

EL DESAFÍO

El Niño costero constituye uno de los mayores riesgos sistémicos para el Perú y provoca, de manera recurrente, cuantiosas pérdidas humanas, económicas y de infraestructura.

El desafío principal no se limita a pronosticar el fenómeno: consiste en garantizar que el Estado pueda obtener **información confiable** con rapidez, tomar **decisiones oportunas**, **proteger la infraestructura crítica**, mantener la movilidad de los servicios de rescate y coordinar la respuesta interinstitucional incluso cuando las redes de transporte y telecomunicaciones resulten dañadas.

El período de transición añade una dimensión adicional de riesgo: en varias regiones **las obras de protección definitivas aún se encuentran en construcción**, mientras que la temporada de lluvias intensas puede comenzar antes de que dichas obras entren plenamente en operación.

NUESTRA PROPUESTA

La Cámara de Comercio Ucraniano-Peruana propone un modelo de cooperación que permite **conformar un consorcio especializado de fabricantes ucranianos** seleccionados e integrar sus tecnologías en un sistema único de respuesta, **adaptado a las necesidades de las entidades competentes de la República del Perú**.

Una vez conformado el consorcio, se realizará una **reunión técnica de carácter reservado** con las entidades competentes de la República del Perú, en la cual se acordarán los términos de referencia y los parámetros del proyecto piloto.



TECNOLOGÍAS DE CLASE MUNDIAL PARA LOS DESAFÍOS DEL PERÚ

Las tecnologías integradas en este paquete han sido seleccionadas por su capacidad de ofrecer una **respuesta eficaz e inmediata** ante los impactos de El Niño. Cada solución ha sido **verificada por la Cámara** y probada en la práctica en Ucrania, en algunas de las condiciones operativas **más exigentes de nuestro tiempo**. Las tecnologías y metodologías desarrolladas en Ucrania son adoptadas hoy por países líderes de Europa y por los Estados Unidos, y entre los clientes y usuarios de estas soluciones figuran la **Comisión Europea**, el **Departamento de Estado de los Estados Unidos**, la **Administración Nacional de Seguridad Nuclear de los Estados Unidos (NNSA)**, el **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)**, la **Organización Internacional para las Migraciones (OIM)** y la **Cruz Roja**.



 **350 000+**

horas de operación de sistemas no tripulados en **misiones reales**

 **100+**

países utilizan los vehículos **anfibios**

 **10 000+**

vehículos especializados entregados a clientes estatales e internacionales

 **350+**

proyectos internacionales ejecutados



Proyecto Piloto

DURACIÓN

De 90 a 180 días.

REGIONES PILOTO

La Libertad, Piura, Tumbes, Lambayeque u otra región que determinen las autoridades competentes.

MODALIDADES DE COOPERACIÓN

- Proyecto piloto con adquisición de equipos y transferencia tecnológica.
- Servicio gestionado, con opción de adquisición posterior de los equipos.

En ambas modalidades se incluyen la capacitación de los equipos locales, el acceso a las tecnologías, el acompañamiento técnico y un informe final con recomendaciones de escalamiento. La transferencia tecnológica se incluye únicamente en la modalidad de adquisición de equipos.

SOBERANÍA DE LOS DATOS

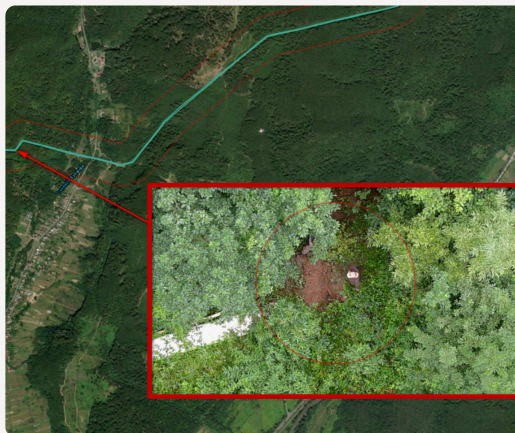
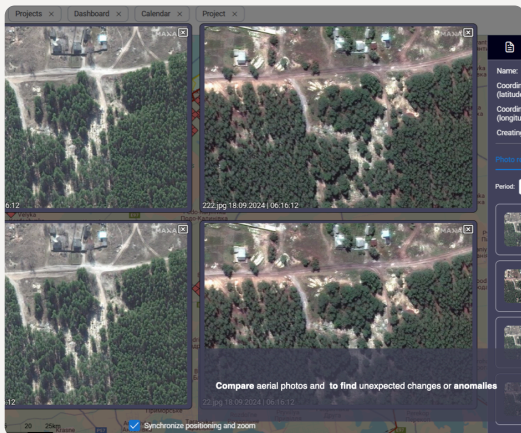
Toda la información recopilada por el sistema es propiedad exclusiva del Estado peruano y se integra directamente en sus plataformas, sin dependencia externa en su procesamiento ni almacenamiento.

Resultados Esperados

- ✓ Reducción del tiempo de detección de zonas inundadas.
- ✓ Protección de la infraestructura crítica, incluida la protección temporal de las obras en construcción.
- ✓ Acceso garantizado a los territorios aislados.
- ✓ Evacuación y asistencia médica más rápidas.
- ✓ Mayor eficacia en la coordinación entre las entidades del Estado.
- ✓ Reducción de las pérdidas humanas y económicas.

ARQUITECTURA DE RESPUESTA INTEGRADA *El sistema opera como un ciclo operativo único*





01 Monitoreo aéreo y alerta temprana

Sistemas aéreos no tripulados de dos clases —de patrullaje prolongado de grandes territorios y sistemas tácticos compactos para misiones locales—, junto con sistemas de teledetección y software analítico para el monitoreo continuo de ríos, el mapeo de zonas de riesgo, la evaluación de daños y el apoyo a la toma de decisiones.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

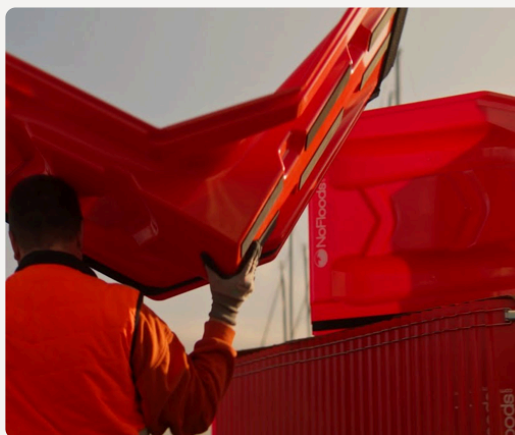
- **autonomía de vuelo** — de 4 a 6 horas (sistemas tácticos) y hasta 28 horas (patrullaje prolongado)
- **alcance de vuelo** — hasta 2 500 km
- **radio táctico** — hasta 100 km
- **sensores ópticos, térmicos y multiespectrales**
- **planificación automática de misiones**
- **análisis de imágenes con inteligencia artificial**

CERTIFICACIÓN

- ISO 9001, STANAG OTAN, NCAGE

EXPERIENCIA OPERATIVA COMPROBADA

- Utilizados por **operadores estatales y privados de infraestructura crítica de Ucrania**: monitoreo de más de **4 000 km** de ductos troncales y líneas de transmisión eléctrica, inspecciones termográficas de redes, cartografía aérea y modelos digitales del terreno.
- **Decenas de miles de vuelos** realizados y más de **350 000 horas de vuelo** en operaciones reales.



02 Contención de inundaciones

Barreras modulares contra inundaciones de despliegue rápido y complejos móviles de ingeniería para la protección inmediata de centros poblados e infraestructura crítica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- altura de protección — 50 y 80 cm
- longitud de un solo kit — hasta 662 m
- reutilizables
- despliegue mecanizado rápido
- sistemas autónomos de bombeo
- taller móvil de campaña

CERTIFICACIÓN

- CE, ISO 9001:2015, Sécurité Civile (Francia), DHS (EE. UU.), NDRMC OCD (Filipinas)

EXPERIENCIA OPERATIVA COMPROBADA

- Más de **20 años de uso** en más de **20 países** por servicios de protección civil y operadores de infraestructura, entre ellos la **Sécurité Civile de Francia** y las **agencias estatales de emergencia de Polonia y Hungría**.
- La tecnología figura entre las **100 soluciones más sostenibles del mundo (Sustainia)**.



03 Acceso a zonas aisladas

Vehículos anfibios todoterreno y plataformas de transporte especializadas para operar en agua, lodo, huaicos e infraestructura vial dañada.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- desplazamiento en agua — hasta 6 km/h, a flote a cualquier profundidad
- superación de obstáculos de hasta 1 m de altura
- capacidad — hasta 6 personas
- carga útil — hasta 1 200 kg
- autonomía — hasta 65 horas
- operación de -40 °C a +45 °C
- desempeño en agua, lodo, hielo, arena y suelos inestables

CERTIFICACIÓN

- ISO 9001, ROPS, Directiva UE 2006/42/CE, OTAN STANAG (RAM-D)

EXPERIENCIA OPERATIVA COMPROBADA

- Presentes en más de **100 países**.
- Entre sus usuarios figuran el **Servicio Estatal de Emergencias de Ucrania**, **Bay Search & Rescue (Reino Unido)**, **St. Louis County Rescue Squad (Estados Unidos)**, las misiones humanitarias del **Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas** y las operaciones de la **Cruz Roja**, incluidas las labores de rescate tras la destrucción de la represa de Kajovka en 2023.



04 Evacuación y asistencia médica

Ambulancias todoterreno, transportes de evacuación y módulos médicos móviles para operaciones de búsqueda y rescate, evacuación médica y atención directamente en las zonas afectadas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- ambulancias conforme al estándar europeo EN 1789 (tipo B — transporte; tipo C — cuidados intensivos móviles)
- pruebas conforme a los estándares STANAG de la OTAN
- profundidad de vado — hasta 800 mm
- capacidad de evacuación — hasta 35 personas
- consultorio clínico móvil
- laboratorio de campaña
- suministro autónomo de energía

CERTIFICACIÓN

- ECWVTA, CE, EN 1789 (tipo B y C), ROPS/FOPS (en proceso)

EXPERIENCIA OPERATIVA COMPROBADA

- Más de 10 000 vehículos especializados entregados en el marco de más de 350 proyectos internacionales.
- Entre los clientes figuran la **Comisión Europea**, el **Departamento de Estado** y el **Departamento de Energía** de los Estados Unidos, el **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo** y la **Organización Internacional para las Migraciones**.
- Ambulancias de esta clase fueron empleadas por la **Cruz Roja Italiana** durante las inundaciones en Italia.

05 Mando Móvil y Comunicaciones

EL NÚCLEO QUE INTEGRA TODO EL SISTEMA

Centro de mando móvil para coordinar todos los servicios de respuesta incluso ante la pérdida total de la infraestructura de telecomunicaciones.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- comunicación satelital
- radiocomunicación protegida
- integración de datos de sistemas no tripulados y sensores de campo
- mapa operativo unificado
- procesamiento local de datos
- monitoreo en tiempo real del nivel del agua y de las condiciones meteorológicas