

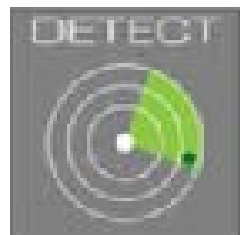
Murciélago



¿Qué es?

SISTEMA MODULAR DE DEFENSA AÉREA INTELIGENTE

Murciélago es un prototipo de **sistema de defensa aérea inteligente** diseñado para detectar, identificar y responder ante amenazas como drones, aeronaves no autorizadas y actividades aéreas sospechosas mediante el uso de radiofrecuencia (SDR), análisis de señales (SIGINT), inteligencia artificial y sensores avanzados. Concebido para aplicaciones gubernamentales, militares y estratégicas, el sistema ofrece **alerta temprana, mapeo de tráfico aéreo, monitoreo en tiempo real y capacidades modulares, escalables** y soberanas, adaptables a diversos entornos nacionales críticos como fronteras, eventos oficiales o infraestructura clave.



- Detección de drones, UAVs y aeronaves no identificadas.
- Análisis de amenazas en tiempo real.
- Respuesta autónoma o alerta inmediata.



Como funciona:



Capacidades.



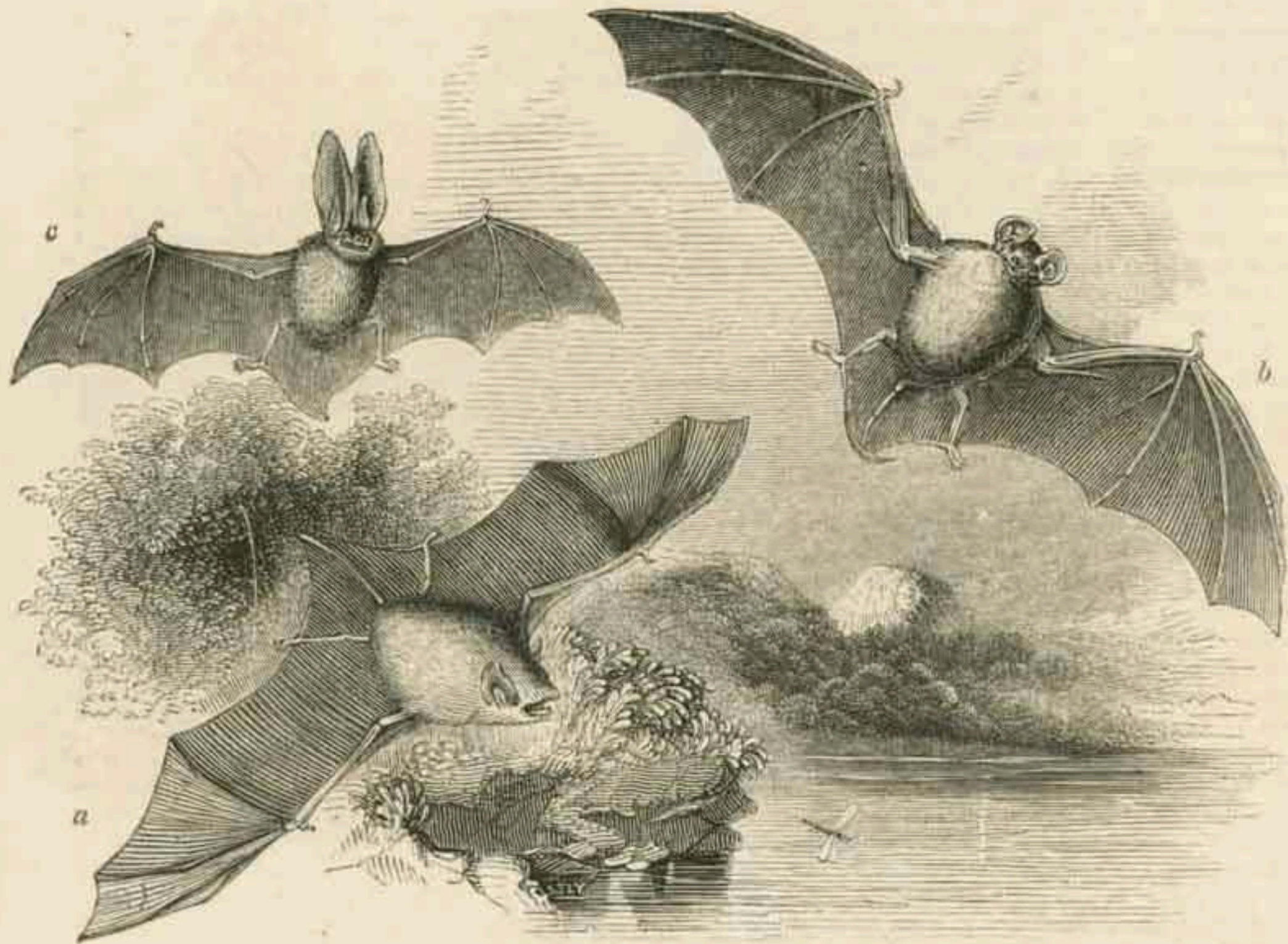
in

Inteligencia
Natural_

- Diseñado para **detectar, rastrear e identificar amenazas aéreas** como drones, aeronaves no autorizadas y objetos voladores en zonas críticas.
- Integra **múltiples tecnologías en una sola estación:** antenas de señales (SDR), cámaras térmicas y ópticas (EO/IR), radar pasivo/activo y receptor de vuelos comerciales (ADS-B).
- El **sistema es autónomo**, funciona sin necesidad de conexión a internet o red eléctrica, gracias a su arquitectura autosuficiente de energía y comunicación.
- Incorpora **inteligencia artificial para fusionar datos** de sensores, identificar patrones sospechosos y activar respuestas automáticas si se detecta una amenaza.
- Permite respuesta activa mediante drones propios que pueden **patrullar, interceptar o registrar evidencia aérea**.
- Las **comunicaciones están protegidas mediante encriptación militar** y redes alternativas como LoRa, mesh o enlaces satelitales.
- Es completamente **modular y escalable:** puede operar como una estación independiente o como parte de una red nacional de defensa aérea.
- Apto para desplegar en ciudades, zonas rurales, fronteras, costas, **instalaciones estratégicas o eventos especiales**.
- Fabricado con tecnologías accesibles y herramientas open-source, lo que permite desarrollar una solución soberana de **bajo costo con nivel profesional**.

- Su implementación mejora radicalmente las capacidades de vigilancia aérea del país sin depender de proveedores internacionales.

Anatomía del proyecto.



1025.—British Bats.



1017.—Cremulated Javelin-Bat.



1022.—Splendid Horseshoe-Bat.

Inteligencia
Natural_
in

Componentes:

Resulta un elemento de defensa territorial estratégico y

Sistemas de alerta

- Sistemas de alerta temprana (SAT) para detectar amenazas
- Sistemas de alerta temprana (SAT) para detectar amenazas

Aviones de guerra

- Aviones de guerra (AW) para detectar amenazas
- Aviones de guerra (AW) para detectar amenazas

Equipos de vigilancia

- Equipos de vigilancia (EV) para detectar amenazas
- Equipos de vigilancia (EV) para detectar amenazas

Visual (EO/IR)

- Equipos de vigilancia (EV) para detectar amenazas
- Equipos de vigilancia (EV) para detectar amenazas

- captan señales de radio emitidas por drones o aeronaves.
- Tecnología que recibe señales públicas de aviones en vuelo.
- Equipos que detectan objetos en el aire por reflejos o señales.
- Cámaras que ven de día y de noche, incluso con niebla o en zonas oscuras.

Procesamiento

[REDACTED]

Comunicaciones

[REDACTED]

Almacenamiento

[REDACTED] sor

Energía

[REDACTED]

Ciberseguridad + Software

[REDACTED]

[REDACTED]

- El “cerebro” del sistema que analiza toda la información.
- Radios y redes privadas entre estaciones y operadores.
- Drones propios del sistema que patrullan o siguen una amenaza.
- Equipos que alimentan el sistema con electricidad (solar, batería, generador).
- Protección contra ciberataques y control del sistema por software.
- Software que conecta varias estaciones entre sí y muestra todo en un mapa.

Hardware



Inteligencia
Natural_



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] pa.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] 16GB RAM.

[REDACTED]

[REDACTED] D.

[REDACTED]

[REDACTED] 4.

[REDACTED]

[REDACTED]

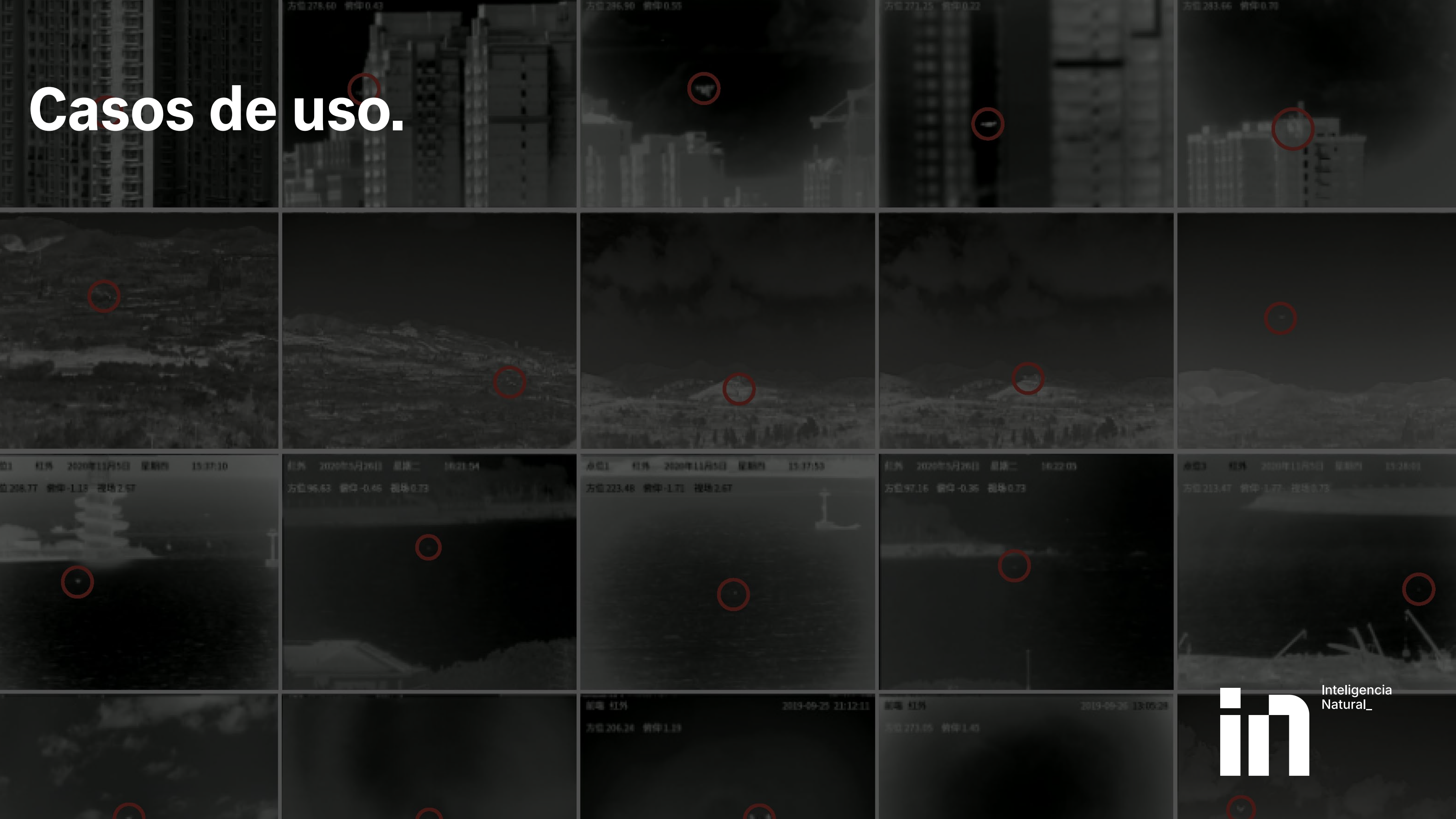
Ciberseguridad

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] l).

Casos de uso.



1. Defensa Nacional y Seguridad Pública

Protección de bases militares y aeropuertos

Detecta drones hostiles o espías antes de que ingresen al espacio aéreo sensible.

Control fronterizo terrestre y aéreo

Rastreo de aeronaves no registradas, vuelos ilegales o contrabando aéreo.

Eventos de seguridad elevada (cumbres, elecciones, actos oficiales)

Blindaje aéreo temporal ante drones espía o disruptivos.

2. Infraestructura crítica

Centrales eléctricas, subestaciones y represas

Prevención de sabotajes mediante drones explosivos o de reconocimiento.

Plantas industriales o químicas

Detección de intentos de espionaje industrial o monitoreo de áreas restringidas.

Instalaciones portuarias y aeroportuarias

Protección contra interferencias en navegación, aterrizajes o despegues.

3. Ciencia y tecnología

Zonas de pruebas de UAV y espacio aéreo controlado

Supervisión de experimentos, vuelos autónomos o desarrollos nacionales.

Apoyo a misiones de rescate o emergencias

Coordinación aérea en incendios, desastres naturales o búsqueda de personas.

4. Aplicación civil y urbana

Municipios que buscan regular el uso de drones

Prevención de invasión de privacidad, vuelos sobre escuelas o hospitales.

Monitoreo en ferias, festivales, estadios y eventos masivos

Control aéreo ante drones no autorizados o con fines delictivos.

Protección de figuras públicas o instituciones

Evita sobrevuelo de drones durante discursos, traslados o visitas diplomáticas.

5. Seguridad marítima y costera

Vigilancia de costas y aguas territoriales

Integración con AIS y detección de actividad aérea no registrada en zonas marítimas.

Apoyo a la Prefectura Naval y Armada

Supervisión aérea complementaria en zonas con poca cobertura radar.

6. Defensa ambiental y territorial

Parques nacionales y reservas

Control de drones que puedan alterar fauna protegida o generar incendios.

Zonas rurales y agroindustriales

Prevención de espionaje comercial, fumigaciones ilegales o sabotaje a cultivos.

7. Integración con fuerzas combinadas

Cooperación con inteligencia, fuerzas policiales o ciberseguridad

Recolección de evidencia aérea, detección de patrones sospechosos, análisis de rutas de infiltración.



Viabilidad y escalabilidad del sistema:

El sistema Murciélago puede desplegarse inicialmente como prueba de concepto funcional (**PoC**) **con una inversión estimada de USD 20.000**, permitiendo validar sus capacidades en campo real, ajustar configuraciones específicas y comenzar un proceso de integración gradual. Esta fase inicial incluye el equipamiento clave para detección, análisis y visualización táctica.

Una vez validado, el sistema es totalmente escalable, y puede evolucionar hacia una versión operativa de **alcance nacional o militar con una inversión aproximada de USD 100.000**, adaptable a distintas zonas estratégicas y niveles de operación.





Gracias

contacto@intelnatural.com

www.intelnatural.com

