NUEVA BOYA SALVAVIDAS INTELIGENTE

DATOS DE CONTACTO:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

RESUMEN

Un investigador de la Universidad de Alicante ha desarrollado una boya de balizamiento inteligente con tal de **mejorar la seguridad de bañistas y deportistas náuticos** en nuestras costas. De esta manera, aparte de delimitar las zonas de baño, permite el agarre seguro y la solicitud de auxilio en caso de emergencia o necesidad de ayuda.

Se trata de una invención con componentes mecánicos y electrónicos, universal, ampliable y energéticamente autónoma y que, con objeto de aprovechar cualquier inversión previa ya realizada, es posible instalar sobre cualquier boya de balizamiento actual de playas, zonas de baño y costas.

El investigador busca empresas y entidades interesadas en ser socios tecnológicos para la fabricación y posterior comercialización de la solución.



INTRODUCCIÓN

Según la normativa española, el **balizamiento** tiene la finalidad de **delimitar de manera adecuada zonas de baño en la costa** y otras zonas con tal de **ayudar a los navegantes a fijar su posición y evitar peligros**. Por tanto, **no cumplen con el propósito de ayudar** a las personas que no estén en las embarcaciones, como sería el caso de **un nadador, bañista o deportista acuático implicado en un accidente o indisposición repentina cerca de dicha boya**.

Además, por el propio diseño y el gran tamaño normalizado de las boyas, una persona que esté junto a las mismas va a tener serias dificultades a la hora de ganar flotabilidad y usarlas como apoyo mientras se solicita auxilio. Incluso estas mismas boyas de balizamiento pueden suponer un peligro añadido por el alto riesgo de golpeo a dicha persona a causa del movimiento inevitable provocado por el mar.

Por consiguiente, se aprecia la necesidad de proporcionar un dispositivo de agarre seguro que se pueda adaptar a cualquier tamaño y forma de boya de forma versátil para proporcionar una ayuda a la flotabilidad, que se complementa con un dispositivo de llamada de auxilio y geolocalización para cualquier persona en situación de emergencia.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Se ha desarrollado una solución compuesta de **dos partes**:

1) Un **sistema de acople a la boya** que se adapta a cualquier tipo, forma y tamaño de boya actual. Este sistema consiste en una malla ajustable que rodea toda la boya y que cuenta con varios agarres para ayudar a la flotabilidad de la persona que está

sufriendo una emergencia.

2) Un **sistema electrónico de comunicación** que contiene:

- **Dispositivo de llamada y auxilio**, de una forma muy sencilla solo pulsando el botón SOS.
- **Dispositivo de comunicación** con diferentes opciones de trasmisión para que funcione en cualquier ubicación geográfica. Además, incluye el sistema de micrófono y altavoz necesarios para entablar la conversación con el Servicio 112 y está dotado de un sistema de posicionamiento geográfico para disponer de la ubicación exacta necesaria para localizar a la persona que precisa auxilio.
- **Batería de alimentación** que dota a todo el sistema de la alimentación eléctrica necesaria para su correcto funcionamiento.
- **Dispositivo de alimentación autónoma** (en caso de necesidad) basado en un panel solar que permita tener siempre la batería de alimentación óptimamente cargada y preparada para su uso.
- **Luces de situación y emergencia** de alta intensidad mediante LED y con visibilidad 360º que se activarán cuando se realice una llamada de emergencia.

En resumen, si la persona que se ha agarrado a la boya para ganar flotabilidad, necesitara disponer de más asistencia, pulsaría el botón SOS. En ese momento, se activarían **tres procesos** en paralelo:

a) La luz de situación y emergencia se ilumina, comenzando a parpadear emitiendo la señal S-O-S.

b) La señal de alarma se envía al Servicio de recepción de emergencias 112 con la geolocalización exacta.

c) Se establece una llamada de voz con el servicio 112 a través del micrófono y altavoces integrados.

De esta manera, se consiguen **tres objetivos** complementarios:

1) La reducción del número de accidentes graves por ahogamiento que en los últimos años están aumentando de manera alarmante en las playas y costas españolas (con ratios nunca sucedidos históricamente).

2) Se consigue el aprovechamiento al 100% de toda la infraestructura actual de balizamiento (y, por lo tanto, amortizando cualquier inversión económica ya realizada).

3) El posicionamiento de nuestras playas y costas como un "Destino seguro" (como clara ventaja competitiva ante otras playas y zonas turísticas que no se doten de un sistema para tal fin y, por ello, sigan potencialmente aumentando de manera alarmante el número de accidentes graves por ahogamiento en sus costas).

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

- Tiene una **doble función**; por una parte, de **agarre seguro** con tal de ganar flotabilidad y usarla como apoyo y, por otro lado, de **auxilio** en caso de emergencia o indisposición.
- Se trata de una invención **universal, versátil y adaptable** porque no se requiere adquirir ninguna boya adicional a las ya existentes, sino que se adapta a cualquier tipo, forma y tamaño de las boyas actuales.
- **Rapidez** en la solicitud de auxilio mediante varios procesos que se activan de forma paralela: señales lumínicas, llamada al 112 con la geolocalización y comunicación verbal con ellos. De esta manera, los servicios de emergencia pueden atender a las personas de forma ágil y aumentar las posibilidades de **salvar vidas**.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

La invención presenta varios aspectos innovadores que cabe destacar:

- **Versatilidad y adaptabilidad** porque no se requiere adquirir ninguna boya adicional a las ya existentes (optimizando las inversiones previas).
- Uso de tecnologías de comunicación emergentes (que dotan al sistema de garantías de servicio 24/7 y óptimo uso de recursos de telecomunicaciones).
- Gracias a la **modularidad** del sistema, es posible incorporar otros dispositivos adicionales de **sensorización** que puedan estar destinados, por ejemplo, a la monitorización de las condiciones del mar y la calidad del agua en estudios científicos marítimos (viento, temperatura, humedad, radiación solar, CO_2, turbidez, clorofila, plancton, detección de medusas o peces, etc.).

ESTADO ACTUAL

Se encuentra en fase de desarrollo.

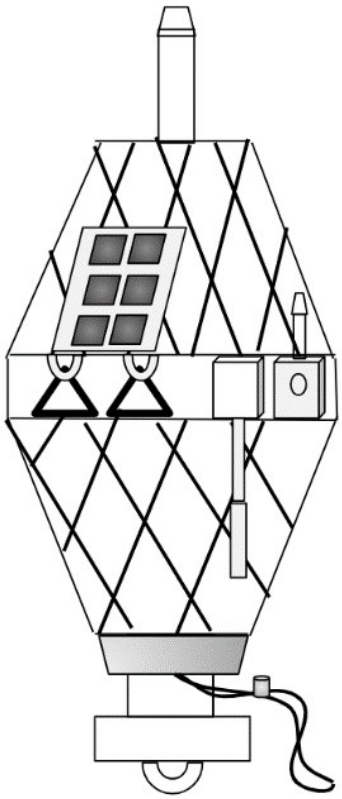


Figura 1. Diseño del dispositivo de auxilio

APLICACIONES DE LA OFERTA

Fundamentalmente, se dirige al sector de las tecnologías marítimas, más concretamente **empresas fabricantes de dispositivos de seguridad marítima**.

COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan empresas o entidades interesadas en colaborar en el **desarrollo de la invención** y su posterior comercialización.

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Esta tecnología se encuentra protegida mediante **solicitud de patente**.

- *Título de la patente: "Dispositivo de auxilio configurado para ser acoplado a una boya".*
- *Número de solicitud: P202430544*
- *Fecha de solicitud: 28/06/2024*

SECTORES DE APLICACIÓN (4)

Contaminación e Impacto Ambiental
Informática, Lenguaje y Comunicación
Medicina y Salud
Turismo

IMÁGENES TÉCNICAS (1)

GENERALITAT VALENCIANA
IVACE+i
INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN
Financiado por la Unión Europea