

A composite image featuring a close-up of a bat's head on the left and a quadcopter drone on the right. The bat has its mouth open, showing its teeth, and a small white circle with a crosshair is positioned over its eye area. The drone is dark with red lights on its propellers and a camera unit at the bottom. The background is dark with some blurred lights.

Murciélagos



¿Qué es?

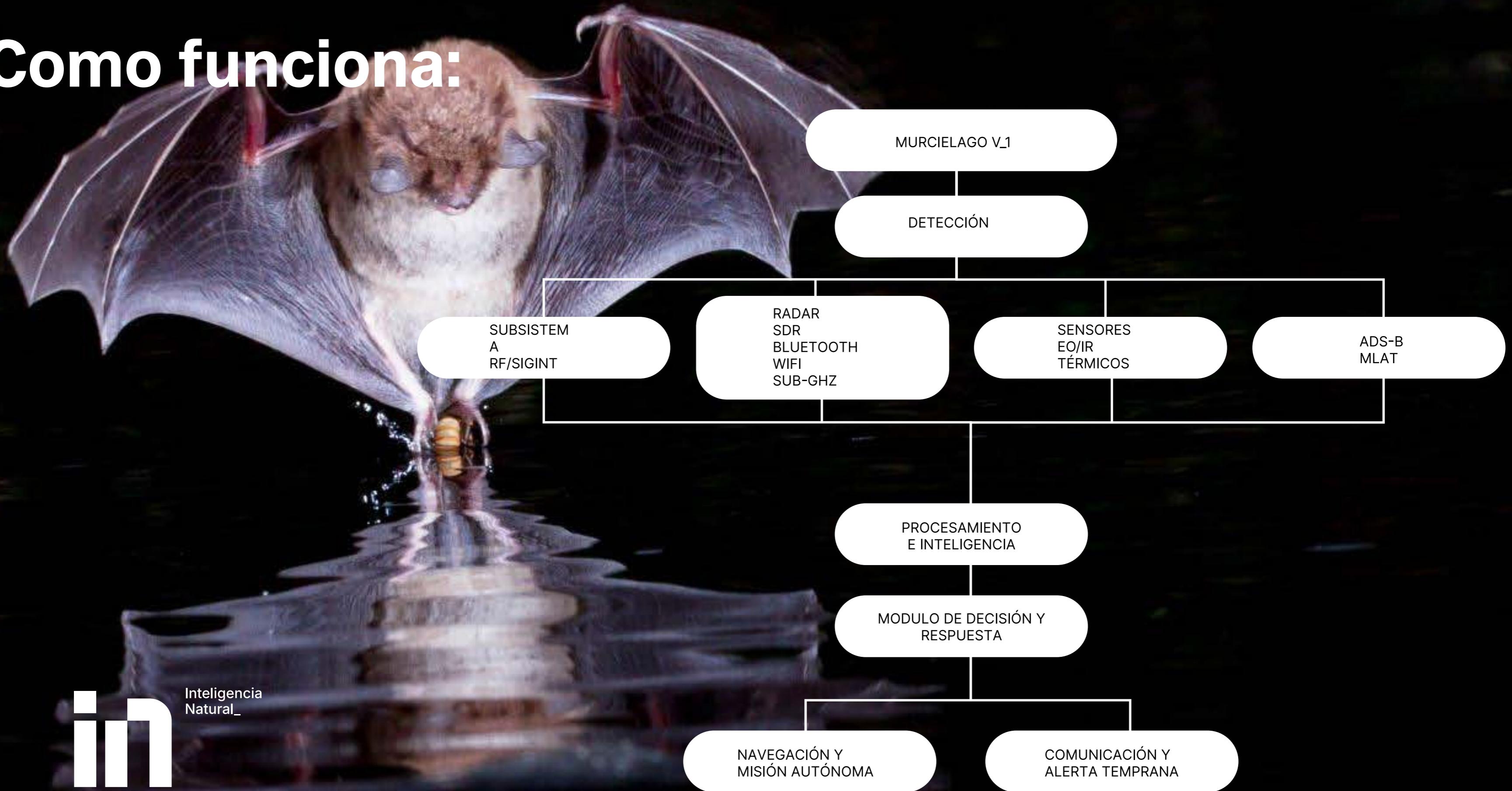
SISTEMA MODULAR DE DEFENSA AÉREA INTELIGENTE

Murciélagos 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:



Inteligencia
Natural_

Capacidades.

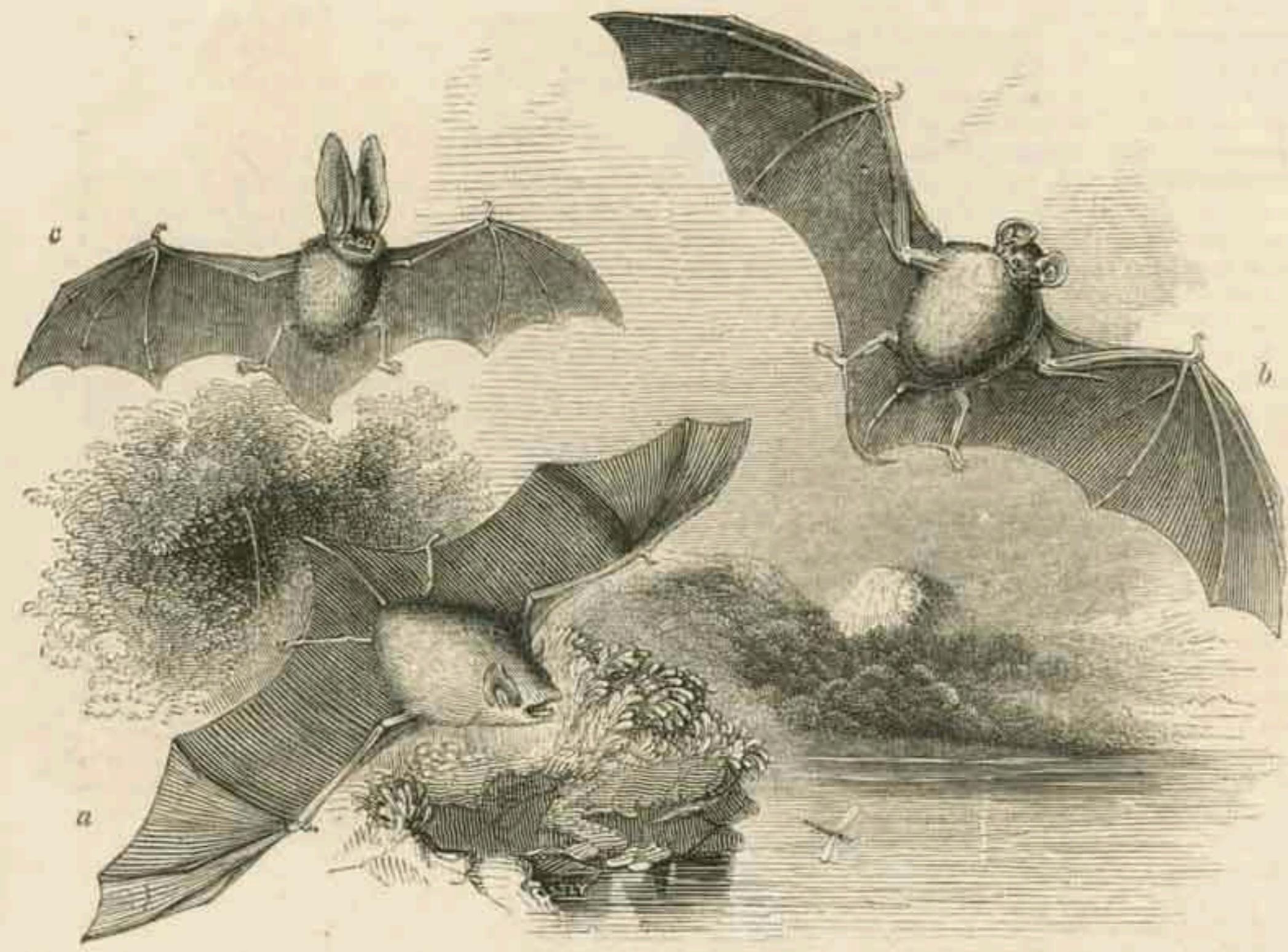


Inteligencia
Natural_



- 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.—Cremnated Javelin Bat.



1022.—Splendid Horseshoe Bat.



Inteligencia
Natural_

Componentes:

- Radar (EMCON) - Sistemas que detectan y rastrean vuelos. Ideales para defensas territoriales o estrategicas.
- SPP RF - SIGINT - Sistemas que captan señales de radio emitidas por drones o aeronaves.
- Astro - Radar - Sistemas que detectan y rastrean vuelos.
- Radar (EMCON) - Sistemas que detectan y rastrean vuelos.
- Visual (EO/IR) - Cámaras que ven de día y de noche, incluso con niebla o en zonas oscuras.

- 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

• Procesador central de computación (CPU) (Intel i7-7700K)

• Tarjeta gráfica dedicada para procesamiento de imágenes.

• Memoria RAM.

Comunicaciones

• Radios militares.

• Redes privadas entre estaciones y operadores.

• Satélites.

• Aeronaves no tripuladas.

• Drones propios del sistema que patrullan o siguen una amenaza.

• Radios de alta frecuencia.

• Radios de banda ancha.

• Radios de banda corta.

• Radios de banda media.

• Radios de banda larga.

• Radios de banda ultralarga.

• Radios de banda muy larga.

• Radios de banda de radiofrecuencia.

• Radios de banda de microondas.

• Radios de banda de terahertz.

• Radios de banda de óptica.

• Radios de banda de radiofotónica.

• Radios de banda de radioelectrónica.

• Radios de banda de radioelectrónica.

- El “cerebro” del sistema que analiza toda la información.

Ciberseguridad + Software

• Ciberseguridad.

• Software de control.

• Software de monitoreo.

• Software de análisis.

• Software de control.

• Software de monitoreo.

- 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_



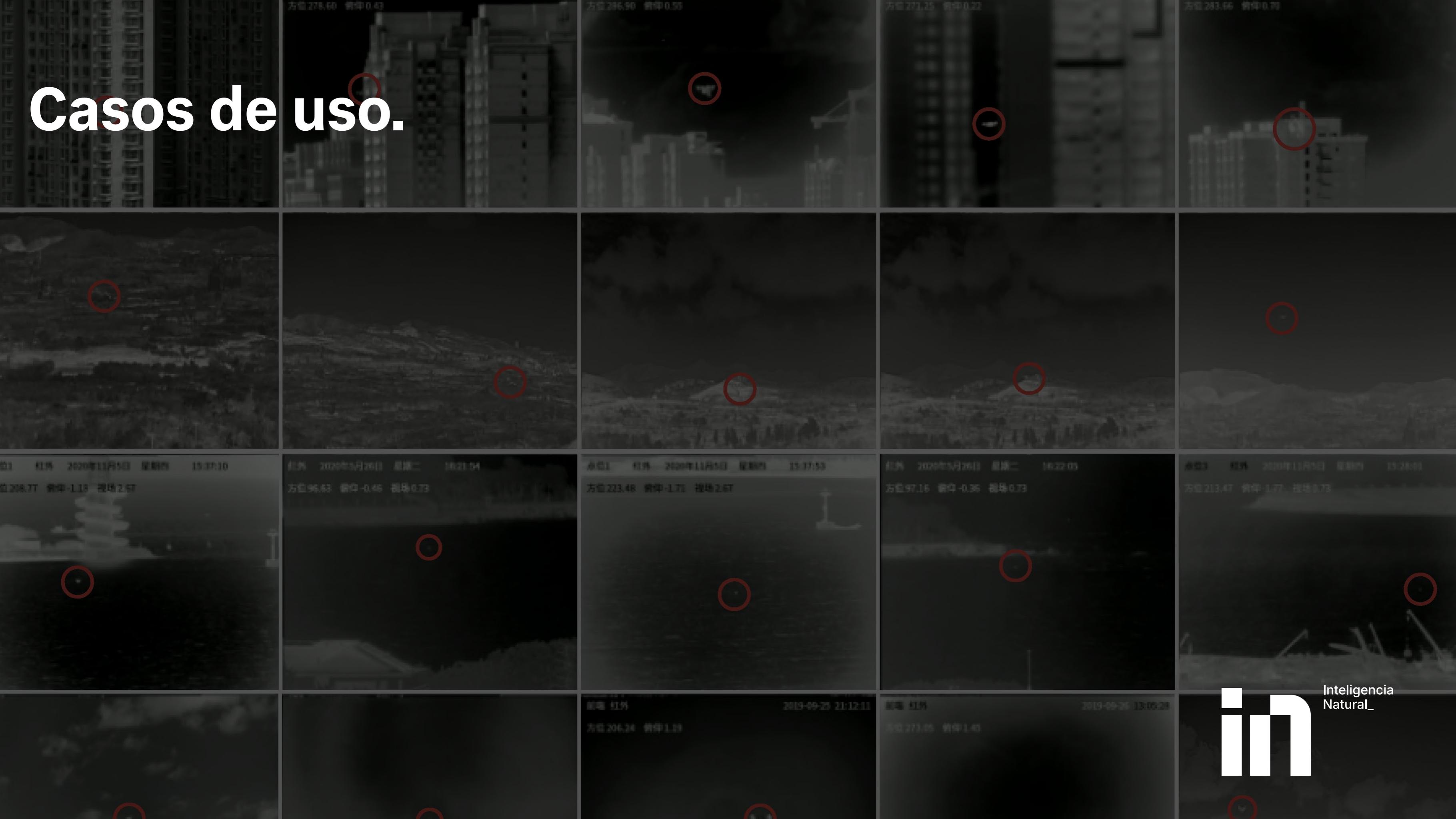
Ciberseguridad

For the first time, we have shown that the β -cell-specific gene Pitx3 is required for the development of the β -cell lineage in the mouse embryo. Pitx3 is also expressed in the developing α -cells, but it is not required for their differentiation. Pitx3 is also expressed in the developing δ -cells, but it is not required for their differentiation.



Inteligencia Natural_

Casos de uso.



位点: 红外 2020年11月26日 星期四 15:37:10

方位: 206.60 倾仰: 0.49

位点: 红外 2020年11月26日 星期二 06:21:54

方位: 06.63 倾仰: -0.45 偏移: 0.73

位点: 红外 2020年11月26日 星期四 15:37:53

方位: 223.48 倾仰: -1.71 偏移: 2.67

位点: 红外 2020年11月26日 星期二 16:22:05

方位: 97.16 倾仰: -0.36 偏移: 0.73

位点: 红外 2020年11月26日 星期四 15:28:01

方位: 213.47 倾仰: -1.77 偏移: 0.73

前端: 红外
2019-09-25 21:12:11

方位: 206.24 倾仰: 1.19

前端: 红外
2019-09-25 13:05:29

方位: 273.05 倾仰: 1.40



Inteligencia
Natural_

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 Murciélagos 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

