

Proyecto Buque Ganadero propulsado con energía sustentable

Transporte de Ganado en Pie, Zona delta medio, propulsado con energías sustentables.

Ing. Martin Delia

Ing. Maximiliano Mavica

Ing. Nancy Figueroa

Tomás Veiga

Lisandro Sormani Cardozo



| Agenda

- Breve Introduccion
- Desarrollo de la Investigacion
- Modelo usado
- Resultados primera validacion
- Distintas imágenes para post procesamiento
- Proximus Pasos

Breve Introducción

El Acuerdo de París establece que el transporte mundial debe atender a la premisa de bajar sensiblemente las emisiones por derivados del petróleo. Argentina tiene áreas protegidas desde el punto de vista medioambiental y además económicamente frágiles, pero de gran potencial, como lo es el delta medio.

Esta investigación propone la construcción de una embarcación para transporte de ganado en pie, para el Delta Medio de costo asequible a los productores ganaderos de medianos recursos y con propulsión basada en energías sustentables.

Desarrollo de la investigación

Una vez determinado la operación y ruta del buque, se diseñó el mismo basado en las carenas típicas de las embarcaciones de la zona para esa actividad.

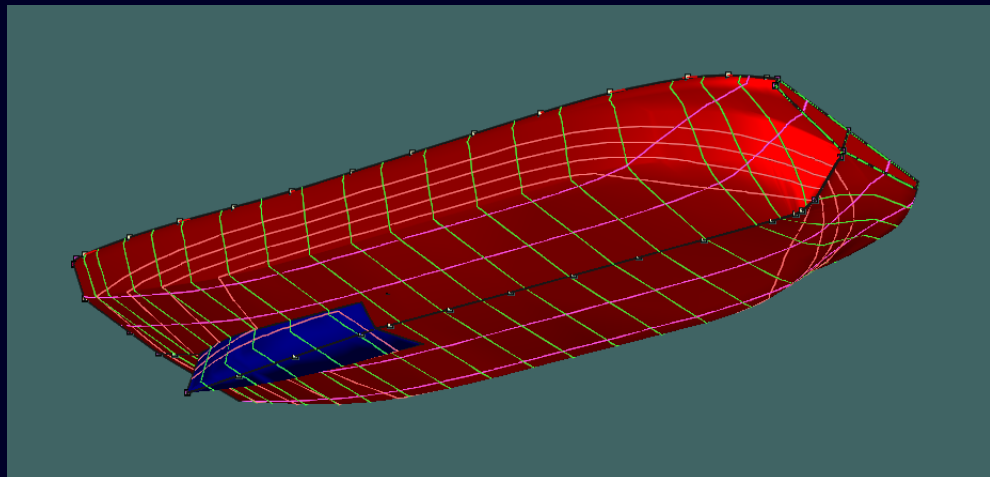
Se procedió a realizar una investigación en CFD mediante el software Siemens Star CCM+ para toda la curva de velocidades



Modelo usado

Se parte de un buque de formas típicas para la zona con posibilidad de llevar 80 cabezas de ganado.

La navegación es ríos interiores.

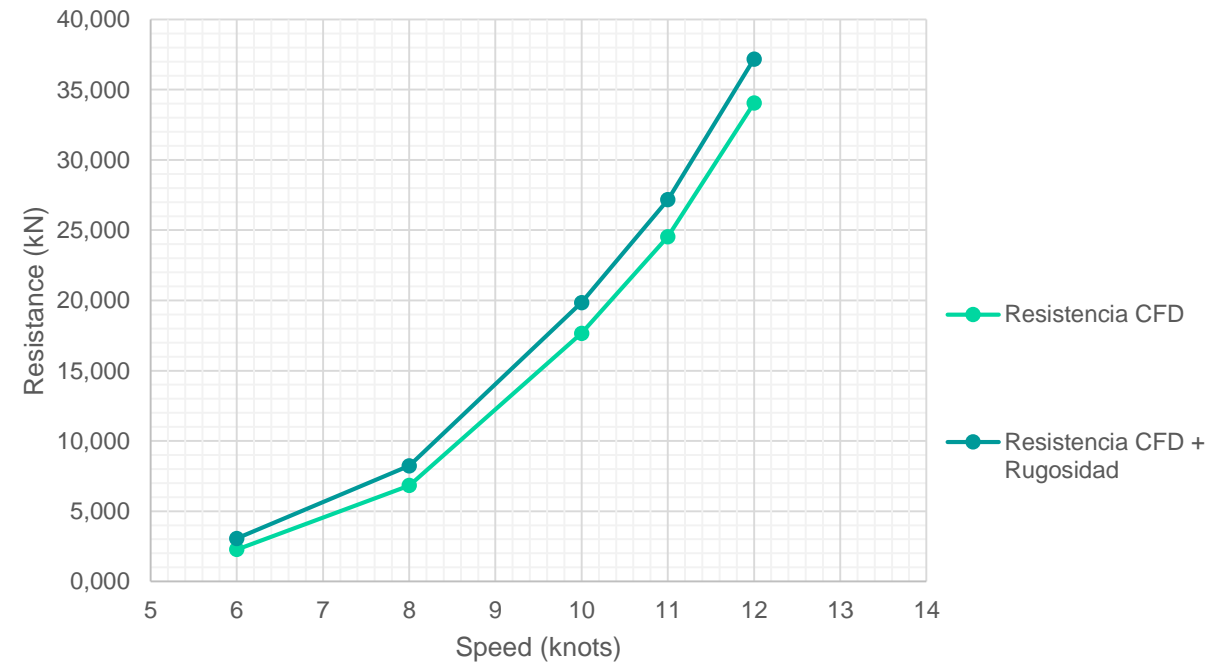


Resultados primera validacion

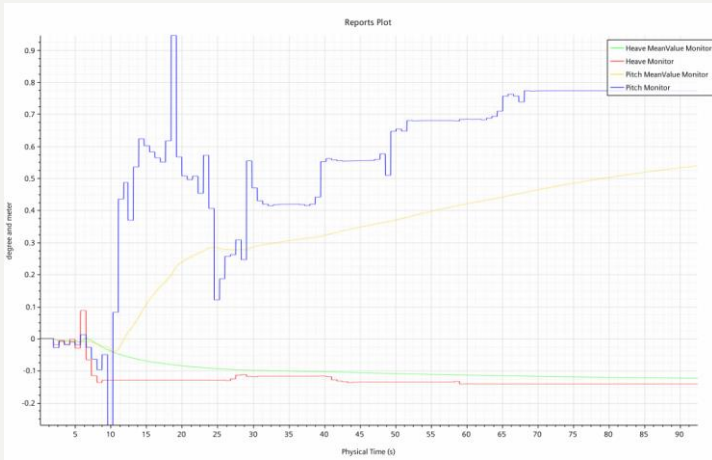
Speed knots	Froude Number	Cell Count	physic simulation time s
6,0	0,2254	2,0566E+06	298,1
8,0	0,3005	2,0566E+06	234,0
10,0	0,3756	2,0566E+06	177,6
11,0	0,4132	2,0566E+06	168,5
12,0	0,4508	2,0566E+06	163,4

Speed knots	Total Resistance CFD (no roughness) kiloNewton	max height wave metres	min height wave metres	Total Resistance CFD kiloNewton
6,0	2,276	0,341	-0,184	3,060
8,0	6,834	0,611	-0,363	8,228
10,0	17,666	0,883	-0,682	19,844
11,0	24,534	1,110	-0,855	27,170
12,0	34,044	1,340	-0,802	37,181*

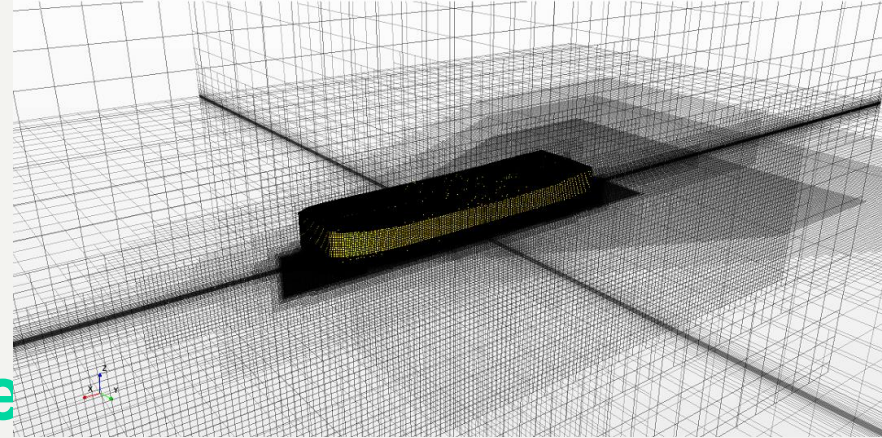
Total Resistance vs Speed



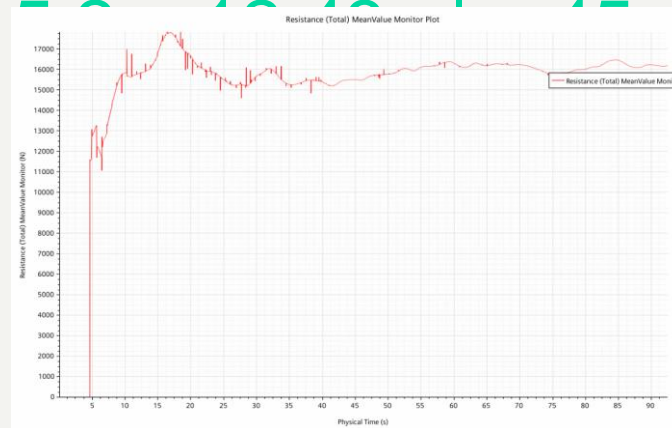
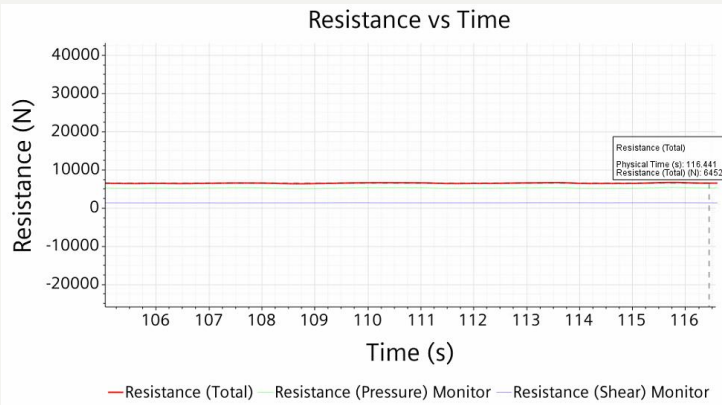
Distintas imagenes para post procesamiento



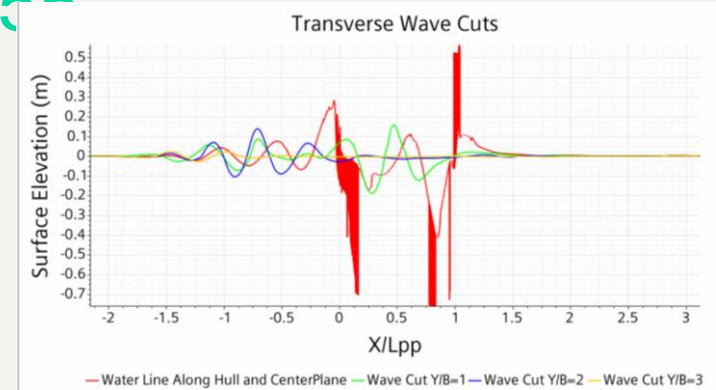
Cell Count: 1.49041e+07



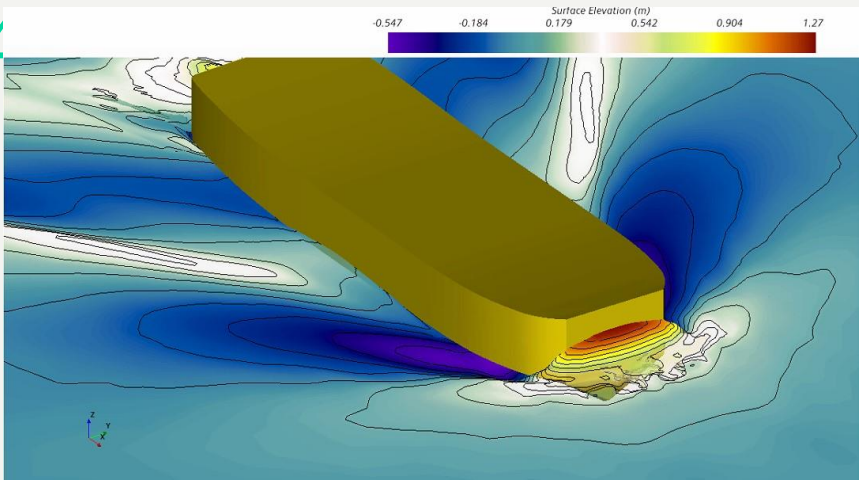
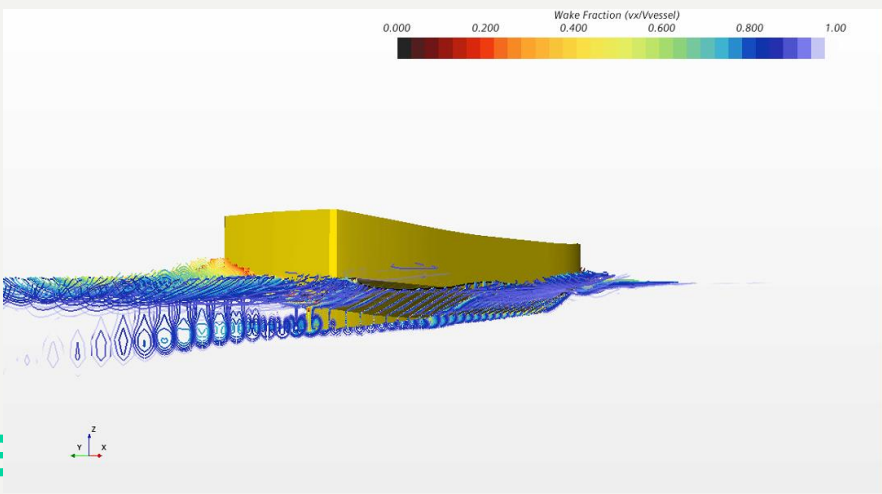
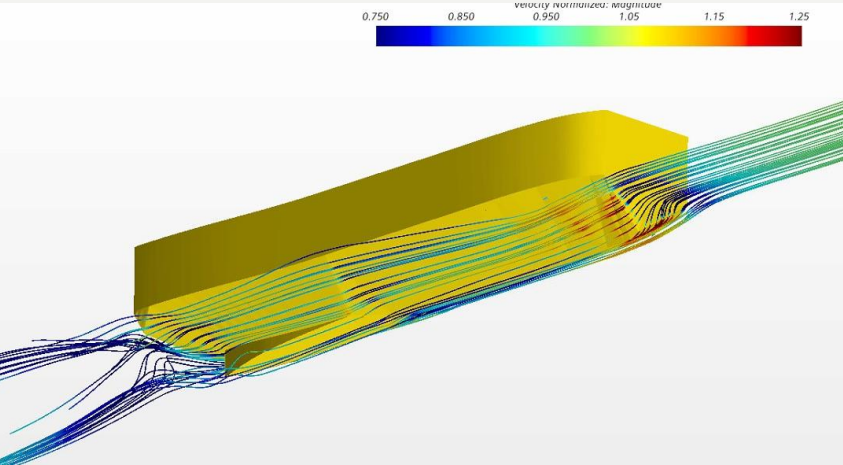
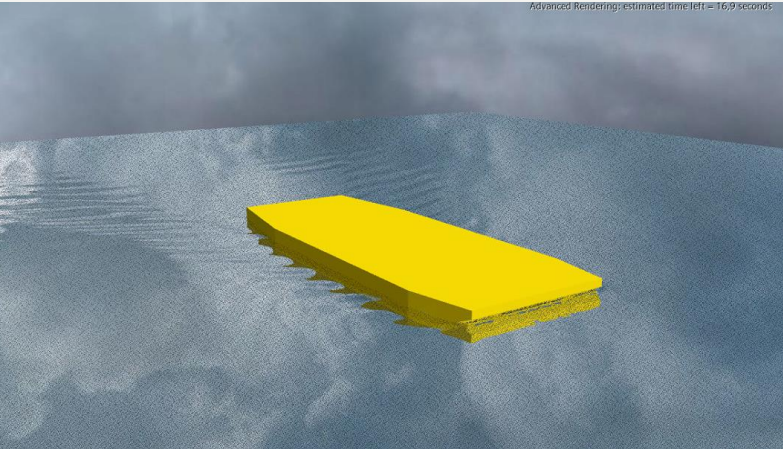
Usable



1.55



Distintas imagenes para post procesamiento



Usable area
12.43 | .4

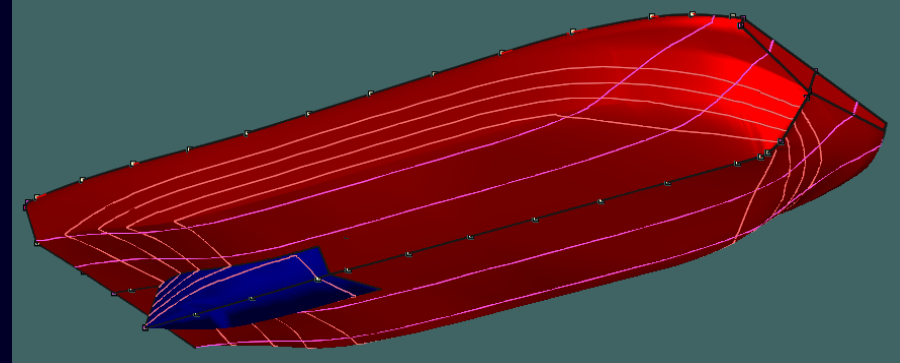
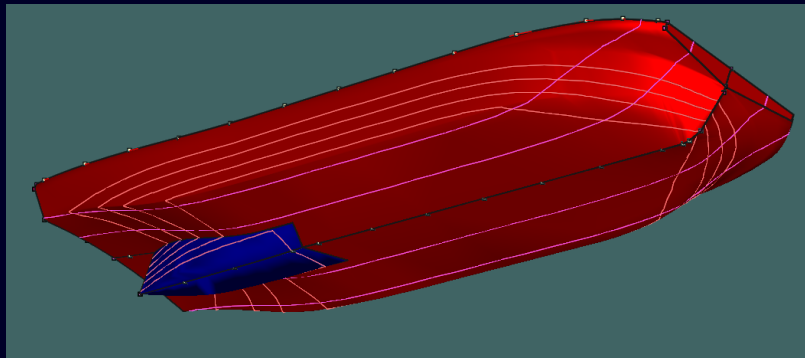
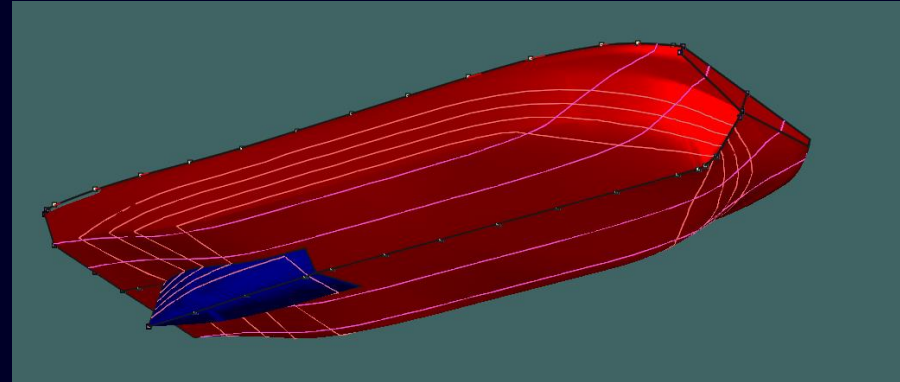
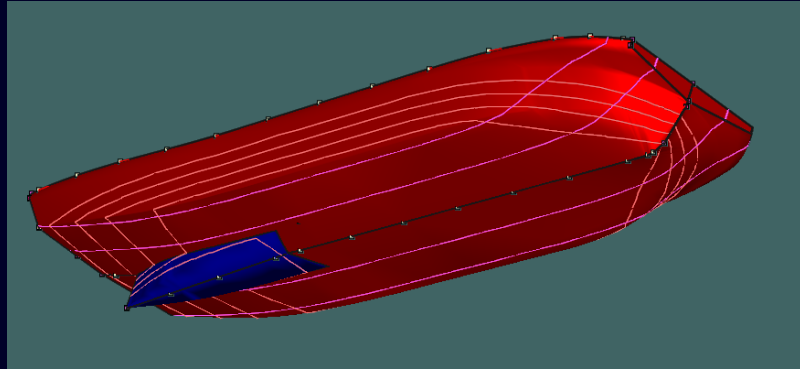
Proximos Pasos



Modificacion y evaluacion de los tuneles de la embarcacion

3 opciones de tuneles (original sin tunel)

Velocidad marcha atras





| Contact

Published by Siemens XX

First name Last name

Job title

Group / Region / Department XY

Street 123

12345 City

Country

Phone +49 123 45 67 89

Mobile +49 123 45 67 89 0

E-mail firstname.lastname@siemens.com