



Software TrawlVision – Características generales



Trawl Vision Simulator, es una herramienta dirigida a la simulación de las artes de pesca, con el fin de contribuir con al ahorro. Su funcionalidad permite evaluar y predecir el comportamiento de las artes de pesca. Usted podrá simular sus propios diseños de redes y analizar su comportamiento con diferentes configuraciones. Los resultados influirán en el ahorro de costos y aumento de la producción.

Mediante el TVS podrá diagnosticar el comportamiento anticipado del sistema de arrastre, minimizando las acciones correctivas en el mar.

Las funciones están especialmente diseñadas para que resulten fáciles de entender y de utilizar.

Integramos las experiencias realizadas en el mar y los estudios desarrollados en túneles de pruebas, permitiendo al usuario predecir el comportamiento del conjunto de las artes de pesca.

Mediante un modelo matemático creado por el equipo de desarrollo de la empresa AcruxSoft SRL, basado en los siguientes autores: Friedman, Hamuro, Koyama, Womura, podrá evaluar diferentes configuraciones previendo su despliegue y resultados numéricos.

El TVS y TVD fueron creados por la empresa AcruxSoft SRL en colaboración con la empresa, ingenieros, pescadores, rederos y SIMRAD.

Requisitos del sistema

Configuración necesaria para ejecutar el TVS:

PC con un procesador Pentium IV o superior.

Sistemas operativos Microsoft Windows 7 & Windows 8

Memoria total del sistema de al menos 2,00 GB RAM.

Tarjeta de video compatible con DirectX 9

Atención: Resolución de pantalla 1680 x 1050 o superior.

Contenido del producto

2 Cd con las siguientes aplicaciones, 1 TVS y un TVD

1 llave activadora de los sistemas.

2 Manuales

Instalación del software

1. Salga de cualquier otra aplicación que esté ejecutando.
2. Inserte el disco de la aplicación y ejecute el instalador.
3. La instalación se inicia en forma automática, siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
4. La instalación puede demorar varios minutos.
5. Al finalizar tendrá un acceso directo en el escritorio que le permitirá ingresar al programa.
6. Inserte la llave HardKey en el puerto USB, provista por su proveedor.

Trawl Vision Pro

Trawl Vision está compuesto por dos módulos.

TRAWL VISION DESIGNER

Permite crear gráficamente y modificar redes de pesca a escala y calcular los siguientes resultados: áreas de los paños, cortes de paños, áreas de los hilos, largo de la red, abertura vertical, abertura horizontal, círculo de pesca, longitud de las relingas, imprimir el plano con sus datos, guardar los archivos, modificar las escalas de los modelos de redes.



TRAWL VISION SIMULATOR: Predice el comportamiento del aparejo de pesca, en función a los datos ingresados: puertas, redes, mallas, vientos, hilos, cambios de velocidad... Podrá cargar los archivos de redes generados en el diseñador de redes.

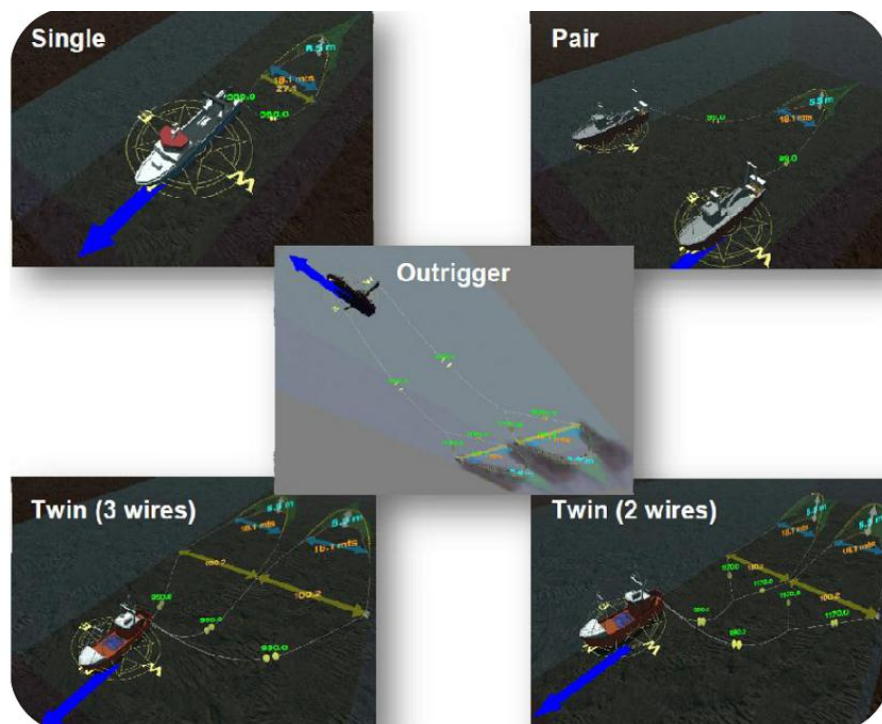


Características relevantes del TVS

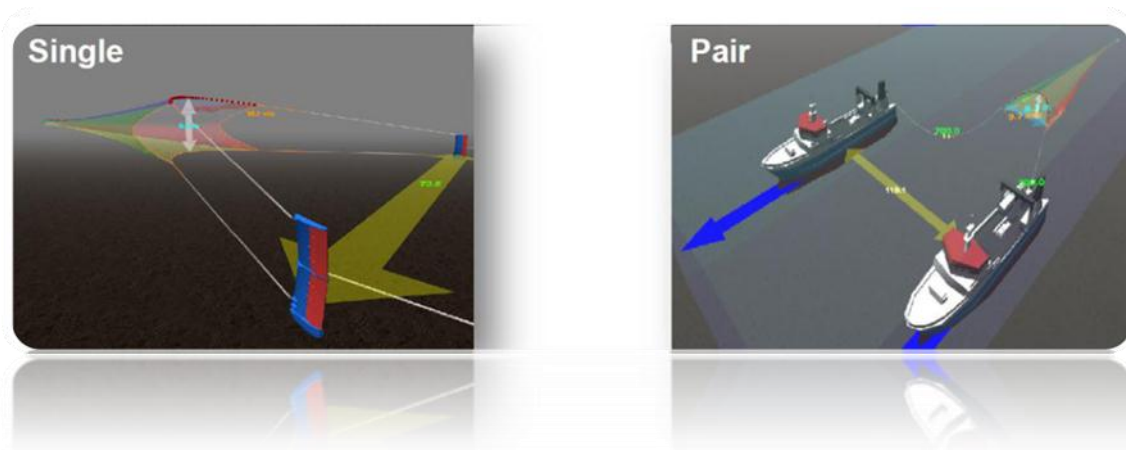
1. **Visualización tridimensional:** proyecta los diferentes elementos que componen el sistema de arrastre con una calidad fotográfica y tridimensionalmente, permitiendo al usuario tener una visión realista del comportamiento del aparejo.
2. **Dos pantallas simultáneas:** ofrece la posibilidad de visualizar mediante dos cámaras simultáneas, diferentes secciones del sistema de pesca.
3. **Resultados obtenidos:** a) volumen de agua filtrada. b) resistencia de la red, c) abertura de puertas, d) resistencia, expansión, C_l y C_d , de las puertas de arrastre seleccionadas, e) porcentaje de la abertura horizontal con respecto a la relinga superior, f) diagnósticos del aparejo g) ángulo de ataque de las puertas, h) resistencia de las mallas, i) ángulo de la visera de la red, j) resistencia de los cables remolques, k) resistencia de los vientos. l) ángulo de ataque del aparejamiento, m) abertura horizontal y vertical de la red.
4. **Sistemas de pesca:** representación tridimensional: parejas, tangones, arrastre simple, pelágico, pareja pelágica, doble red con dos remolques, doble red con tres remolques.
5. **Biblioteca de puertas de arrastre:** el sistema contiene los principales modelos de puertas de arrastre utilizados en el mercado internacional.
6. **Predicción:** mediante un revolucionario modelo matemático podrá predecir el comportamiento del aparejo de arrastre.

TrawlVision presenta los siguientes sistemas de pesca

SISTEMAS DE ARRASTRE DE FONDO



SISTEMAS DE ARRASTRES PELÁGICOS



Selección del tipo de barco

Introduzca la potencia del barco y la velocidad de arrastre inicial, luego durante la simulación podrá modificarla y experimentar sus cambios.



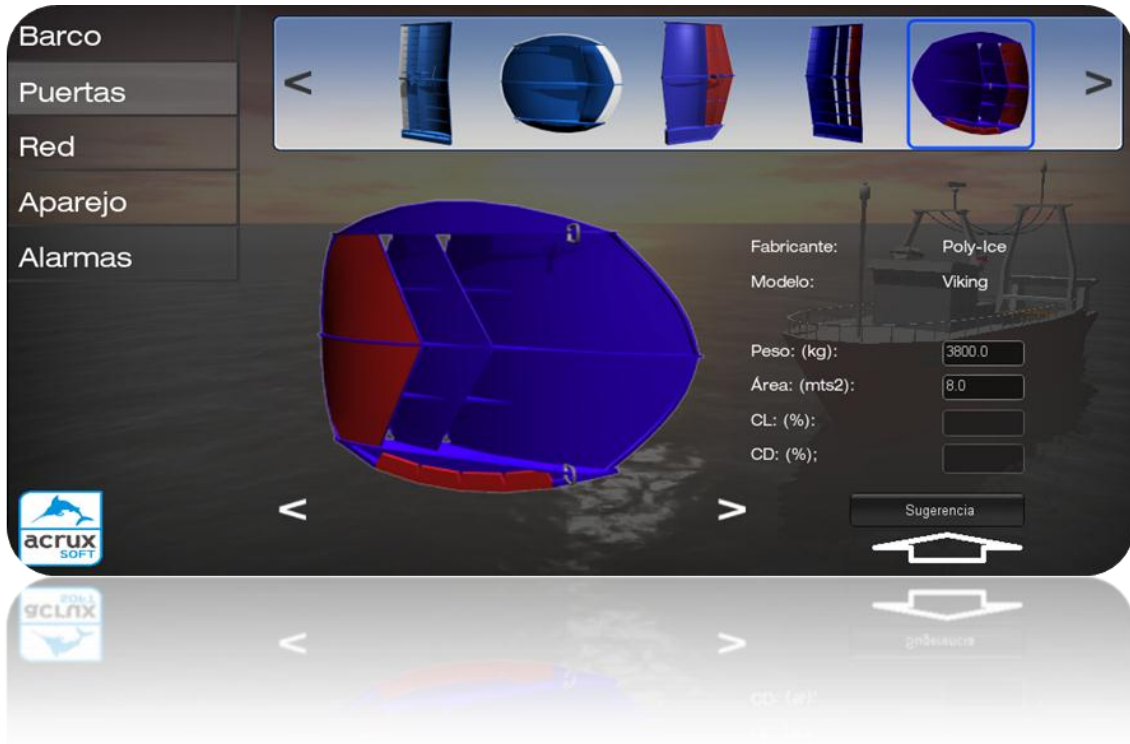
Selección de las puertas de arrastre

La siguiente opción está dirigida al análisis del comportamiento de las puertas de arrastre y su incidencia en el conjunto del sistema de pesca.

El software incluye varios modelos de puertas de arrastre de los principales fabricantes del mundo. El usuario deberá seleccionar uno de los modelos contenido en la lista superior. Durante la simulación usted podrá retornar a la

pantalla de puertas y cambiar el área, o modelo, evaluando rápidamente su incidencia sobre el aparejo y ángulos de ataque.

Existen 28 modelos de puertas de los siguientes fabricantes: Poly – Ice, Morgere, Thyboron, Polar, Mapsa, Injector, Bison, Garrido y un modelo **genérico** que le permite cambiar libremente los coeficientes Cl y Cd.



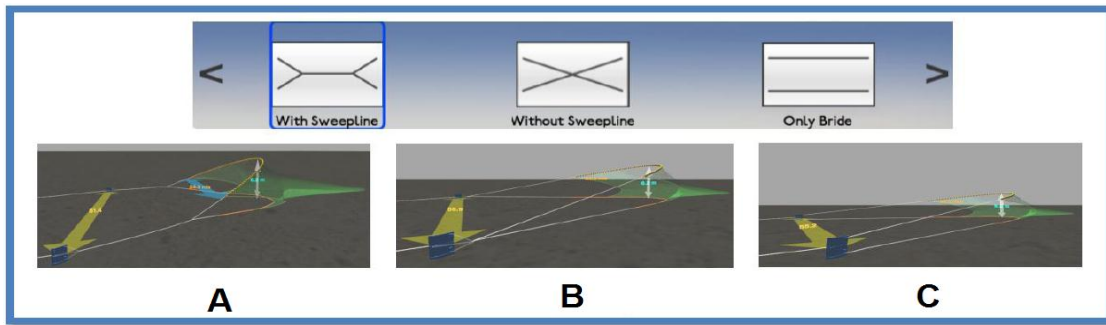
Aparejamiento

Primeramente deberá elegir la forma de enganchar los pies de gallos entre las bridas o las malletas, haga clic en la imagen de la maniobra deseada. Un cuadrado azul contorneará el dibujo seleccionado.

NOTA: una vez seleccionada el tipo de maniobra y simulada, si desea modificar nuevamente el enganche de las puertas, deberá retornar al inicio de la aplicación y reiniciar la simulación.

Opciones de enganche:

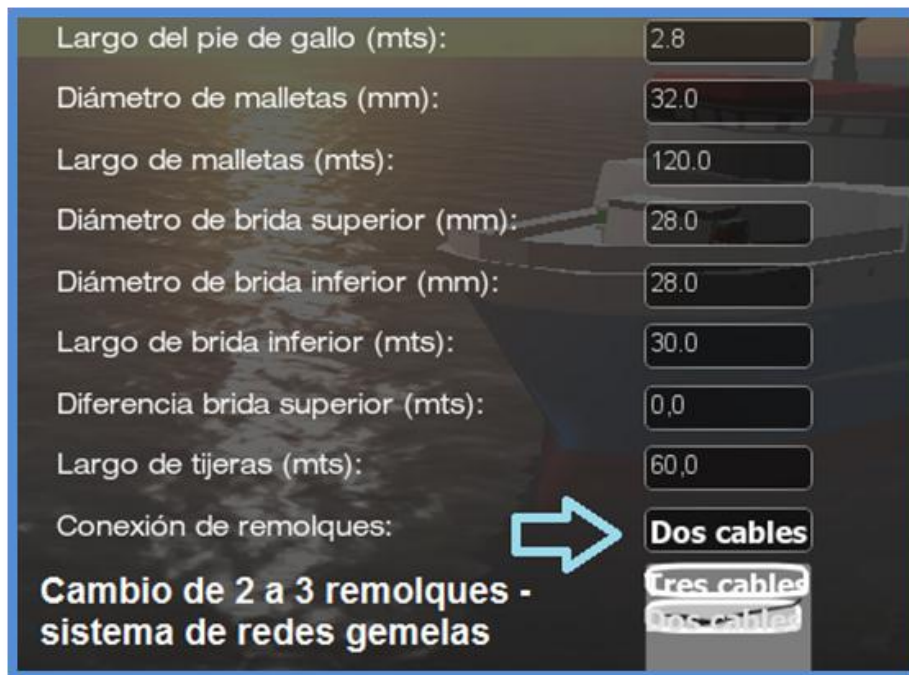
- A) Pie de gallo, malletas, vientos.
- B) Pie de gallo y vientos, **sin malletas**
- C) Vientos conectados directo a las puertas, en forma paralela.



Luego deberá introducir todos los parámetros relacionados con la longitud y el diámetro usado en las malletas, bridas y pie de gallos.

Dependiendo de la opción seleccionada, algunos de los parámetros de ingreso quedan inhabilitados mediante una sombra, ya que no será necesario ajustarlos.

En el sistema de **redes gemelas** opción "Aparejos" en la parte inferior encontrará la opción de cambiar el aparejamiento, dos remolques o a tres remolques.



Pantalla de simulación de las artes de pesca

Una vez configurado todos los parámetros necesarios para la simulación, se debe presionar el icono de la flecha inferior para dar inicio al despliegue tridimensional.

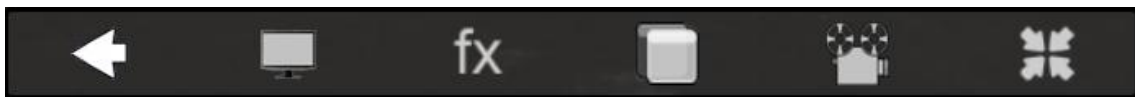
La primera vez que inicie la simulación, se mostrará en pantalla sólo el buque y la barra de menú.

Las últimas configuraciones seleccionadas junto con los últimos datos ingresados en las pantallas de datos, serán guardados automáticamente.

Controles en la pantalla de simulación

Cuando se ejecuta la simulación, el menú de control aparecerá en la parte inferior de la pantalla.

Al hacer clic en cada uno de los iconos, se podrá acceder a las opciones disponibles.



Salir de la ventana de simulación



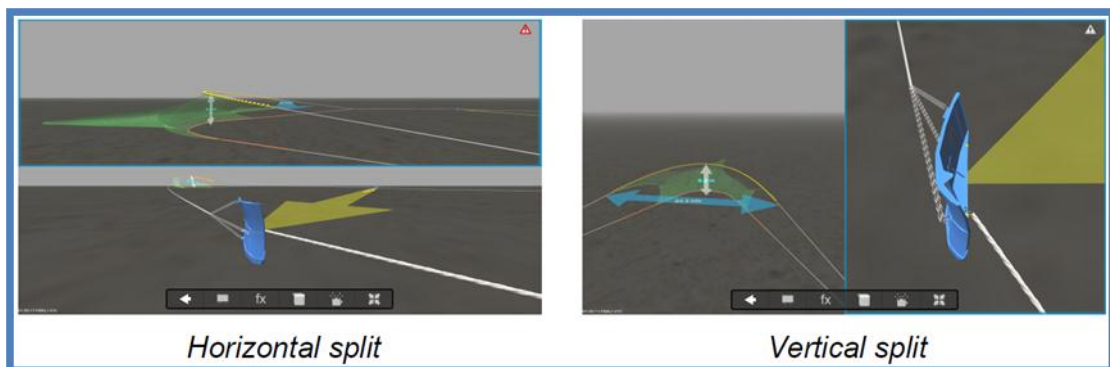
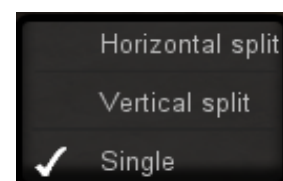
Al hacer clic en el icono, volverá hacia las ventanas de configuración de la simulación

Modo en pantalla



Visualización de pantalla

Con este control podrá dividir la pantalla en dos proyecciones independientes: horizontales o verticales, o elegir la vista de pantalla completa (por defecto).



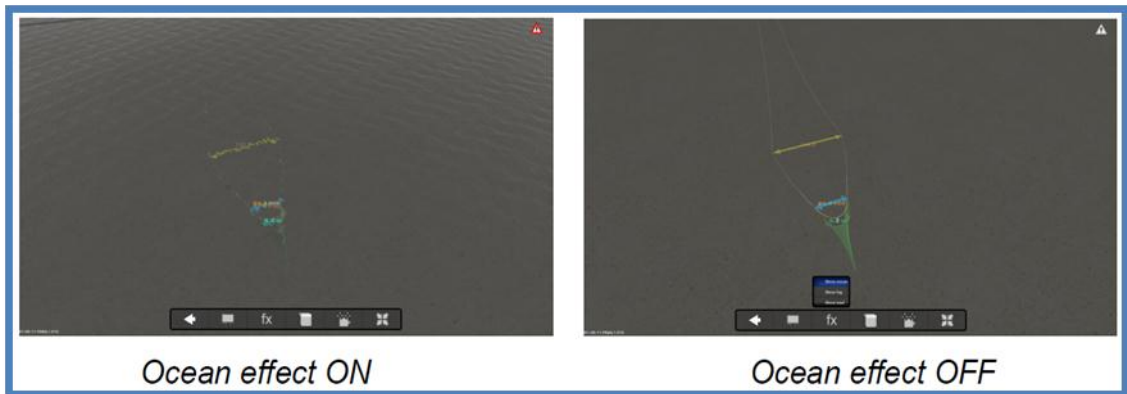
Efectos especiales



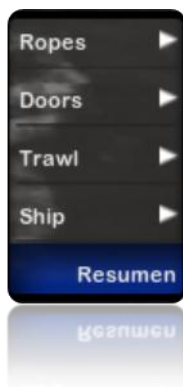
Activa o suprime los efectos de niebla, de partículas de barro o de mar.

Océano

Esta opción permite activar o desactivar el efecto del océano, para obtener una visualización diferente

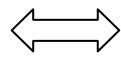


Resumen de resultados y control de datos



Existe la opción de centralizar todos los resultados en una sola pantalla y ubicarlo en cualquier lugar de la pantalla.

RESUMEN



Presione el icono adjunto y luego **RESUMEN.**

Datos que se pueden modificar durante la simulación



Longitud de las bridas (metros).
Longitud del remolque (metros).
Longitud de las malletas (metros).
Velocidad de arrastre (nudos).
Longitud de los pies de gallos.
Control de cambio de enganches de las puertas (cara de ataque).

Resultados obtenidos


Haga clic en el icono señalado para desplegar los menú de propiedades

Apertura horizontal	35.7	mts
Apertura vertical	4.5	mts
Porcentaje de apertura	65.2	%
Resistencia red	11477.7	Kgf
Volumen de agua filtrada	250.0	mts3
Ángulo ataque bridas	16.9	°
Apertura entre puertas	77.6	mts
Velocidad	4.0	nudos
Velocidad de diseño	3.5	nudos
Coef. expansión puertas	1.67	
Coef. resistencia puertas	0.81	
Expansión puerta	2958.2	Kgf
Resistencia puerta	1434.8	Kgf
Ángulo ataque puertas	30.0	°
Resistencia malleta	11.3	Kgf
Resistencia brida superior	12.8	Kgf
Resistencia brida inferior	12.8	Kgf
Ángulo de visera	0.0	°
Resistencia remolque	297.6	Kgf
Resistencia total	13764.2	Kgf
Largo de remolques	700.0	mts
Largo de bridas	45.0	mts
Largo de ple de gallo	7.0	mts
Largo de malletas	20.0	mts
Resistencia flotadores	412.2	Kgf
Resistencia lastre	105.0	Kgf
Resistencia total HP	372.3	HP

- ✓ Apertura vertical
- ✓ Resistencia red
- ✓ Ángulo ataque bridas
- ✓ Velocidad
- ✓ Coef. expansión puertas
- ✓ Expansión puerta
- ✓ Ángulo ataque puertas
- ✓ Resistencia brida superior
- ✓ Ángulo de visera
- ✓ Resistencia total
- ✓ Largo de bridas
- ✓ Largo de malletas
- ✓ Resistencia lastre

La activación o desactivación de los resultados de la ventana de datos, se indican con el signo de verificación al lado del nombre, indicado en el manual con una flecha azul.

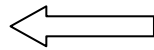
Podrá mover la ventana de datos a cualquier posición de la pantalla, debe presionar con el cursor sobre la fila superior de color negro de la caja y mantener el botón izquierdo del ratón pulsado. Cuando la ventana se encuentra en la posición deseada soltar el botón y el cuadro permanecerá allí.

 **El siguiente dato expresa la resistencia total del sistema de arrastre en HP. Los resultados del consumo del total del aparejamiento se**

expresan en HP y kgf. Se debe considerar que un barco utiliza aproximadamente un 75 % de su fuerza para el barco y lo demás para desplegar el sistema de arrastre.

 Ajuste de la ventana de datos.

Mensaje de alarma

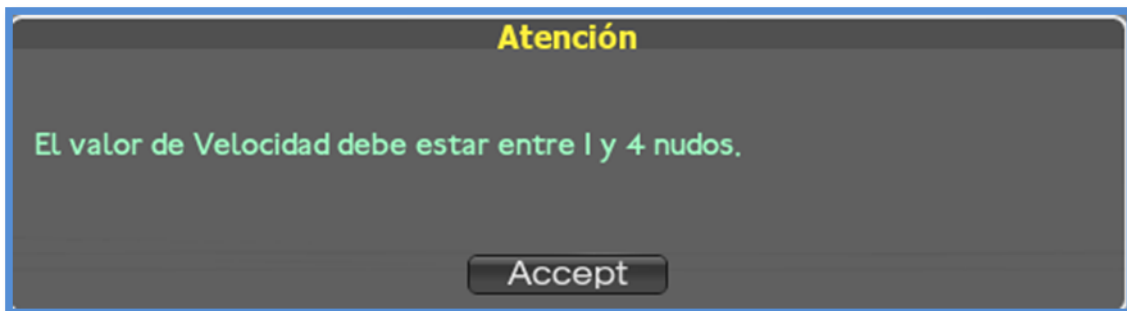


Haga clic aquí para recibir notificación

usuario

Presionando con el puntero del mouse en el siguiente icono, recibirá un mensaje de acuerdo a los rangos configurados por el

Mensajes de alarmas



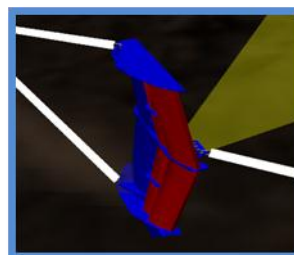
Notificación de alarma:

El software posee un sistema de alarma, que permite analizar los rangos configurados por el usuario en la pantalla - **ALARMA** - y compararlos en tiempo real con todos los datos ingresados durante la simulación.

Esta función puede ser útil para comparar dos sistemas de arrastres similares y aproximarlos mediante la simulación, a los valores esperados.

Control de enganche de las puertas de arrastre

Podrá modificar el ángulo de ataque de las puertas, variando el enganche en la cara de ataque o de fuga, veremos la incidencia de los cambios en los resultados reflejado en la apertura de las puertas. Existen modelos de puertas de arrastre que no reaccionan con este control porque solo están ajustados a su óptimo ángulo y fuerza de expansión de ataque.



Propiedades de los controles de datos

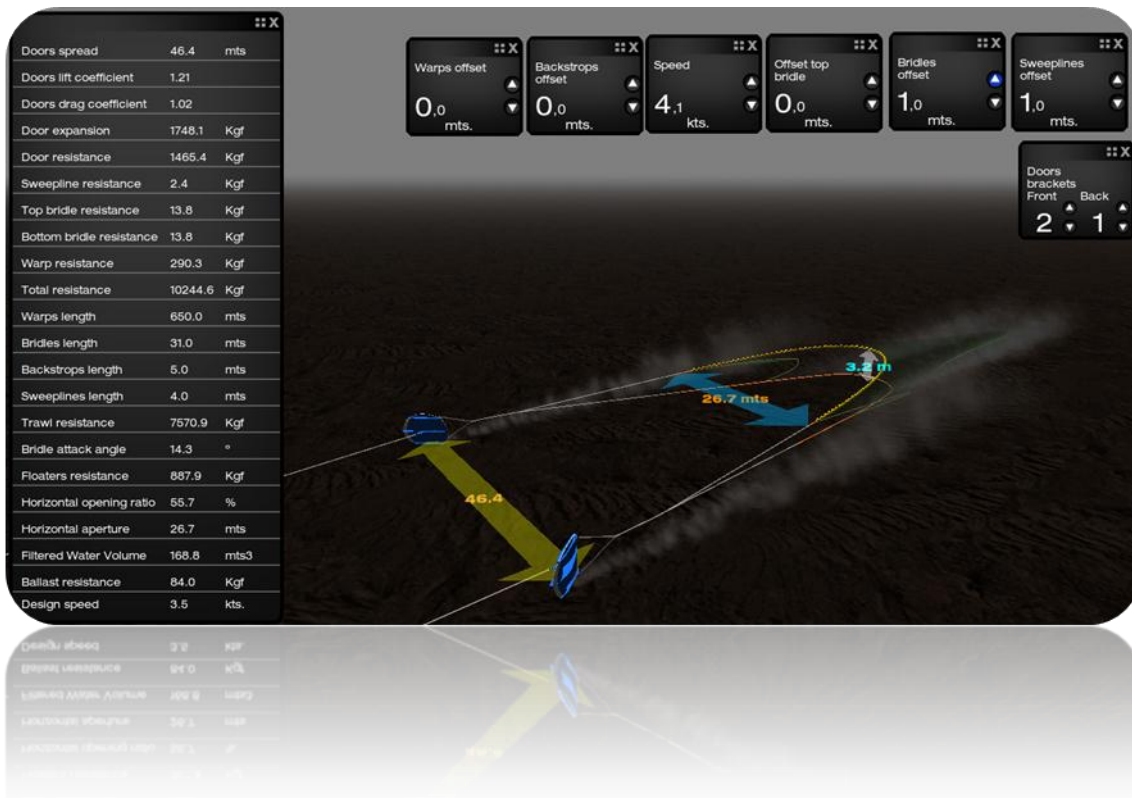
La ventana general de resultados o las ventanas de variación de los datos, llamados Offset, pueden cambiar de tamaño de color o ubicación.

Con el icono superior derecho podemos activar las funciones para modificar el color de los números, cambiar su tamaño y opacidad.

Con las flechas blancas podrá aumentar o disminuir los datos inicialmente configurados.



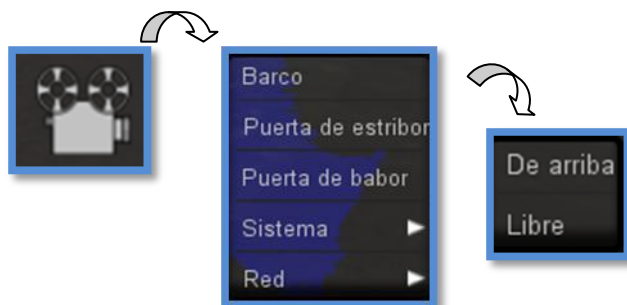
En el siguiente ejemplo se pueden ver todas las pantallas de datos y offset activadas.



Control de las cámaras

La aplicación contiene diferentes cámaras virtuales que le permitirá visualizar en forma tridimensional, los detalles del comportamiento del aparejamiento:

- 1) Presione el ícono de la cámara.
- 2) Seleccione dentro del submenú, el objeto que desea visualizar.
- 3) Seleccione el movimiento de la cámara, *libre* o *de arriba* del objeto 3D que desea observar.



Propiedad de la cámara:

Posicionamiento:

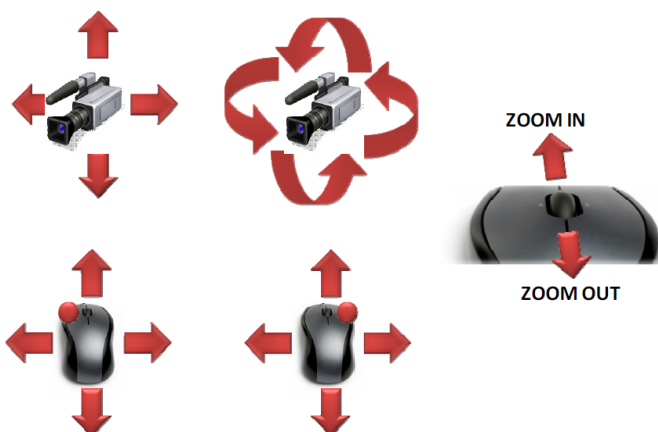
Existen dos formas de posicionar las cámaras sobre un objeto 3D:

- 1) *De arriba*, significa que la cámara viaja hasta el objeto tridimensional y no se puede mover manteniendo el objetivo siempre en esa posición.
- 2) *Libre*, la cámara viaja hasta el objeto tridimensional y el usuario puede controlar diferentes ángulos de visualización a través del movimiento del mouse.

Movimiento de las cámaras:

Las cámaras pueden realizar dos movimientos:

Circulares, manteniendo presionado el botón **secundario** y moviendo simultáneamente el mouse, se genera un recorrido visual angular entorno a un objeto seleccionado.



Lineal, manteniendo presionado el botón **primario** y moviendo simultáneamente el mouse, se genera un recorrido visual desde un punto a otro, es decir que desplazamos la pantalla hacia cualquier dirección en forma *lineal*.

Zoom _Alejar y acercar la cámara

Zoom, mediante la rueda del mouse puede acercar o alejar la cámara de los objetos 3D.

Menú compacto de visualización tridimensional



TVS le ofrece la posibilidad de comprimir el despliegue del sistema tridimensional, creando una imagen compacta con el fin de visualizar imágenes y datos en una sola pantalla. Para deshabilitar esta opción presione nuevamente el ícono adjunto.

Representación compacta tridimensional

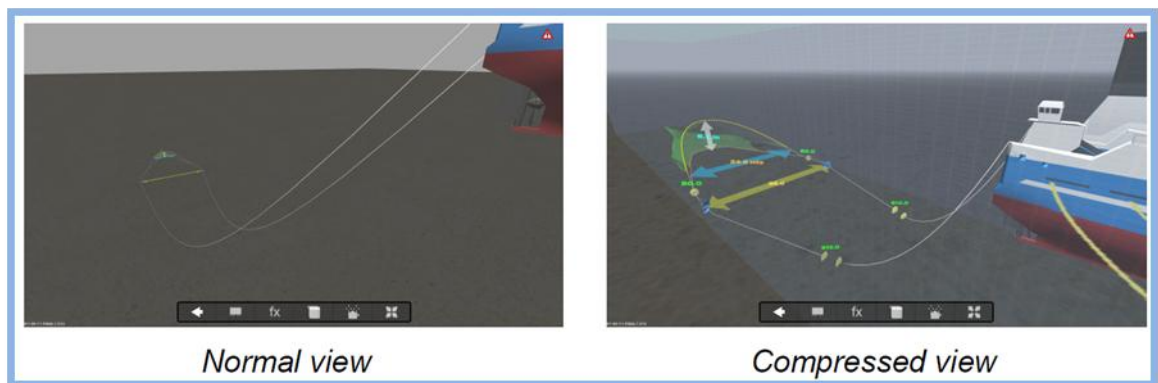
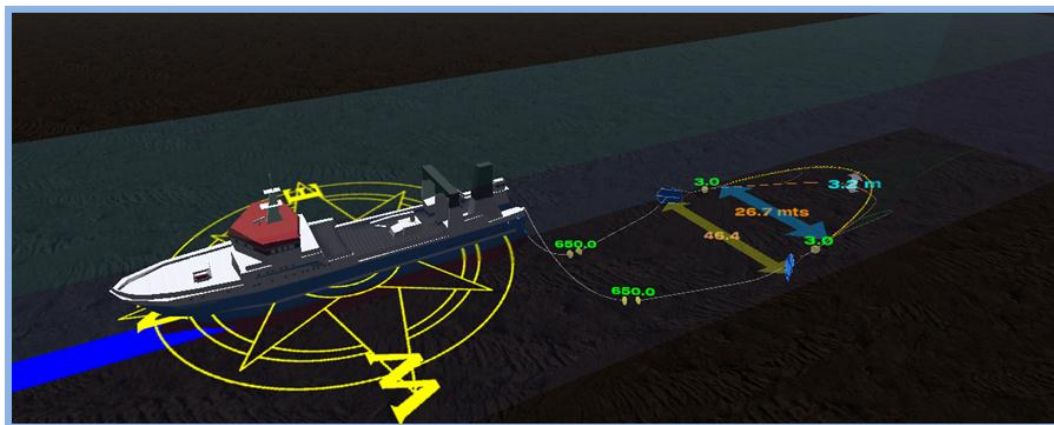


Imagen compacta



Actualmente lo utilizan mas de 900 buques, empresas como Motueka de Nueva Zelanda, Spartan de Canadá, Giorgetti de Argentina, ...

Trawl Vision Designer

Diseñador de redes.

Trawl Vision Designer le permitirá de una forma fácil y rápida generar hasta 500 millones de redes diferentes y obtener los siguientes resultados: área de los hilos, área de los paños, cortes, dimensiones de la red en todos sus puntos, modificación de la malla diamante, T90 o cuadradas, impresión, superposición de planos, análisis de los Coeficientes U1 y U2, análisis de selectividad con respecto al despliegue de las mallas, calculo de las relingas superiores e inferiores... gráficos a escala. El usuario podrá crear y analizar su nuevo diseño para luego evaluarlo en el conjunto del aparejamiento utilizando el TVS.

El TVS y TVD fueron creados por la empresa AcruxSoft SRL, así como también la primer interface tridimensional a nivel mundial con características visuales y funcionales revolucionarias para la industria tecnológica. La nueva interface se conecta a sensores submarinos y permite visualizar las deformaciones de las artes de pesca, grabar, ...con imágenes tridimensionales de calidad fotográfica. Este último modulo fue vendido por AcruxSoft a la empresa SIMRAD de grupo Kongsberg de Noruega, www.kongsberg.com. Actualmente es la nueva interface los sensores PI 50, ITI y PI 32..

