SISTEMA ELECTROMAGNÉTICO SOSTENIBLE PARA ALEJAR A LAS MEDUSAS DE ÁREAS MARINAS CRÍTICAS

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

El grupo de investigación de *Gestión y Restauración de Ecosistemas Terrestres y Marinos (GRE)* de la Universidad de Alicante ha desarrollado una novedosa tecnología que consiste en un sistema electrónico capaz de disuadir y reducir la llegada de medusas en medios marinos mediante la generación de campos electromagnéticos.

El sistema, permite modificar el comportamiento natatorio de las medusas y, por tanto, su capacidad para desplazarse, con lo cual ahuyenta a las mismas de los emisores de las señales. Esto permite alejarlas de zonas sensibles como áreas de captación de agua, instalaciones acuícolas o zonas de baño. Esta solución es inocua, no genera residuos ni daños en los organismos, y constituye una alternativa innovadora frente a las barreras físicas convencionales.

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

• La solución presenta una **mayor eficacia** frente a otras opciones. La tecnología supone un sistema mucho más eficaz que las soluciones existentes en la protección frente a medusas, garantizando que afecta a cualquier espécimen que se aproxime al dispositivo. Esto plantea una mayor seguridad ante posibles posibles obstrucciones en sistemas industriales y protegiendo las áreas de baño en la costa.

• La tecnología es totalmente **inocua y sostenible**. El sistema genera un efecto disuasorio inmediato a las medusas sin producirles ningún daño y sin producir ningún residuo que afecte al medio marino.

• La tecnología tiene un **efecto selectivo**. A diferencia de las barreras físicas que también afectan a otras especies, este sistema actúa únicamente sobre las medusas sin producir efectos negativos a otras especies.

• Es una solución que presenta un **menor coste**. Frente a las barreras físicas, que necesitan amplias instalaciones y una inversión considerable, este sistema ofrece una solución de menor coste y mayor eficiencia, implementando unos soportes mínimos (boyas flotantes y cadenas).

• El diseño del dispositivo **facilita el mantenimiento**. Esta solución tiene una menor necesidad de mantenimiento ya que tiene unas menores dimensiones y, además, los principales elementos del dispositivo se concentran en la boya flotante con lo cual el acceso a él y la reparación o sustitución de los componentes es más sencilla.

• La solución tiene un carácter **modular y adaptable**. El sistema puede adaptarse a las necesidades del entorno a proteger, modulándolo a distintas profundidades y escalas. Según si el elemento crítico a proteger es una toma de agua para una industria o es una zona amplia de baño, la configuración puede ser más sencilla o compleja.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

Se trata de una **tecnología innovadora** frente a las soluciones tradicionales, ya que no se basa en la instalación de barreras físicas. Éstas resultan complejas de implementar cuando el espacio a proteger es extenso, no siempre aseguran una protección eficaz y, en algunos casos, pueden ocasionar daños a las especies marinas que pueden quedar atrapadas.

La propuesta desarrollada por los investigadores está **específicamente diseñada para modificar el comportamiento de las medusas**, pero sin causarles **ningún daño**. Afecta a su capacidad de movimiento por lo que las disuade de penetrar en el campo de acción de los dispositivos.

El dispositivo desarrollado cuenta con una **configuración optimizada** para el entorno marino y genera las señales electromagnéticas mediante un sistema de bobinas y sistemas electrónicos ubicados en la boya flotante.

El sistema puedes ser **escalado** según las necesidades de protección ya sea para aplicaciones en el ámbito de la industria, el turismo, la acuicultura o la desalación.

Además, el diseño está pensado para realizar una **gestión inteligente de la energía**, pudiendo incluso admitir la captación de energía solar, y facilitando el mantenimiento del sistema por parte de los gestores de la infraestructura.

APLICACIONES DE LA OFERTA

La tecnología está orientada a la protección de **áreas marinas sensibles** frente a la presencia de medusas.

Sus principales ámbitos de aplicación se concentran, por un lado, en **empresas** que desarrollan su actividad en **entornos costeros** o que requieren la captación de **agua marina** (como plantas desalinizadoras, instalaciones de acuicultura u otras industrias), y, por otro, en **organismos** responsables de la **gestión del litoral** interesados en garantizar la seguridad de las zonas de baño para los usuarios (administraciones locales, autonómicas, entre otras).

En este sentido, la tecnología adquiere una especial relevancia en el **sector turístico**.

COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante acuerdos de licencia y acuerdos de desarrollo de proyectos de I+D (cooperación técnica) para emprender proyectos relacionados con la tecnología.