



DRONES Y ANTI-DRONES

AVIATEK
PARTNERS

AVIATEK
energy • aviation • engineering

CUSTOM
HELI



Capacidades

CUSTOM HELICOPTERS en alianza con AVIATEK tiene una larga historia en mando y control de sistemas para la protección y gestión de infraestructuras críticas



- VIGILANCIA AEREA PLANIFICACIÓN DE LA MISION Y MGMT
- MAPEO 3D DE GRANDES ÁREAS
- GESTIÓN DE ENJAMBRE DE DRONES CON SOLO UN OPERADOR

- MULTI-BAND INTERFERENCE
- MULTI-TARGET INTERFERENCE
- DIGITAL INTERFERENCE PROCESSING





Vigilancia aérea

Generalidades

VIGILANCIA Y MONITOREO AÉREO (INTERIOR/EXTERIOR)

APOYO TÁCTICO A LAS OPERACIONES CIVILES Y MILITARES

OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y RESCATE

OPERACIONES DE RESPUESTA Y SOCORRO ANTE
DESASTRES DESCUBRIMIENTO

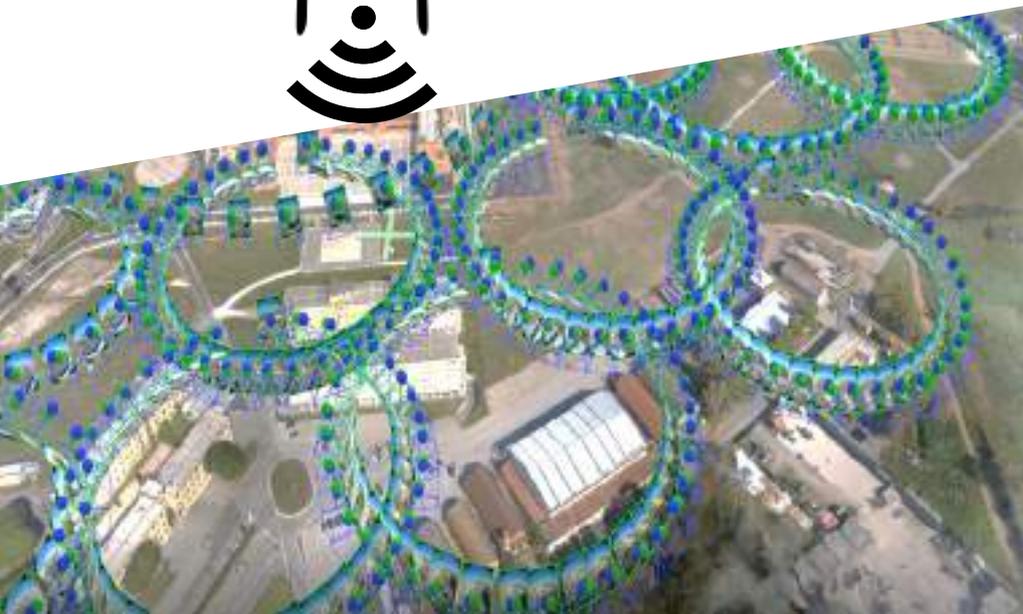
IDENTIFICACIÓN E INTERCEPCIÓN
DE UAVS HOSTILES (SISTEMAS ANTI-DRONE)





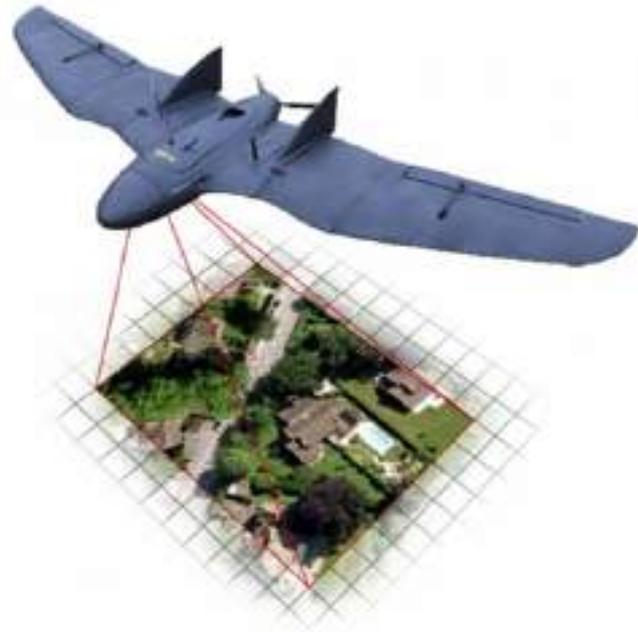
3D Mapping

Al capturar imágenes aéreas en lugar de tomar medidas en el suelo, un trabajo que tardaría varias semanas en terminar de la manera tradicional puede ser terminado en unas pocas horas por un solo dron. El mapeo de drones es una alternativa más segura, rápida y precisa al mapeo tradicional que ha sido adoptado por industrias de todo el mundo.



Las actividades operativas que el Departamento de Vuelo puede realizar son las siguientes:

- IMÁGENES PANORÁMICAS
- IMÁGENES MULTIESPECTRALES
- IMÁGENES TÉRMICAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.
- FOTOGRAMETRÍA DE PROXIMIDAD Y ORTOFOTO
- CARTOGRAFÍAS TEMÁTICAS DETALLADAS
- MODELOS 3D DTM Y DEM
- HALLAZGOS ARQUITECTÓNICOS
- ENCUESTAS DE MAPAS Y TOPOGRAFÍAS
- ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS
- MONITOREO AMBIENTAL
- EVALUACIONES DEL FRACASO DE LOS ACONTECIMIENTOS NATURALES (SISMS, DESLIZAMIENTOS DE TIERRA E INUNDACIONES)
- ZONAS EXPLORATORIAS QUE SON INVIABLES O PELIGROSAS CON EL PROPÓSITO DE RECUPERAR PERSONAS Y/O CONCIENCIA SITUACIONAL.
- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE CONTAMINANTES
- MONITOREO DE PLANTAS EÓLICAS, ELÉCTRICAS E HIDROELÉCTRICAS
- SEGUIMIENTO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA (PUENTES, VIADUCTOS, ACUEDUCTOS)
- SEGUIMIENTO Y CÁLCULO DE VOLÚMENES DE CANTERAS
- VIGILANCIA DE INCENDIOS



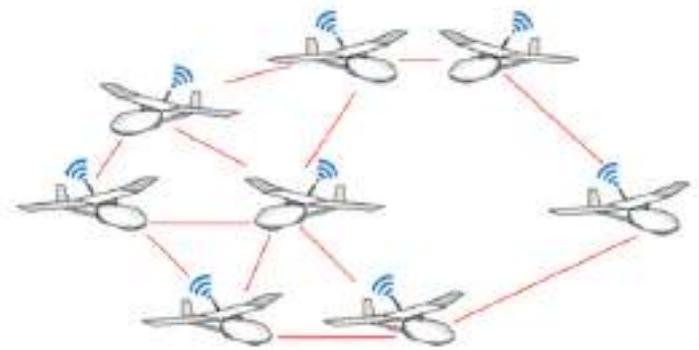


Sistema anti-dron

Amenazas



AMENAZA
HETEROGÉNEA



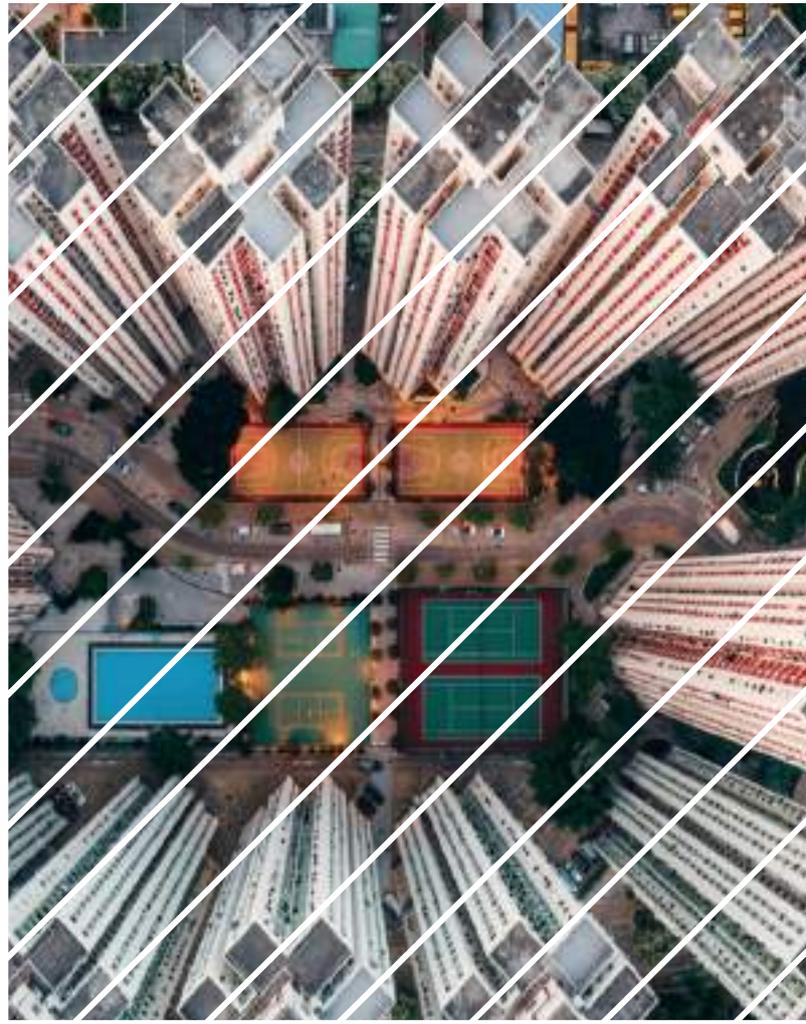
ATAQUE DE ENJAMBRE DE
DRONES



FALTA DE NECESIDAD DE GPS



- 1 DETECTA UN ATAQUE DE UN DRON DE ANTEMANO RECONOCIENDO SUS SEÑALES
- 2 IDENTIFICA Y CLASIFICA EL DRON PARA LUEGO PLANEAR LA CONTRAMEDIDA
- 3 MONITOREA Y DETECTA EVENTOS/ALERTAS EN TIEMPO REAL.
- 4 SE INTEGRA FÁCILMENTE CON LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD EN USO
- 5 GUARDA LOS DATOS QUE SE UTILIZARÁN COMO EVIDENCIA DIGITAL EN DISPUTAS LEGALES
- 6 AYUDA AL OPERADOR A LLEVAR A CABO EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE AMENAZAS Y ASIGNACIÓN DE ARMAS (TEWA).

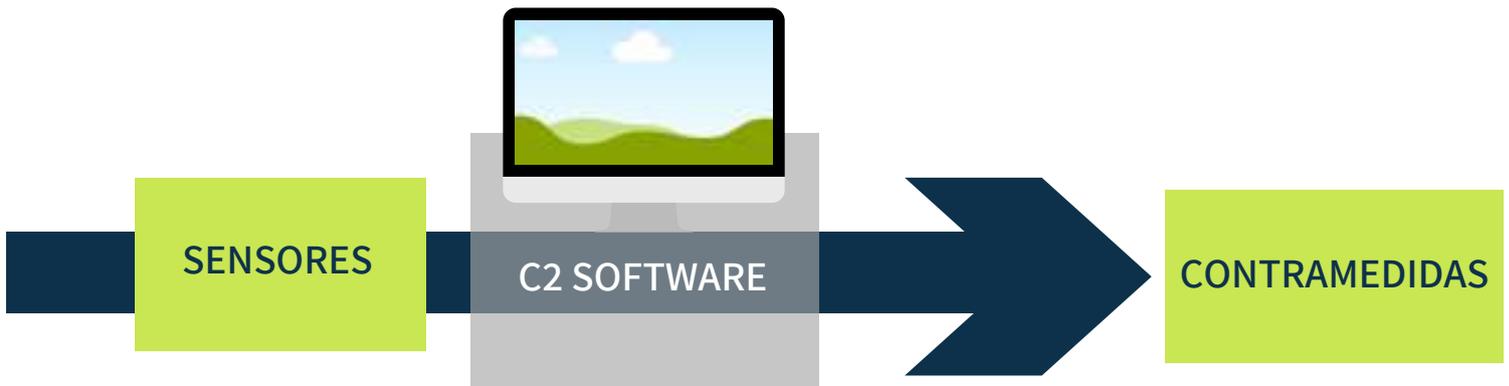




PROCESO



ARQUITECTURA



AUDIS

EO/IR CAMERA:

para el seguimiento óptico y térmico de UAV hostiles. Cada cámara está montada en inclinación panorámica y recibe la designación de radar.

MULTI-TARGET TRACKING:

a través de algoritmos de fusión de datos de última generación

RADAR SYSTEM:

cobertura total, de día o de noche, detección de mini, UAV pequeños o más grandes.

TARGET CLASSIFICATION:

(UAV amigos o hostiles) y evaluación de amenazas a través de algoritmos de visión por computadora y aprendizaje automático de última generación. Un enjambre de mini UAV para matar con dureza y neutralizar amenazas.



C2 SYSTEM:

designación de radar a la cámara; clasificación de objetivos en tiempo real; Coordinación de enjambre de UAV;

Omni direccional y direccional: bloqueador para la neutralización de amenazas de muerte suave





Sistema de arquitectura



High resolution cameras
EO/IR & PAN
tilt

Elevation range: $-20^{\circ} / 190^{\circ}$

Pan tilt slew-to-cue functionalities

Angular accuracy: 0.01°

Azimuth coverage: 360°

Max velocity: 45 deg/s



Radar de deteccion

Rango: 3km for rcs = $0,1m^2$

Cobertura Azimuth: 360°

Angulo de resolucion $< 3^{\circ}$



Jammer

Jamming RF

Angular accuracy $< 3^{\circ}$

Patrón de antena semiesférica

Cobertura de ancho de banda alta



Enjambre de UAV

Mini uavs de ala fija autónoma cooperativa coordinadas por un sistema c2



Visión general de los sistemas anti-drones



HARD KILL

Todos los sistemas que tienen como objetivo la destrucción de la amenaza (sistemas LASER, etc.) o su captura física (uso de redes)

SOFT KILL

Todos los subsistemas que pretenden suprimir la amenaza sin llegar a ser destruidos como los sistemas JAMMING y SPOOFING





Contramedidas

Atascar o falsificar la conexión de radio de un dron o Gps es actualmente la contramedida activa más práctica y efectiva que hará que el dron vuelva a su posición inicial, se aleje, aterrice o se estrelle.

CARACTERISTICAS STANDARD

- INTERFERENCIA MULTIBANDA
- INTERFERENCIA MULTIOBJETIVO
- PROCESAMIENTO DE INTERFERENCIADIGITAL

BANDAS DE FRECUENCIA

- 410MHZ-470MHZ
- 830 MHZ-930 MHZ
- 2.2.4 GHZ-2.5 GHZ
- 3.5.725 GHZ-5.850 GHZ



AVIATEK

energy • aviation • engineering



+57 7550996

+1 7862288821



info@aviateksas.com

www.aviatek.co