

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS FUNCIONALES

### ¿Qué es LAIF?

LAIF es un sistema predictivo de vigilancia acuática que trabaja utilizando la tecnología de visión por computador que analiza distintos patrones de comportamiento de personas en un entorno acuático y que debe ser capaz de detectar un comportamiento compatible con el ahogamiento, a partir del cual, podrá generar una alarma para una posterior actuación de los servicios de emergencia.

La visión por computador trabaja captando imágenes del entorno real, procesándolas y generando información sobre la misma.

El diseño y desarrollo del software está concebido para que, mediante un equipo de cámaras que emiten en tiempo real (sin grabación), LAIF pueda detectar el mayor número de casos de ahogamiento en el medio acuático y avisar al equipo de respuesta a fin de poder revertir la situación y salvar la vida de la potencial víctima en el menor tiempo posible, erigiéndose así como el complemento necesario para los actuales servicios de salvamento y rescate acuático.

Además, LAIF permitirá crear equipos de vigilancia autónomos (y sostenibles mediante el abastecimiento de energía renovable) con respuesta directa en aquellos espacios acuáticos que hasta ahora no han tenido un servicio de salvamento y socorrismo preventivo.

Y no solo eso, sino que el servicio de vigilancia y prevención podrá permanecer activo durante 365 días del año, permitiendo a las Administraciones aumentar recursos de seguridad con una inversión muy inferior a la que resultaría de disponer de un cuerpo de salvamento y socorrismo como el que conocemos hoy, durante todo el año.

### Análisis DAFO de LAIF

Debilidades	Amenazas
Dificultad de financiación a corto plazo	Rechazo evidente por la parte patronal que se puede ver afectada
A 12 meses de ponerlo en práctica en entorno real	Rechazo evidente por la parte sindical que se puede ver afectada
Producto no testeado en Europa (como mínimo)	No conseguir introducir el concepto en un entorno legal
Escepticismo del cliente final ante querer cambiar lo establecido y conocido	Rechazo por parte del público en general por el impacto que pueda generar una cámara
	No poder implementarlo en toda la amplitud por falta de infraestructura fibra óptica
Fortalezas	Oportunidades
Amplio conocimiento del sector donde queremos operar	Disminuir el número de ahogados en nuestro país como mínimo.
Acceso directo a clientes potenciales	Situarnos como referentes en materia de aplicación tecnológica en el campo del salvamento
Contamos con el interés de las administraciones ante la promesa comunicada	Cambiar la estructura de un sector. Crear un modelo de trabajo y de negocio distinto.
Unión con el equipo de CIMNE de la UPC y Generalitat de Catalunya de facto	Fomentar parte del cambio del modelo productivo del país impulsado desde Europa.
Gran credibilidad detrás de nuestras marcas (empresas, fundación, nombres propios)	Aprovechar los fondos Next Generation para llevarlo a cabo.
Facilidad de conseguir contacto con buenos profesionales de diferentes ámbitos.	Abrir tantos proyectos como se pueda imaginar de la unión entre conocimiento y tecnología
Habemos posicionado como quiénes vamos a liderar un cambio estructural	Exportar el modelo a otros países mediante contactos reales existentes

## **Identificación de los requerimientos técnicos para el desarrollo de la tecnología**

### 1. Entorno.

Para llevar a cabo el entrenamiento del sistema predictivo, se requiere disponer, o tener acceso a un entorno adecuado a partir del cual poder obtener datos para tal finalidad. En el caso que nos ocupa, necesitaremos tener acceso a una playa y a cierta infraestructura para poder instalar la cámara que deberá recoger las imágenes necesarias. Concretamente, se identifica como ideal el uso de las torres de vigilancia que actualmente están instaladas en las playas (*ver apartado de estudio para montaje de las cámaras*) y en la que se pueda instalar también paneles solares, baterías y sistemas de almacenaje de las imágenes obtenidas para su posterior trabajo.

### 2. Hardware.

- Grabador 4 canales 128Mbps 4K H265.
- Disco duro 8TB especial grabadores.
- IPC-HFW71242H-Z - Cámara Tubular IP H265 12MP.
- IPC-HFW5842E-Z4E-S2 - Cámara Tubular IP H265 8MP.
- PFA121 - Caja de conexiones.
- Placa Solar con batería y entrada conexión.
- Equipos informáticos.

### 3. Equipo humano.

Dos equipos: 1 Equipo humano especializado en el campo del desarrollo tecnológico así como otro equipo especializado en materia de salvamento y socorrismo acuático.

### **Estudio para el montaje de las cámaras y resto de equipos de grabación.**

El siguiente estudio se ha realizado tomando como referencia los puntos y ubicaciones de la playa de Sant Sebastià de Sitges.

Datos relevantes:

- Distancia desde la TAV al agua: 17-20 metros.
- Altura TAV desde suelo hasta techo: 4.3 metros.
- Altura palo megafonía instalado en el paseo: 5.31 metros

- Altura paseo respecto arena playa: 1.67 metros.
- Distancia desde el palo de megafonía a agua: 22 metros.

Imagen 1.- Imagen aérea con distancias actuales recogidas en fecha 3/08 de 2022.



Imagen 2.- Posición de la torre y altura total respecto al suelo



Imagen 3.- Situación del palo de megafonía respecto del paseo y del paseo respecto a la arena de la playa en cota 0.



Imagen 4.- Vista mástil megafonía con distancia total desde cota 0 a punto más elevado.



# Representación esquemática

