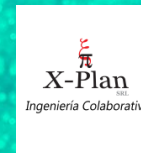


# X-Plan como su socio estratégico Siemens Digital Industry Software line3

Ing. César Destéfanis, X-Plan SRL



# | Agenda

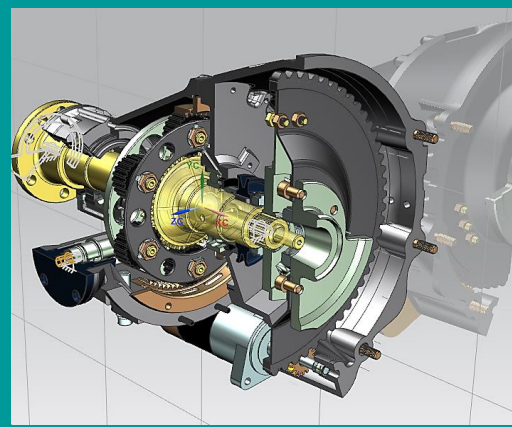
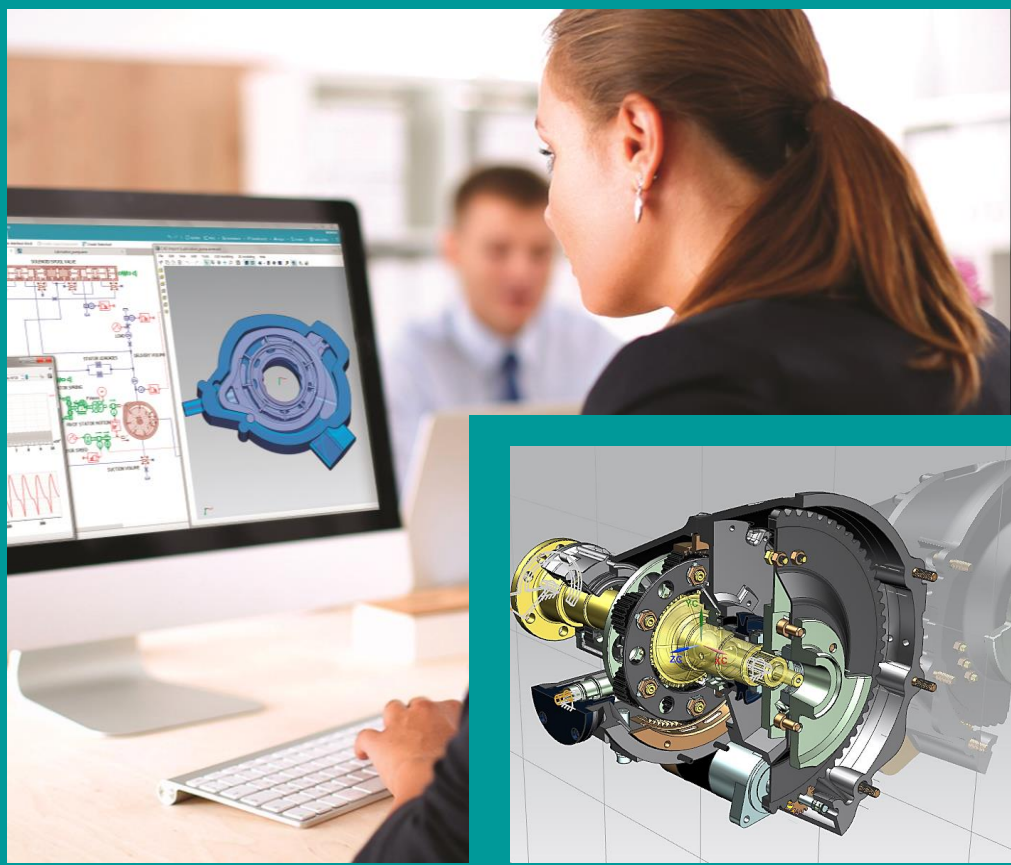
- Introducción
  - Principales intereses o “drivers”
  - Desarrollo conducido por simulación
  - ¿Quiénes somos? ¿Qué hacemos?
- Simulación por elementos finitos
- Simulación de sistemas

# | Introducción



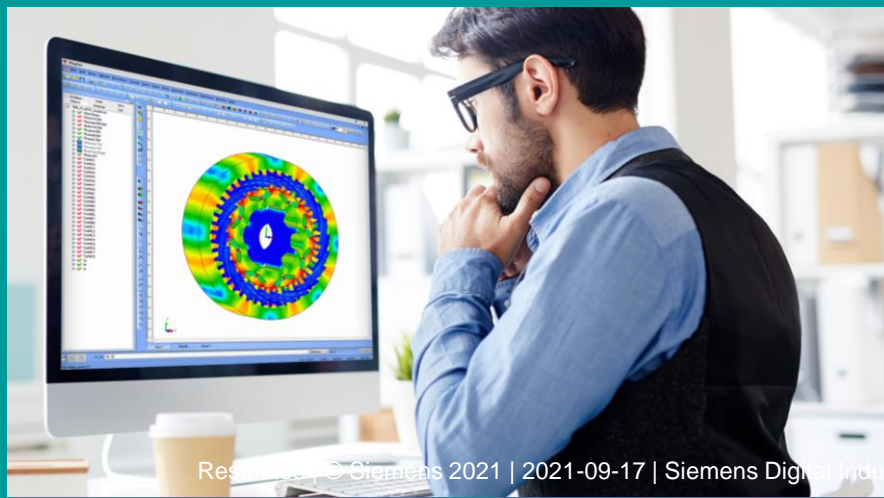


- Ofrecemos esta charla para **hablar de Ingeniería**, no de herramientas.
- Durante la presentación se mostrará que el **conocimiento sobre cómo hacer las cosas** es el primer valor que tenemos para ofrecer y transferir a nuestros clientes.
- Se mostrará constantemente el valor agregado producto de adquirir metodologías orientadas al conocimiento y comprensión de la problemática (ejemplo Simulation-Driven Design).
- La **integración de disciplinas** durante el desarrollo produce sistemas más complejos, que pueden analizarse de forma precisa de antemano.
- Cómo es que ganar conocimiento sobre el producto desarrollado es un **valor agregado** a fin de resolver problemas en etapas venideras.
- Se asegura y simplifica la toma de decisiones.

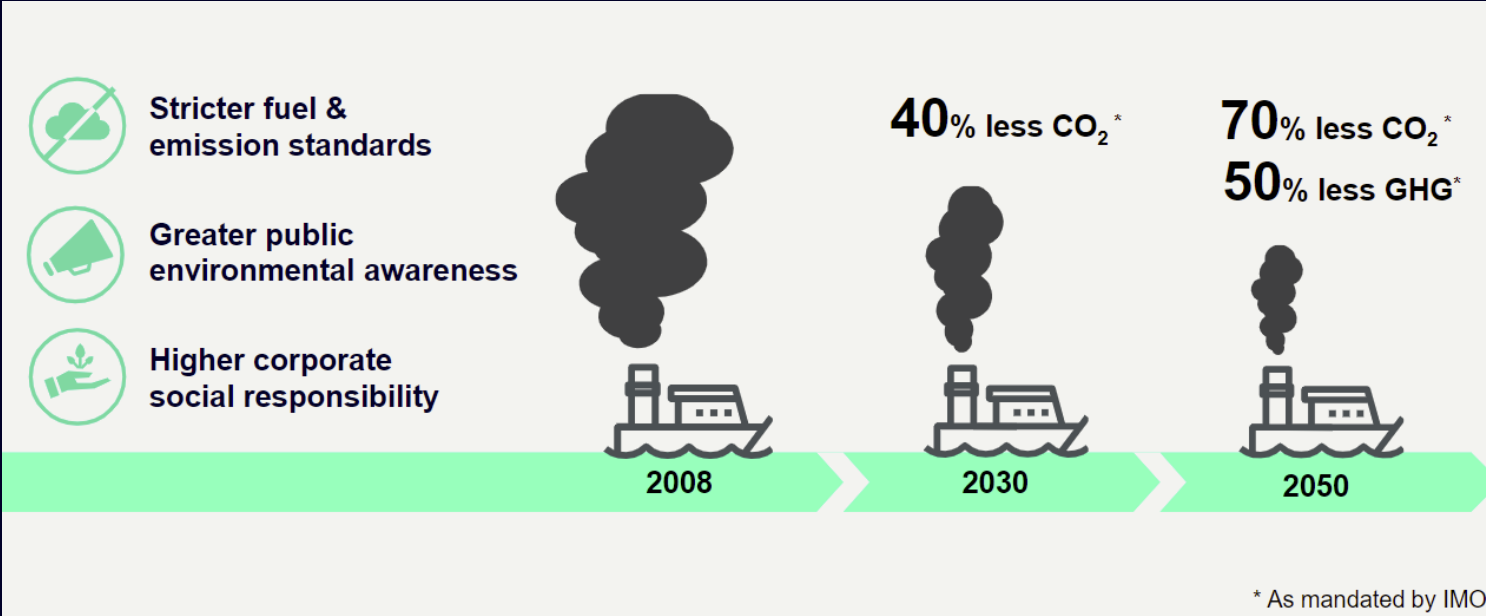


¿Como convertir problemas en oportunidades?

- Más potente, pero más ecológico?
- Más rápido, pero más silencioso?
- Liviano, pero más resistente?
- Mayor complejidad, pero llegada más rapida al mercado?



# Contexto

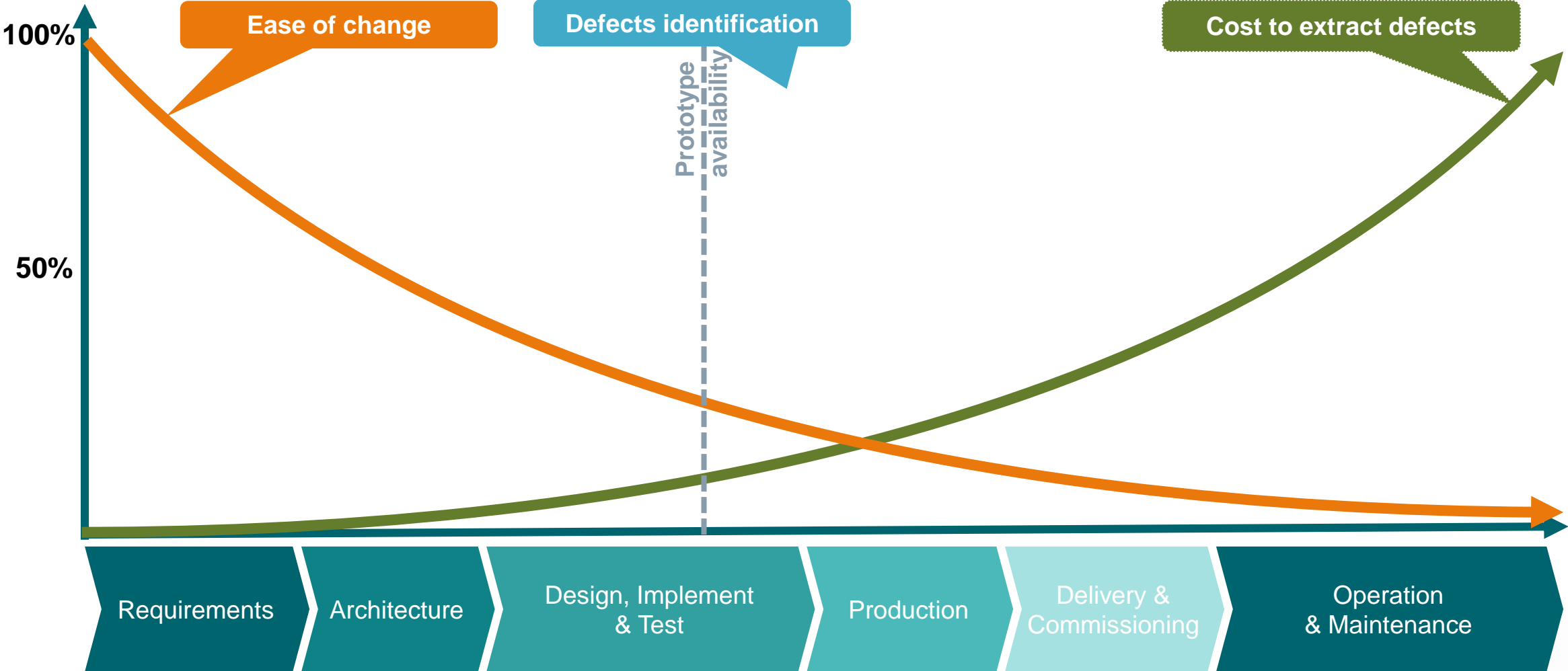


## The design and engineering phase:

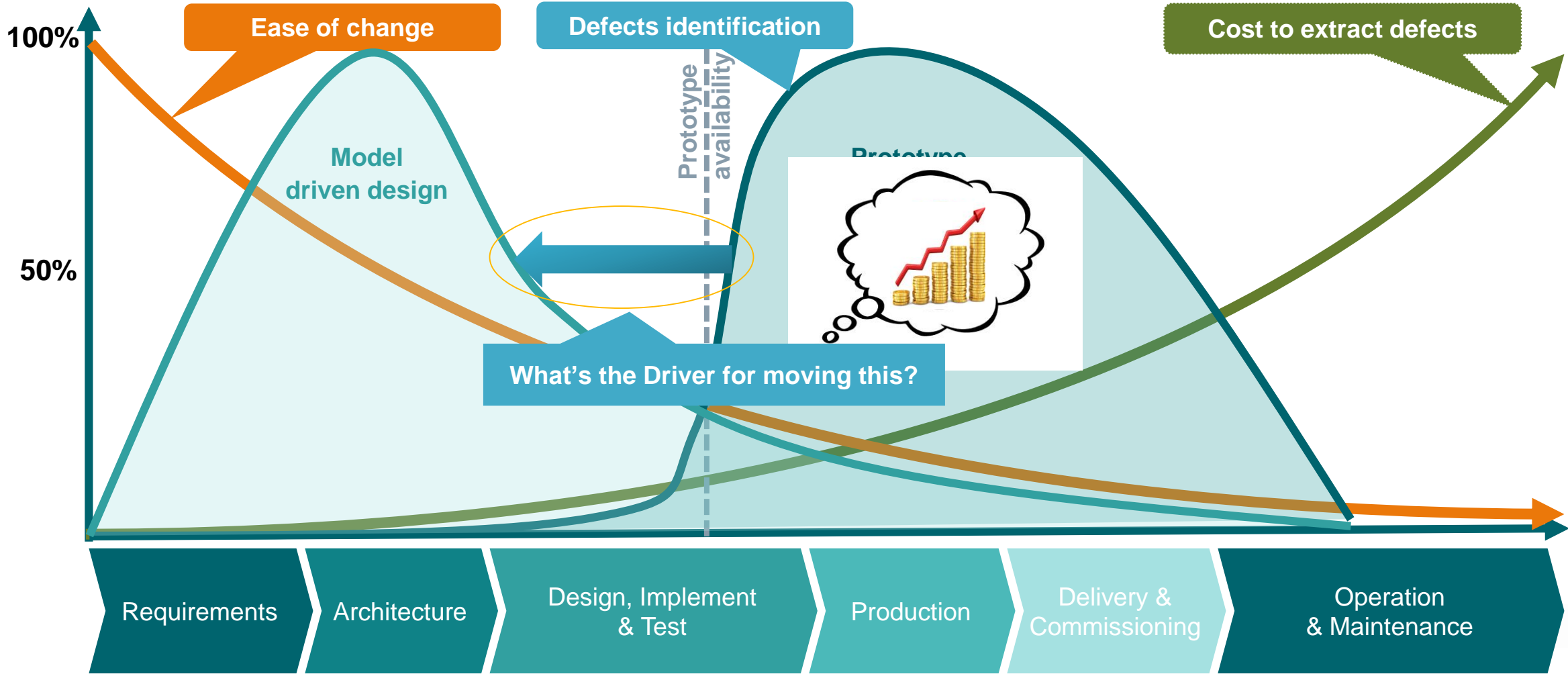
- Represents **5-10%** of the overall production costs
- Impacts **~85%** of the construction costs
- Determines **~90%** of the vessel performance



# Impacto del desarrollo en el ciclo de producto




# Impacto del desarrollo en el ciclo de producto





## ¿ Quiénes somos, qué hacemos?



-  asiste a X-Plan en el sector de diseño y simulación.
- X-Plan cuenta con 30+ años de experiencia en software de ingeniería.
- Nuestra principal función es la transferencia tecnológica para el correcto uso de la tecnología, ya que somos especialistas en esta disciplina.
- Acompañamos a nuestros clientes en todas las etapas de la implementación basados en la experiencia práctica propia de haber trabajado en industrias como Agro, Aeroespacial, Oil & Gas, Alimenticia, Competición, Industrial, Línea Blanca, implementando esta tecnología.
- Aprendemos con cada trabajo, con cada cliente, con cada oportunidad con el objetivo de ajustar la solución al problema planteado.
- Asesoramos a los clientes para obtener los mejores beneficios en el desarrollo de sus productos.
- **Somos especialistas en desarrollo y simulación de producto**

# Simulación por elementos finitos

# Modelo vs. realidad: ¿Qué simulamos?



**Problema**

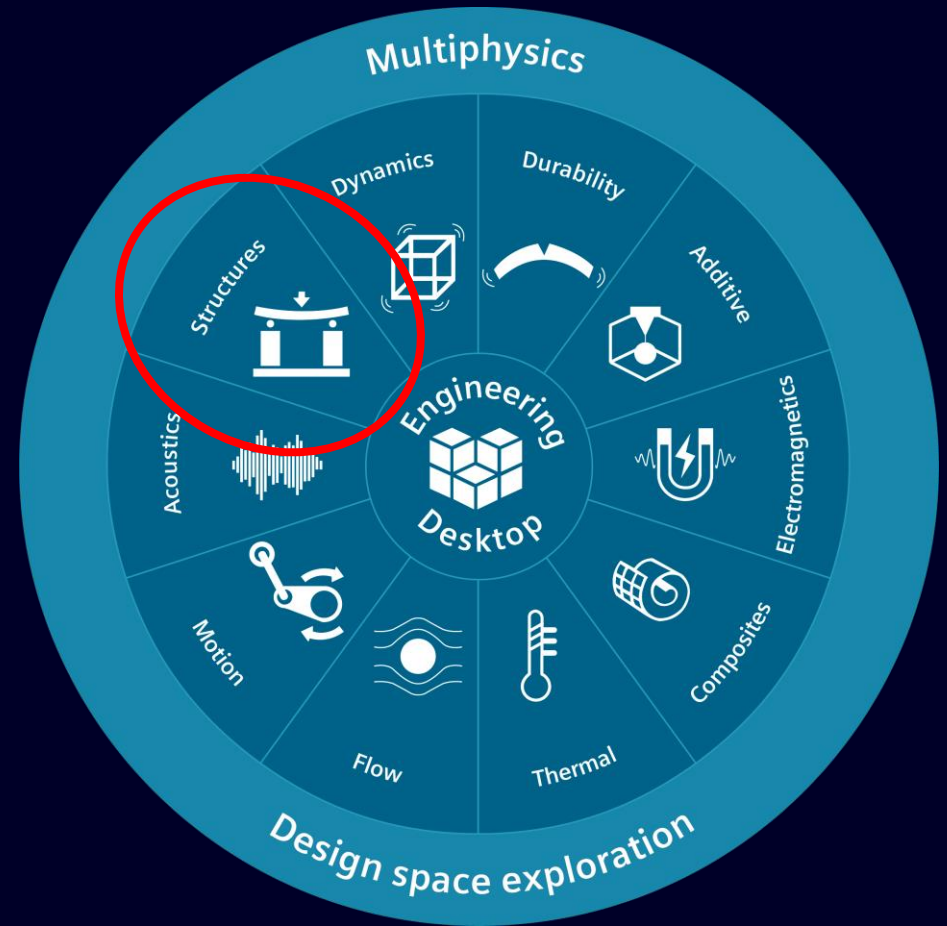
- Requisitos-requerimientos

**Modelo**

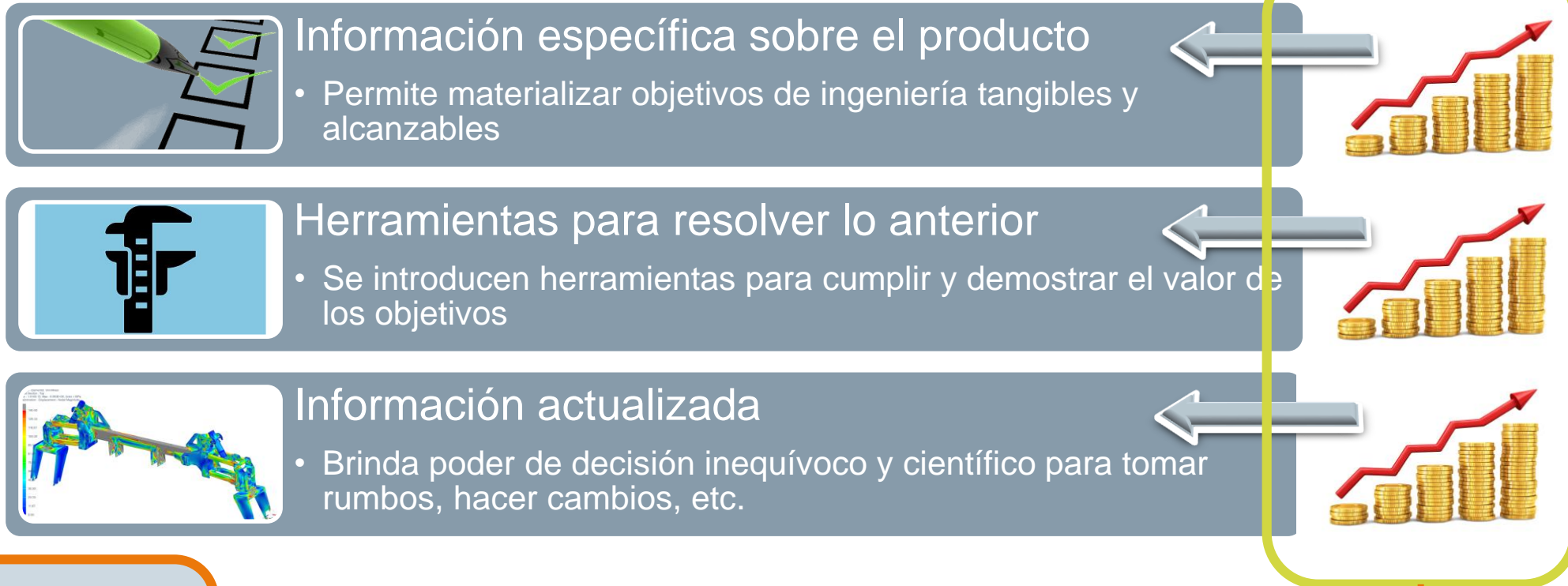
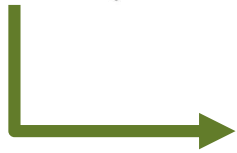
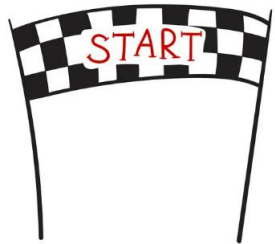
- Simplificación y reducción de la realidad-rango de validez

**Resultados**

- Información objetiva, encuadrada en las hipótesis planteadas



# Identificar el valor añadido

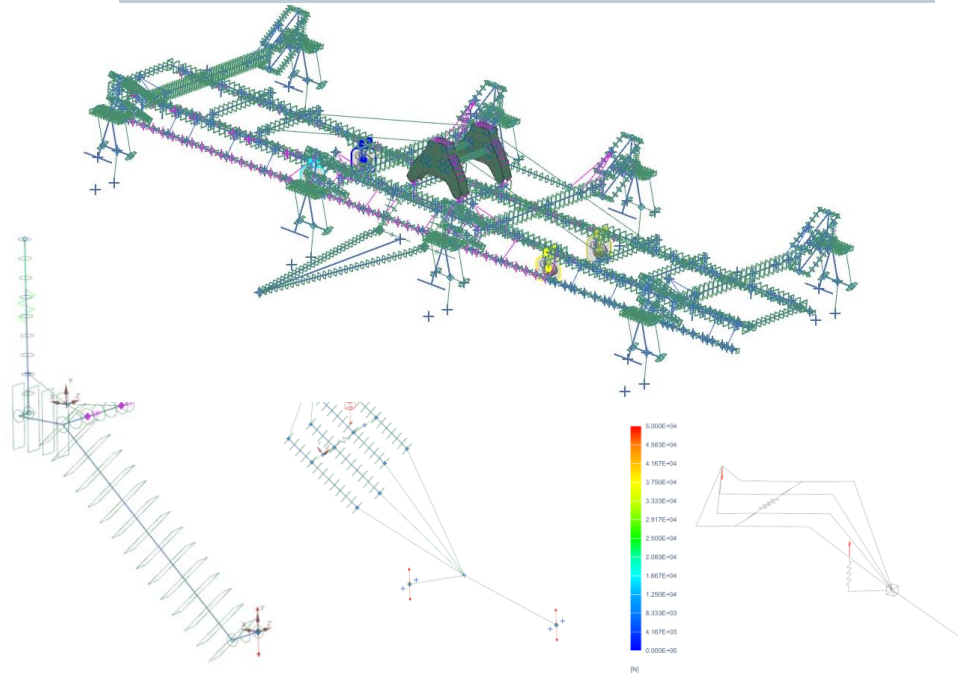


Es necesario **REDISEÑAR**:  
¿Cuánto vale esta decisión en etapas tempranas?

Toma de decisiones con información certera: **MINIMIZACIÓN DE RIESGOS DE PROYECTO**

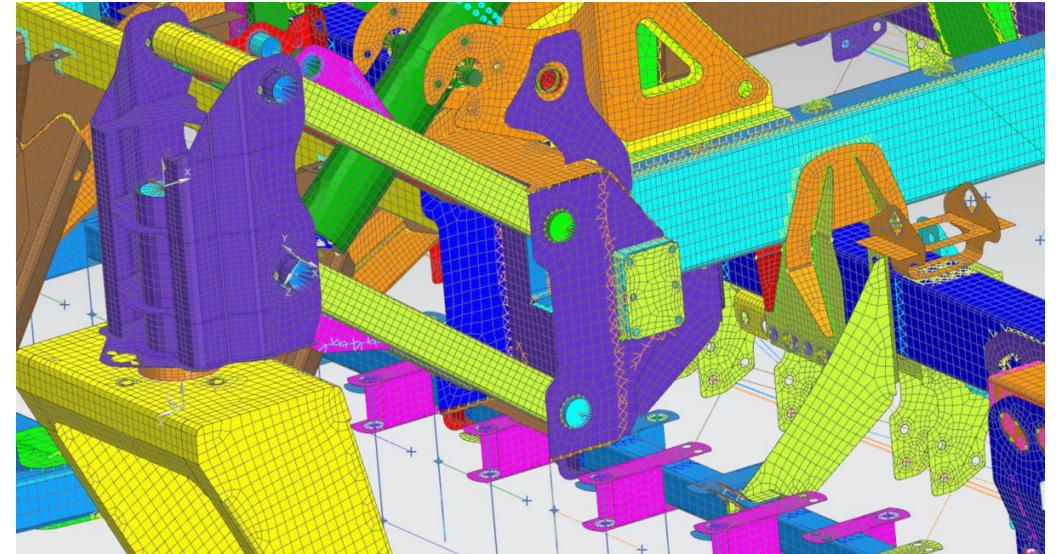
# Modelos de trabajo

## Modelo conceptual o reducido



- Validación de balance de fuerzas & esfuerzos internos
- Validar funcionalidad de modelo y estrategia
- Rigidez aproximada por mallado de vigas
- No representativo para detalle de tensiones

## Modelo de detalle

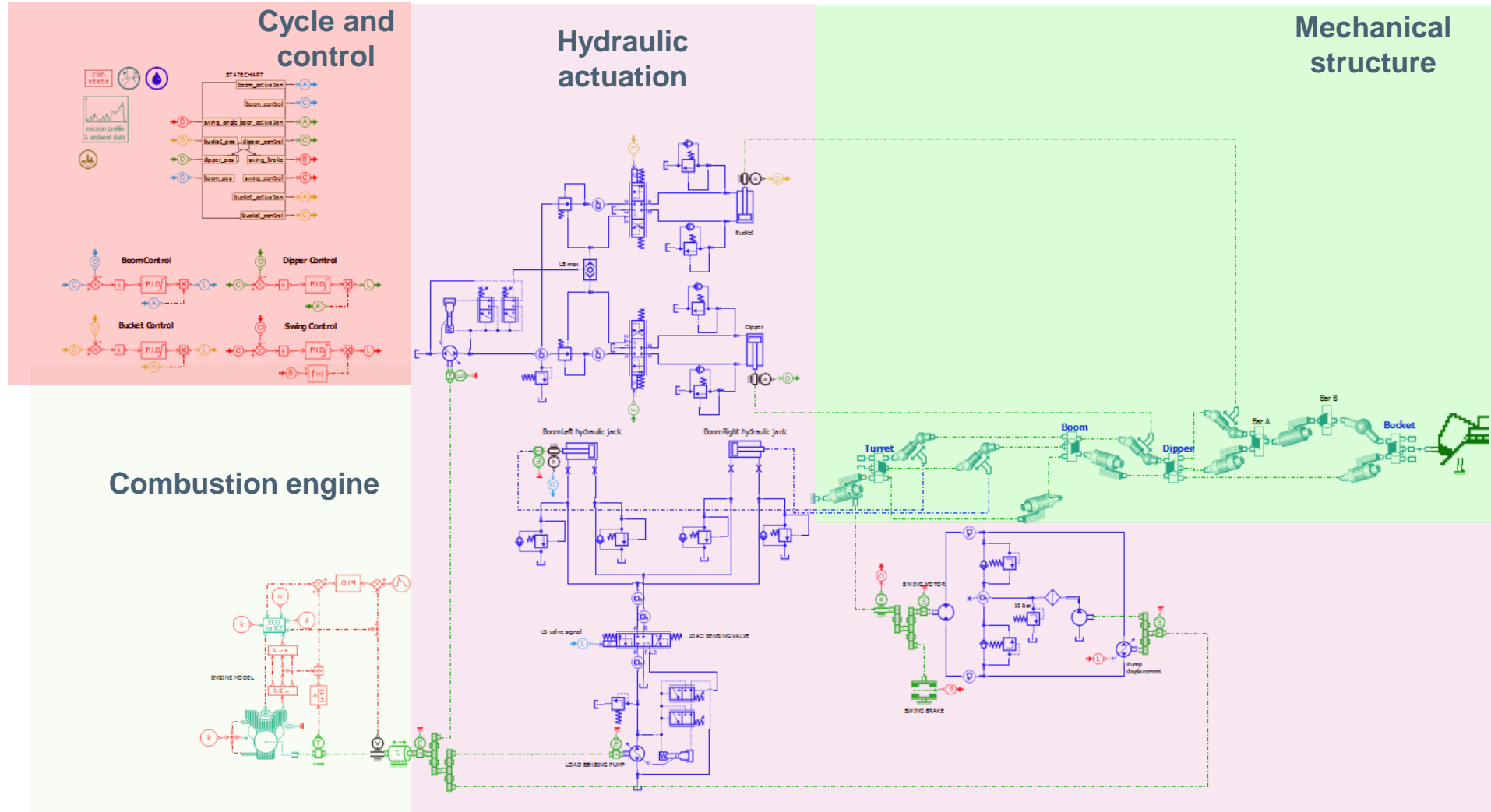


- Evaluación de tensiones y esfuerzos en geometría completa
- Evaluación de rigidez más precisa de los conjuntos y piezas
- Ahorro computacional: mayor cantidad de pruebas

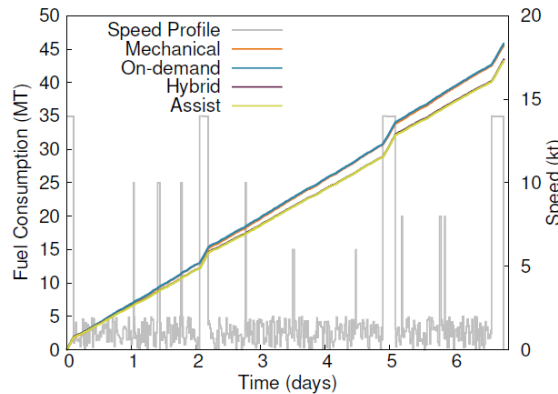
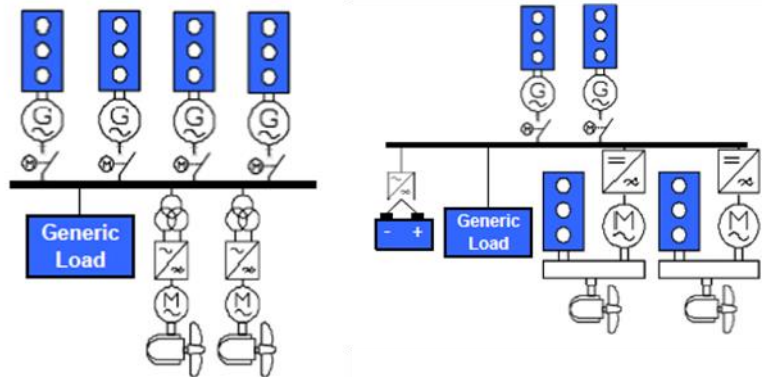
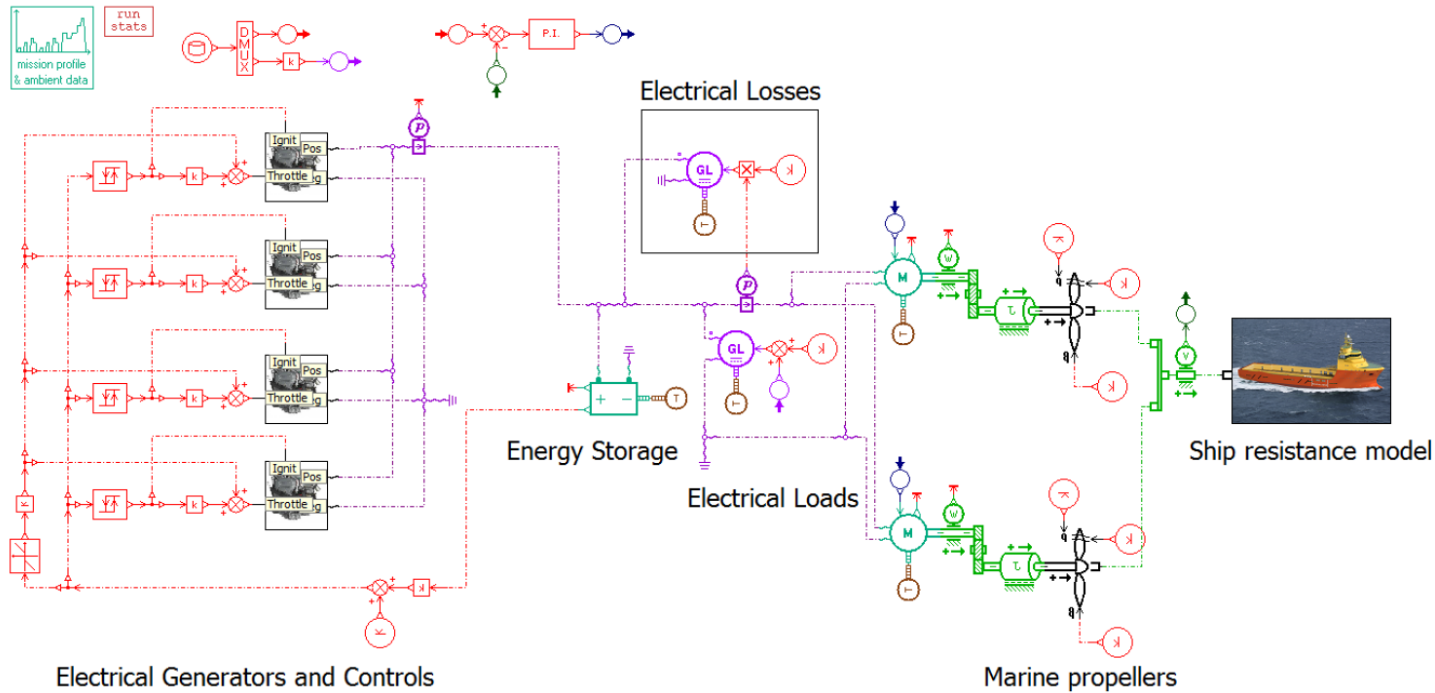
# Simulación de sistemas



# Simulación de sistemas integrados



# Ship hybrid architecture selection



## Desafío

Seleccionar la arquitectura de propulsion más eficiente para un barco híbrido alcanzando las regulaciones EEDI y ECA

## Solución

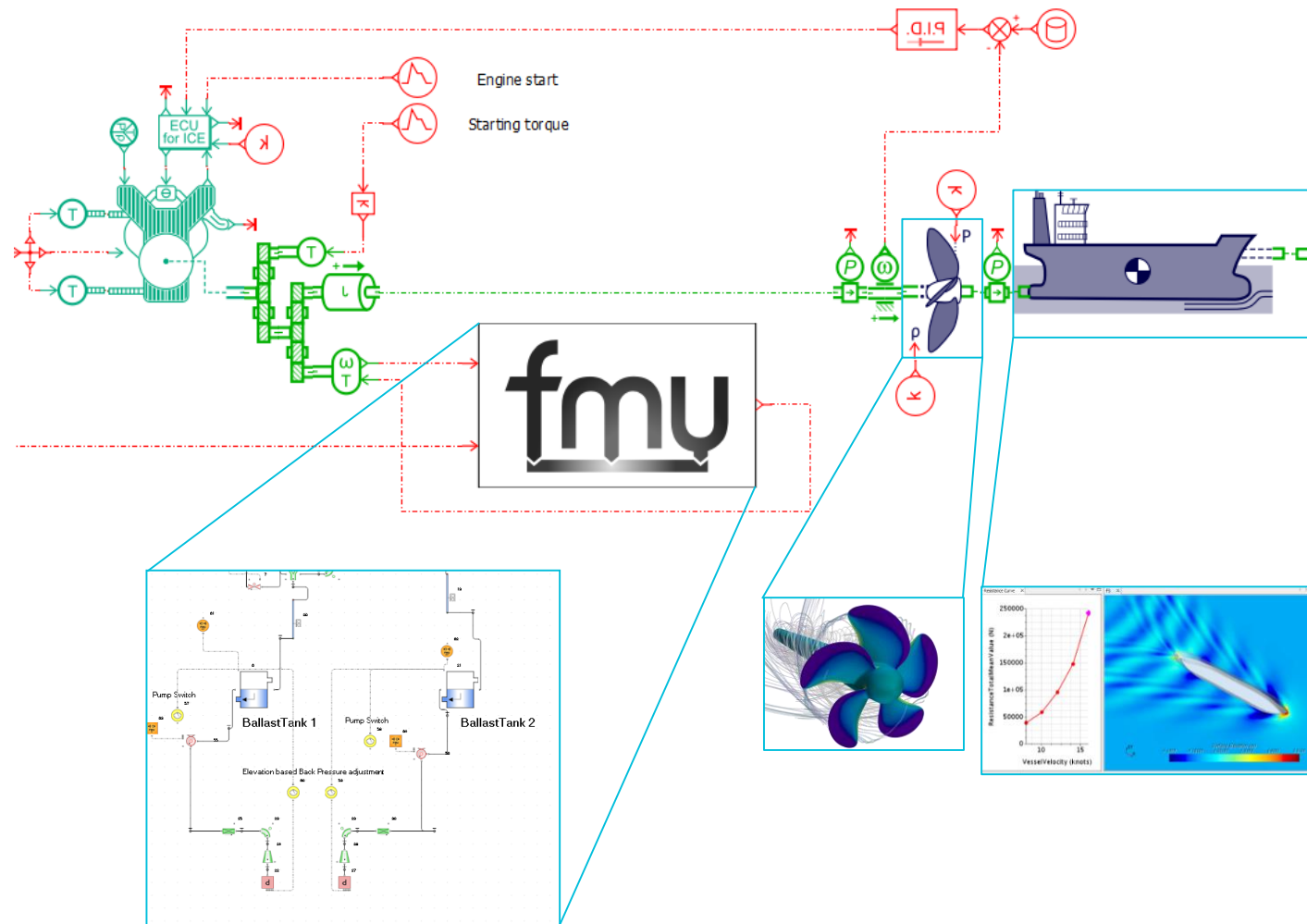
Un modelo Simcenter Amesim usado para evaluar multiples arquitecturas de propulsion en términos de emisiones de NOx y consumo de combustible

## Beneficio

Bajo tiempo de cálculo y cantidad de datos necesarios para seleccionar la configuración más eficiente para el desarrollo



# Improving collaboration through unified simulation environment



## Challenge

Reduce product failure rate induced by siloed way of working

## Solution

Simcenter Amesim enables seamless integration of Flomaster and Star-CCM+ models

## Benefit

A single environment to comprehensively capture the complexity of interacting systems in a digital twin

| Muchas gracias!!





# | Contacto

## **Ing. César Destéfanis**

Pre-sales, Ingeniería  
X-Plan SRL, Siemens Partner  
Santamarina 1311  
Victoria, Pcia de Buenos Aires  
Argentina

**Phone +54 11 4956 6710**

Mobile +54 3471-670041

**E-mail [cdestefanis@x-plan.com](mailto:cdestefanis@x-plan.com)**

