XUNTA DE GALICIA

CIVIL UAVs INITIATIVE

II Workshop Civil UAVs Initiative

Socios Tecnológicos de la Fase A

Septiembre de 2016

indra

XUNTA DE GALICIA

gain

AVISO DE CONFIDENCIALIDAD

Aviso de confidencialidad

La información comprendida en esta presentación es confidencial y pertenece a Indra. Cualquier forma de divulgación, reproducción, copia o distribución total o parcial de la misma queda prohibida, no pudiendo ser utilizado su contenido para otros fines sin la autorización de Indra.

En todo el mundo

37.000
profesionales

Oferta completa para todos
los sectores

2.850M€
Ventas 2015

Proyectos
+140
países

28%
América

20%
Europa

13%
Asia /
África

39%
España

I+D+i 5%-8% sobre ventas
+200 acuerdos con centros de investigación y universidades

Clientes líderes
en sectores y geografías clave

22
Software
Labs

Compañías
operativas
en
+40
países

Ofrecemos tecnología para las operaciones de nuestros clientes

Transporte y Tráfico

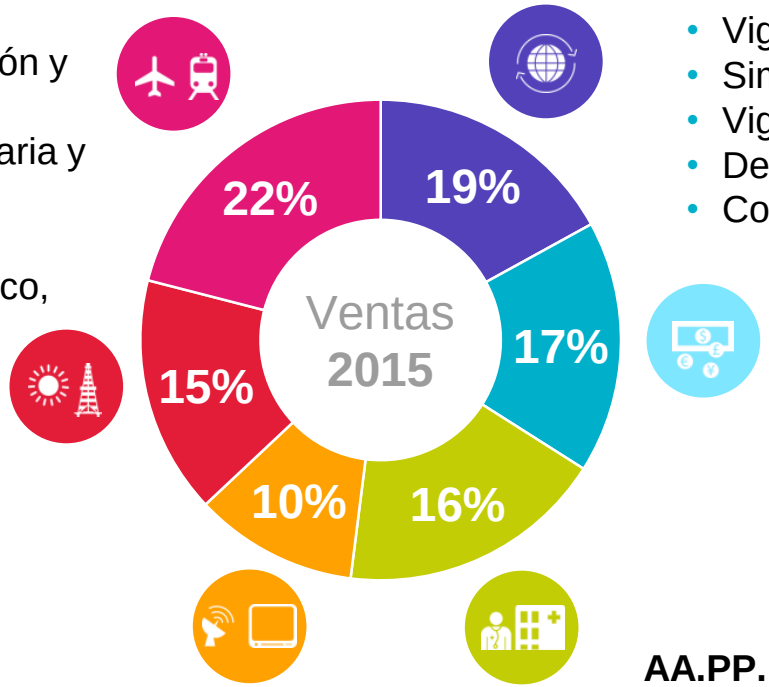
- Sistemas de Gestión de Tráfico Aéreo y Sistemas de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia
- Sistemas de gestión ferroviaria y aeroportuaria
- Sistemas de tráfico urbano, sistemas de control del tráfico, autopistas y túneles

Energía e Industria

- Energía: soluciones de gestión de generación, distribución y comercial
- Industria: solución de gestión para hoteles

Telecom y Media

- Sistemas de soporte a las operaciones y el negocio
- Nuevas soluciones de televisión digital y medios



Defensa y Seguridad

- Vigilancia aérea
- Simulación
- Vigilancia marítima
- Defensa electrónica
- Comunicaciones satelitales

Servicios financieros

- Sistemas de core bancario y asegurador
- Servicios de transformación de operaciones y de eficiencia en procesos

AA.PP. y Sanidad

- Plataforma de gestión sanitaria
- Sistemas de gestión de educación y justicia
- Oferta exhaustiva en procesos electorales

PROGRAMA CONJUNTO DE I+D+i

TARGUS

TARGUS PRE-OPV (BASADO MRI/P2006T)

Descripción:
Aeronave tripulada de tamaño medio (MTOW 1230 kg) de alta fiabilidad y rendimiento con bajo coste de adquisición, operación y mantenimiento.
Solución para misiones de vigilancia y reconocimiento de medio/largo alcance.

Características:

- Estación de Control Terrestre (GSS)
- Carga útil: EO/IR, AIS, Radar Multimodo AESA SAR, Data Link
- Envergadura 11,4 m, longitud 8,7 m, altura 2,85 m
- Alcance: 180 km
- Altura máxima de operación: 14000 pies/ 4200 m
- Autonomía hasta 6 horasVelocidad crucero: 230 km/h
- Distancia despegue 450 m / aterrizaje 320 m
- Preparada para su conversión en Aeronave Opcionalmente No Tripulada (TARGUS). Realizado estudio de viabilidad.
  Indra dispone de pilotos formados para pilotar la plataforma, de operadores para manejar los sensores, mecánicos para realizar todas las tareas de mantenimiento y montaje de equipos y desarrollo y mantenimiento de HW/SW

Propiedad:
Propiedad, derechos intelectuales y STC de Indra.
En servicio con STC en vigor.
No existen condicionantes sobre la modificación

PROGRAMA CONJUNTO DE I+D+i

USV y ROV desplegable

Plataforma USV

Descripción:
Vehículo marino de superficie un vehículo con **opción de ser no tripulado** que cuenta con la posibilidad de llevar a bordo a dos tripulantes que sin necesidad de intervenir el gobierno del barco.

Características:

- Eslora total 7,35 m.
- Manga máxima 2,60 m.
- Desplazamiento (Carga máxima) 1, 95 t
- Desplazamiento (Rosca sin motor) 0,95 t
- Potencia instalada 240 cv
- Motor Rotax 4 tipo 1503 4-Tec
- Propulsión Waterjet / Eléctrica
- Capacidad de combustible 150 l.
- Velocidad máxima, media carga 35 nudos
- Material de construcción del casco realizado en Polyester reforzado con fibra de vidrio
- Homologación para Zona 4, hasta 12 millas náuticas de la costa.
- **Desarrollado un prototipo básico** cuyo objetivo es servir de base para la prueba de sensores, equipos de navegación y comunicaciones al tiempo que ser útil como demostrador y plataforma para la incorporación y pruebas de diferentes configuraciones, dispositivos y equipos.

Propiedad:
Propiedad de Indra.
No existen condicionantes sobre la modificación

PROGRAMA CONJUNTO DE I+D+i

CENTRO DE MISIÓN Y PROCESO DE DATOS

- Sistema de recepción y envío de señales.
- Capacidad de controlar la misión de cada una de las plataformas (control remoto, operación de sensores, monitorización, etc.)
- Comunicación con otros Centros de Control de la Xunta.
- Procesado de la información para su explotación para mejora de Servicios Públicos.

PROGRAMA CONJUNTO DE I+D+i

Sensores y cargas de pago para cubrir los distintos retos tecnológicos.

		Plataformas	TECNAM MRI / TARGUS					USV				ALA ROTATORIA				
		Sensores			AIS	XX				XX				AIS	XX	
Recursos terrestres, agricultura, ganadería y biomasa		Prevención y lucha contra incendios	✔	✔		✔	✔					✔	✔		✔	✔
		Agricultura		✔		✔	✔						✔		✔	✔
		Ganadería y fauna		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔
Recursos acuáticos		Cuencas hidrográficas		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔
		Control de furtivismo	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
		Control tráfico marítimo	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
		Control flota pesquera	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
		Detección de vertidos	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
		Control de mareas rojas		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔
		Protección instalaciones acuicultura de aves predadoras		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔
		Control instalaciones acuicultura off-shore	✔	✔		✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔
		Vigilancia y alerta temprana de focos de contaminación		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔
		Vigilancia de costas desde el mar	✔	✔		✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔
Territorio, patrimonio cultural y turismo		Información geográfica	✔	✔		✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔
		Conservación patrimonio cultural		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔
		Protección patrimonio cultural subacuático	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
		Control de turismo		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔
Emergencias		Búsqueda y rescate terrestre	✔	✔		✔	✔					✔	✔		✔	✔
		Salvamento marítimo	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
		Transporte material sanitario		✔		✔	✔		✔	✔	✔		✔		✔	✔

Radar - TARGUS (Selex Seaspray 5000E) LUMES (TBD) / RHINO (TBD)

AIS - CNS Systems VDL 6000

Otros futuros sensores (USV-SONAR, LIDAR, Hiperespectrales, etc.

Cámara - Flir Ultraforce 275 MX-10, etc.

Comunicaciones

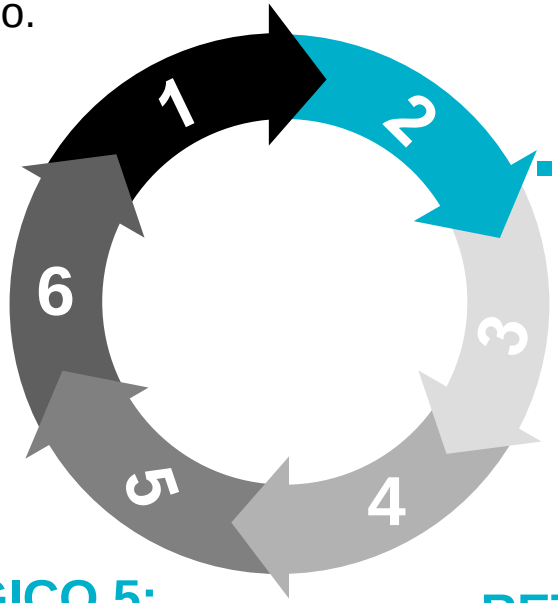
RETOS TECNOLÓGICOS

RETO TECNOLÓGICO 1:

- Incendios forestales.
- Recursos agroforestales.
- Ordenación del territorio.

RETO TECNOLÓGICO 2:

- Salvamento marítimo.
- Recursos pesqueros.



RETO TECNOLÓGICO 3:

- Protección civil y emergencias.

RETO TECNOLÓGICO 6:

- Turismo.

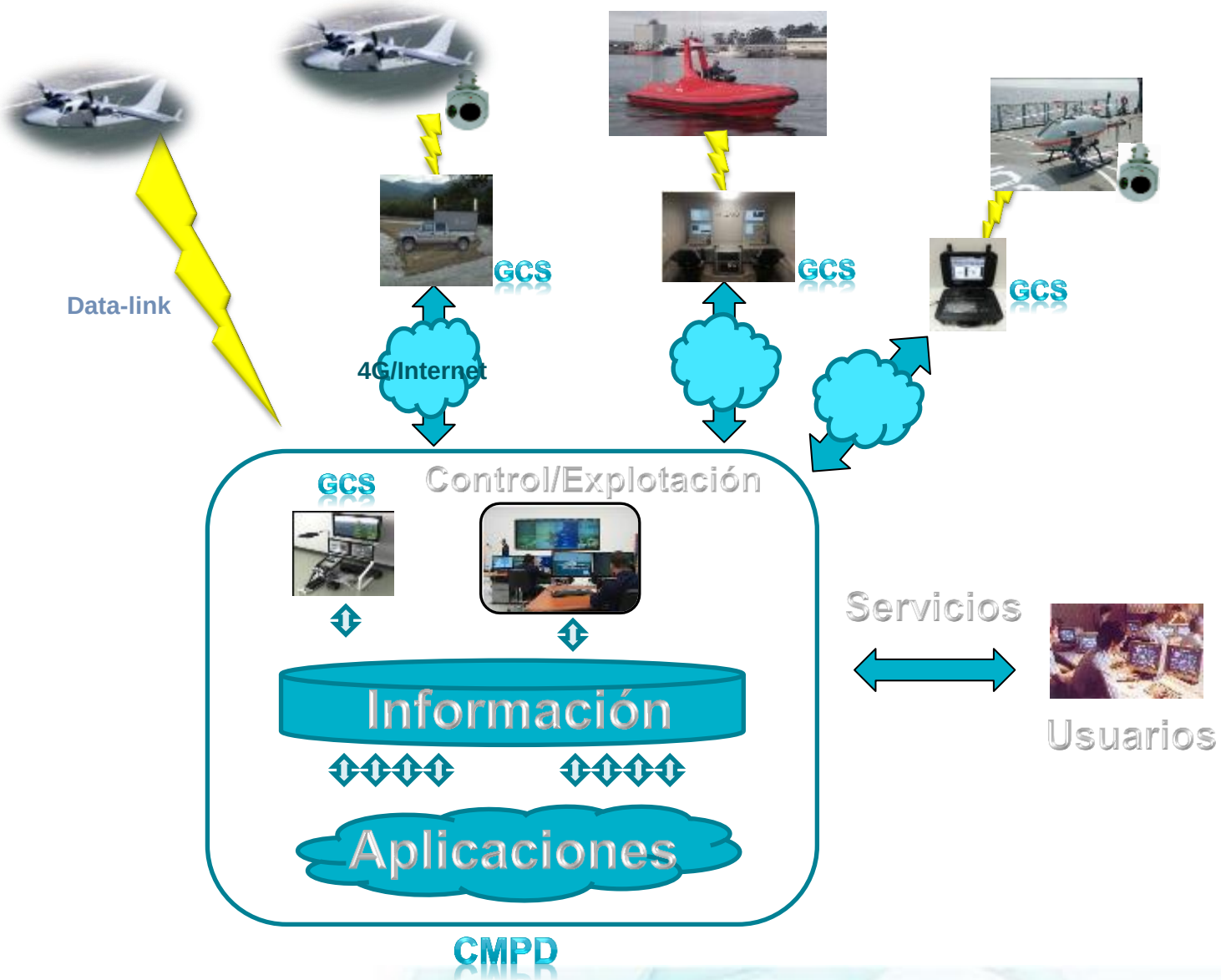
RETO TECNOLÓGICO 5:

- Patrimonio cultural.

RETO TECNOLÓGICO 4:

- Sanidad.

ESQUEMA GENERAL DE LA PROPUESTA INDRA / INAER

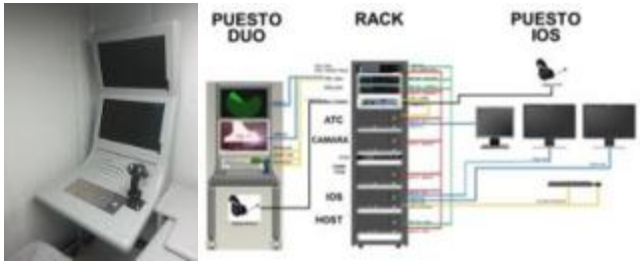


INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS

- HANGAR

- GMU (Estación de Tierra móvil)

- GPU (Unidad Potencia Móvil)



- SIMULADOR OPERADORES (DUO) DE UAVs

- MRI/P2006T desplegado en Rozas por 2 años

CENTROS, UNIVERSIDADES Y EMPRESAS SUBCONTRATADAS

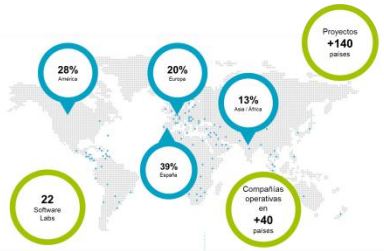
- El éxito del Programa Conjunto de I+D+i, necesita dos aspectos críticos para su éxito:
  - Colaboración con/de Xunta de Galicia
  - Participación de la industria, centros y universidades locales

Aclunaga	**Ingeniería Gaerum**
Acubens	**Ingeniería INSITU**
Aeromedia	**Instituto Tecnológico de Galicia**
AIMEN	**Marine Instruments**
AtlantTIC	**Seadrone**
Centum R&T	**Sixtema**
CIAR	**Sociedad Aeronáutica del Noroeste**
Gradiant	**Televes**

AVANCES REALIZADOS

- Puesta en marcha de los equipos de trabajo
- Centro de trabajo Indra en Rozas (Área de desarrollo de UAVs Civiles)
- Implantación de empresas en Galicia y primeros subcontratos
  - Ingeniería Gaerum, Seadrone, Acubens, Sociedad Aeronáutica del Noroeste, CIAR
- Continuación de las reuniones específicas de puesta en marcha con empresas, centros.
- Actividades de desarrollo y pruebas del SW
- Mejoras de las cargas de pago
- Desarrollo de las modificaciones de las plataformas OPV, USV
- Vuelos de pruebas y adecuación de nuestros pilotos y operadores a las zonas de operación gallegas tras el traslado de las plataformas
- Preparación de los primeros hitos
  - Pruebas en Tierra del UAV
  - Pruebas de Mar USV con funcionalidad básica
- Actividades de difusión de la iniciativa

ROZAS COMO CENTRO DE REFERENCIA INTERNACIONAL.



- El Programa Conjunto de I+D+i situará de por sí a Rozas como un centro de referencia internacional

- INDRA valiéndose de su presencia en el mercado internacional está en condiciones de apoyar a las empresas y centros gallegos en el desarrollo y comercialización de su portfolio

- Creación del Centro Tecnológico Internacional de I+D+i (CIRPAS) en materia de desarrollo tecnológico orientado a aplicaciones UAV en el mundo civil. Éste centro se adscribirá a la Plataforma Tecnológica Internacional para aplicaciones civiles con UAVs.

- Proyectos con financiación H2020 en temas de UAVs

- Realización de congresos internacionales

FASE II

- Fase II: Soluciones Concretas para la mejora del Servicio Público
  - PUESTA EN VALOR DE RESULTADOS FASE I
  - INCORPORACIÓN DE NUEVAS IDEAS INNOVADORAS

- INDRA FASE II:
  - Aportación de productos FASE I
  - Colaboración y apoyo a PYMES, START-UPS, SPIN-OFF, EMPRENDEDORES que por si solo no dispongan de capacidad suficiente para participar en la FASE II