

VIGICUL

PROTECCIÓN LARGO ALCANCE DE CULTIVOS MARINOS



VIGICUL: SISTEMA DE VIGILANCIA RADAR

Los cultivos marinos se despliegan en grandes áreas marinas y están expuestas a posibles intrusiones intencionadas o no intencionadas y robos. Además de pérdidas de activos por robos de peces, se pueden causar severos daños en la estructura de la instalación como roturas en las redes de las jaulas que pueden detectarse demasiado tarde provocando grandes pérdidas de biomasa.

La tecnología de video vigilancia no es eficiente y es difícil de llevar a cabo para grandes áreas en el mar y resulta especialmente débil en periodos nocturnos que es cuando es más frecuente recibir ataques. Estos sistemas, además demandan constante atención humana y no están preparados para operar en distancias largas como se requiere en la protección de cultivos en el mar

En cambio la tecnología radar proporciona una protección **largo alcance día y noche** como se necesita en las propiedades de acuicultura. Una aplicación software integrada con el sensor radar y altamente automatizada proporciona un completo sistema que garantiza la protección necesaria de la producción de todo el cultivo

VIGICUL vigila 24 horas al día. Informa de cualquier evento que pueda resultar en una amenaza a la propiedad marina entregando la información a los destinatarios designados vía (email, ó SMS, .Los clientes no tienen que estar pendientes de una pantalla radar; sólo tienen que mirar el mapa y observar lo que hay alrededor del cultivo. VIGICUL es por tanto una solución **no atendida** que elabora la información para que sea fácil de usar!

SEGURIDAD PERIMETRAL DEL CULTIVO MARINO

VIGICUL es un sistema de vigilancia perimetral diseñado específicamente para el mercado de acuicultura

VIGICUL proporciona protección 24 horas al día contra intrusos y ataques externos que pueden causar pérdidas de activos y daños en la infraestructura del cultivo

VIGICUL puede proteger una o un grupo de piscifactorías desplegadas en una amplia región marina (hasta 30 nm²)

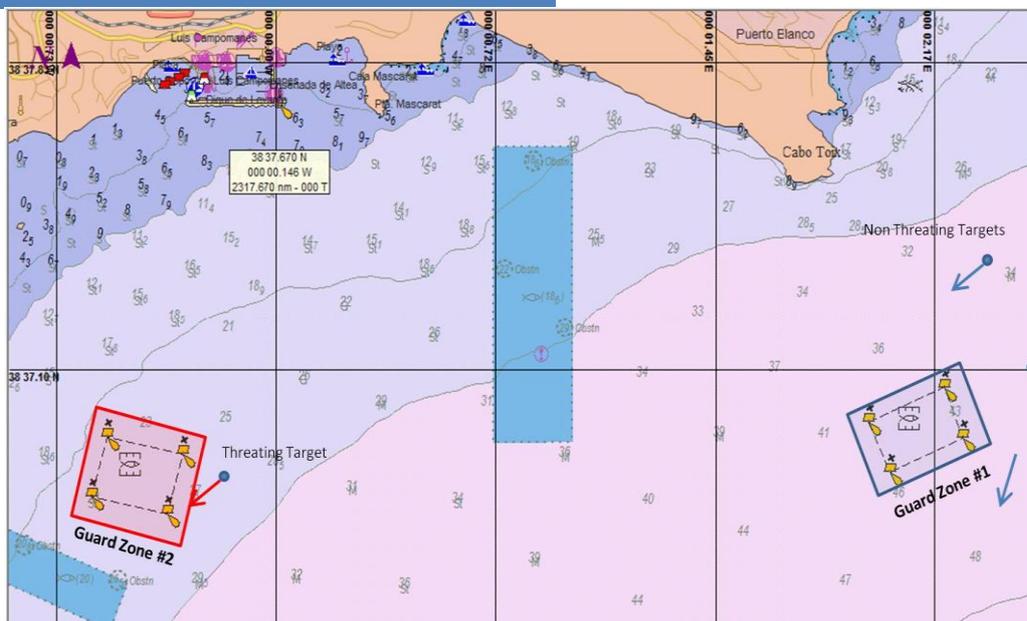
Todos los eventos se registran y graban continuamente, así se puede reproducir cualquier intervalo de tiempo seleccionado

VIGICUL es un sistema sin cámara aunque tiene control PTZ opcional



VIGICUL se puede configurar conforme a las necesidades del cliente y disposición de los cultivos marinos. Se establecen zonas de aviso y de alarmas por cada emplazamiento. Los usuarios pueden definir regiones de seguimiento y VIGICUL rastreará cualquier buque o barco que aparezca en esta región.

Un sensor radar en banda X integrado transfiere información video a una unidad de visión por ordenador capaz de interpretar blancos en movimiento, y seguirlos. Se actualiza la información de blancos cada Segundo y se representa sobre un mapa. Se conoce en todo momento posición velocidad y rumbo de blancos aproximándose al lugar



SENCILLO, NO ATENDIDO

Se dispone de varios niveles de zoom. La vista de lejos muestra los trayectos de barcos, esto es útil para saber el itinerario seguido por los blancos, desde donde vino la amenaza y donde se dirigió después de la intrusión. La vista de cerca da información detallada acerca de las jaulas dentro de la piscifactoría que se han podido ver afectadas tras la intrusión.

Se genera una alarma cuando un blanco traspasa el perímetro de protección designado. Se envía un informe de alarma a una o varias direcciones de correo y/o SMS de red móvil

La figura representa como funciona VIGICUL: Se presenta el perímetro de seguridad sobre una carta marina. La información sobre blancos del radar se analiza mediante un sistema de visión artificial embebido y se reportan las coordenadas de los blancos periódicamente. La interfaz gráfica de VIGICUL representa la posición de los blancos a lo largo del tiempo y calcula su velocidad y dirección. Cuando una embarcación traspasa las líneas de seguridad se genera una alarma y se envía un correo a los destinatarios designados. Las sesiones se graban en ficheros de datos. Estos se pueden reproducir mediante una herramienta de reproducción de VIGICUL.