINALES



CLIENTE: STOFFEL HOLTZHAUSEN

TRABAJO: OFICIAL DE POLICIA

INDUSTRIA: SEGURIDAD

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: SUD AFRICA

PORQUE CAT®?:

- La primera cámara termográfica del mundo
- Durabilidad inmejorable y resistente

RESULTADOS:

- Nueva forma de localizar a los sospechosos en la carrera
- Dos criminales atrapados en la primera semana
- Rendimiento continuo de alto impacto

"La robustez de este teléfono está fuera de este mundo. Se había caído de mi bolsillo mientras conducía en una motocicleta de la policía y daños sostenidos y todavía era utilizable a todo su potencial cuando lo recogí. Me gustaría agradecer a cat por este maravilloso teléfono que han diseñado. " – Stoffel Holtzhausen



CASOS DE USO

- Nuevas formas de encontrar y rastrear criminales usando la cámara térmica del teléfono para identificar las huellas de calor que conducen a más arrestos
- Limitación de daños al dispositivo durante la persecución policial
- Reducción el daño al teléfono durante detenciones violentas

SEGURIDAD: BOMBEROS

FUNCIONALIDAD PARA QUIENES SE DEDICAN A SALVAR VIDAS



CLIENTE: PABLO ORIENTE

TRABAJO: GUARDAVIDAS Y BOMBERO

INDUSTRIA: SEGURIDAD

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: BUENOS AIRES, ARGENTINA

PORQUE CAT®?:

- Capacidad de cámara térmica
- Credenciales robustas y batería de larga duración
- Cumplimiento de medidas de bioseguridad

RESULTADOS:

- Eficiencia - Encuentro de puntos calientes en la escena del incendio
- Reducción el daño al teléfono durante el uso en temperaturas y ambientes extremos
- Ahorro de tiempo – Los bomberos deben pensar y actuar en segundos para que el fuego no cobre víctimas

“Mi celular anterior se rompió en un incendio con lluvia. Con el Cat S60, en cambio, obtuve un teléfono resistente, sumergible, y con cámara térmica. Por mis trabajos y experiencia pasada, no busqué otros productos” – Pablo Oriente



CASOS DE USO

- Detectar pérdidas de calor alrededor de ventanas y puertas, resaltar diferentes contrastes de temperatura
- Asistir en operaciones de rescate de personas o mascotas en el agua o durante incendios.
- Percibir sobrecalentamiento de aparatos eléctricos y circuitos
- Visibilidad en la oscuridad para facilitar la prevención y los esfuerzos para luchar durante los incendios

SEGURIDAD: OFICIALES DE SEGURIDAD

MEJORANDO LAS OPERACIONES Y MANTENIENDO SEGUROS NUESTROS CLIENTES



CLIENTE: SEGURIDAD VEDI
TRABAJO: OFICIAL DE SEGURIDAD
INDUSTRIA: SERVICIOS DE SEGURIDAD
EQUIPO: CAT® S60
LUGAR: SUD AFRICA

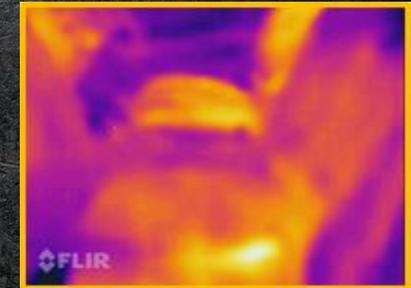
PORQUE CAT®?:

- La primera cámara térmica del mundo
- Más allá de una durabilidad robusta
- Verdaderamente impermeable
- Conectividad confiable

RESULTADOS:

- El descubrimiento de imágenes térmicas que potencialmente salva vidas
- Soportan un rendimiento duro y difícil
- Mejores comunicaciones y conocimientos técnicos

“La tecnología de FLIR realmente ha hecho una gran diferencia en nuestro negocio. Mis oficiales de seguridad ahora tienen la capacidad de ver en la oscuridad, que no podían hacer antes.” – Brendan Mackay Leslie, Director



CASOS DE USO

- Robustez significa que él y su equipo pueden dejarlo, trabajar duro y sigue funcionando.
- La avanzada tecnología térmica ayuda a rastrear posibles intrusos, comprobar si hay pájaros y roedores en los espacios del tejado
- Las imágenes térmicas ayudan a comprobar los vehículos durante las rondas de seguridad nocturnas
- La termografía es vital y ayuda a localizar cables de alta tensión potencialmente peligrosos y otros peligros de incendio

SEGURIDAD: FERROVIARIA

SEGURIDAD MEJORADA PARA LOS VIAJEROS



CLIENTE: POLICÍA FERROVIARIA

INDUSTRIA: SEGURIDAD

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: ITALIA

PORQUE CAT®?:

- A prueba de caídas, impermeable, credenciales robustas
- La funcionalidad dual SIM
- Compatibilidad con aplicaciones policiales Android únicas

RESULTADOS:

- Mejora de la seguridad pública para los viajeros
- Una verificación de identidad aumentada, mejorada y más eficiente
- Mejora de la eficiencia y el aumento de arrestos

"Podemos decir con toda seguridad que nuestras experiencias con CAT S60 son satisfactorias. Estamos lidiando con herramientas que son sin duda de importancia fundamental, pero esto no es para pasar por alto la importancia de la implicación humana. Está claro que la agudeza, la atención y el esmero del funcionario, o más concretamente del usuario de un dispositivo que se utiliza en materia de seguridad pública, son factores fundamentales y esenciales que hacen que las herramientas tecnológicas sean realmente efectivas".



CASOS DE USO

- Proceso para comprobantes de identidad
- Compatibilidad confiable con aplicaciones policiales únicas que ayudan a mejorar la eficiencia diaria
- Mejor conectividad entre los oficiales de patrulla y el equipo de operaciones en la base HO



Ventaja competitiva

- Revisar instalaciones en la propiedad.
- Identificar áreas húmedas.
- Revisar niveles de fluido de la maquinaria.
- Identificar áreas de sobrecalentamiento en la maquinaria
- Generar reportes en tiempo real

*“La capacidad de ver en la oscuridad total y visualizar el calor, medir la temperatura de la superficie, detectar la pérdida de calor alrededor de las puertas y ventanas, detectar la humedad y el aislamiento perdido , **convirtiéndolo en el teléfono inteligente ideal para profesionales de la construcción, electricistas y socorristas.**”*

- www.officer.com

CONSTRUCCIÓN: CONSTRUCTORES

INTEGRACIÓN Y FACILIDAD PARA MANEJO Y CAPTURA DE DATOS



CLIENTE: WILLIAM HARDING - INGENIERO

INDUSTRIA: CONSTRUCCIÓN

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: INGLATERRA

PORQUE CAT®?:

- Credenciales robustas
- Resistencia a caídas y al contacto con líquidos
- Batería de larga duración

RESULTADOS:

- Eficiencia de manejo de tiempo de los trabajadores en sitio
- Eficiencia en manejo de recursos por resultado a la toma de información e informes en el momento
- Ahorro de costes gracias a la robustez y el rendimiento

“La tecnología integrada del teléfono me permite tener todo lo que necesito en el trabajo.” William Harding



CASOS DE USO

- Pruebas de temperatura del concreto para entender cuando es el momento de verterlo, para tener un asentamiento adecuado, permitiendo a los trabajadores ser mas eficientes
- Toma de información en el sitio en el momento

CONSTRUCCIÓN: ARQUITECTURA

INTEGRACION Y FACILIDAD PARA MANEJO Y CAPTURA DE DATOS



CLIENTE: DANIEL - ARCHITECTO

INDUSTRIA: CONSTRUCCIÓN, ARQUITECTURA

EQUIPO: CAT® S61

LUGAR: INGLATERRA

PORQUE CAT®?:

- A prueba de caídas, impermeable, credenciales robustas
- Integración de herramientas: Cámara térmica, medidor de laser y sensor de calidad de aire

RESULTADOS:

- Integración de herramientas: Eficiencia en manejo de tiempos de inspección y resolución de problemas
- Resolución de problemas en menor corto tiempo
- Medición inmediata de distancias

Daniel trabaja en condiciones difíciles. El acceso a las áreas de una propiedad que tiene que inspeccionar puede ser bastante restringido y estar bien por encima o por debajo del suelo en lugares oscuros y húmedos.

“Las imágenes térmicas combinadas con la medición de distancia asistida por láser han sido realmente útiles.” - Daniel



CASOS DE USO

- Identificación de fugas en techos, puertas, paredes
- Inspecciones en ambientes oscuros y húmedos
- Medición de distancias inmediata



Encontrando fallas ocultas

- Ver bloqueos en la tubería
- Encontrar fugas de agua
- Identificar manchas de humedad
- Indicador de niveles de líquido en contenedores sellados
- Encontrar tuberías calientes o frías.
- Ver la temperatura precisa de las tuberías.
- Identificar puntos débiles en las uniones

*El sensor es el más pequeño de su tipo y puede medir temperaturas de superficie desde una distancia de hasta 100 pies. Puedes ver a través de ambientes oscuros como el humo y, **está dirigido a profesionales de la construcción, trabajadores de servicios públicos y entusiastas de los deportes al aire libre.***

- www.inquirer.com

MANUFACTURA: MECÁNICA AUTOMOTRIZ

ACELERA LA DETECCIÓN DE FALLAS EN LOS VEHICULOS



CLIENTE: CHRIS- MECÁNICO AUTOMOTRIZ

INDUSTRIA: MANUFACTURA – MECÁNICA AUTOMOTRIZ

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: ESTADOS UNIDOS

PORQUE CAT®?:

- Credenciales robustas
- Resistencia a caídas y al contacto con líquidos
- Cámara térmica para medición de temperatura

RESULTADOS:

- Aceleración de la detección de fallas en los vehículos
- Mejor uso de recursos – Materiales, herramientas

“La tecnología integrada del teléfono me permite tener todo lo que necesito en el trabajo.” William Harding



CASOS DE USO

- Identificar problemas en los ejes de transmisión.
- La cámara térmica para buscar en los rodamientos y encontrar uniones en U que estén defectuosas y causen problemas de fricción.



Prevención de daños

- Encontrar enchufes que consuman mucha electricidad
- Prevenir fallas al inspeccionar componentes electrónicos valiosos.
- Encontrar cableado oculto
- Detectar puntos de sobrecalentamiento electrónico.

*“Estoy pensando que sería **útil para pruebas y diseño de Calefacción, Ventilación y Aire acondicionado. Determinar la eficiencia energética de una estructura o ubicar cortocircuitos eléctricos en arneses de cableado.**”*

- Mitch Ruth (CatRuggedPhones – Facebook)

MANUFACTURA: ESPECIALISTAS EN TECNOLOGÍA



MEJORA EL RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE IT

CLIENTE: RED24 –EMPRESA DE CONSULTORIA IT

INDUSTRIA: TECNOLOGIA

EQUIPO: CAT® S60

LUGAR: ESTADOS UNIDOS

PORQUE CAT®?:

- Cámara térmica para medición de temperatura
- Credenciales robustas
- Soporte de temperaturas extremas

RESULTADOS:

- Identificación que habían demasiados computadores operando en el cuarto de servidores y que estaba muy caliente para que funcionaran eficientemente
- Reducción de costes operativos

“La imagen térmica de tecnología FLIR mostró cual switch en el tablero era el que estaba sobrecalentado causando problemas. En circunstancias normales podría haber sido difícil de detectar exactamente de donde provenía el calor. Al usar esta tecnología, cualquier electricista puede ahorrarse tiempo en el diagnóstico de dichas fallas.



CASOS DE USO

- Monitorear el desempeño de los equipos
- Permite identificar y diagnosticar brechas en aislamiento , fallas eléctricas, y monitorear el desempeño de los equipos.