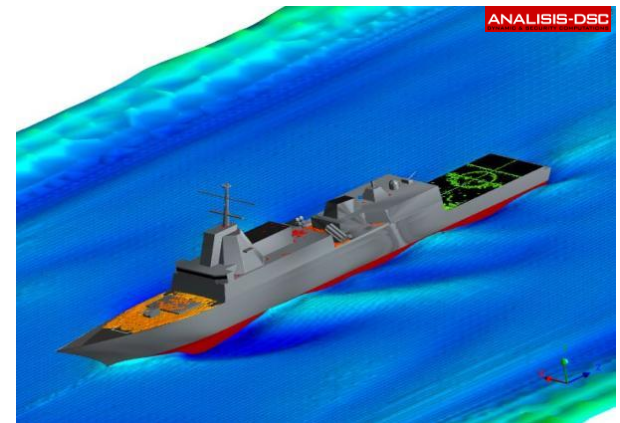


# SERVICIOS DE INGENIERIA

Aplicaciones en el sector naval.

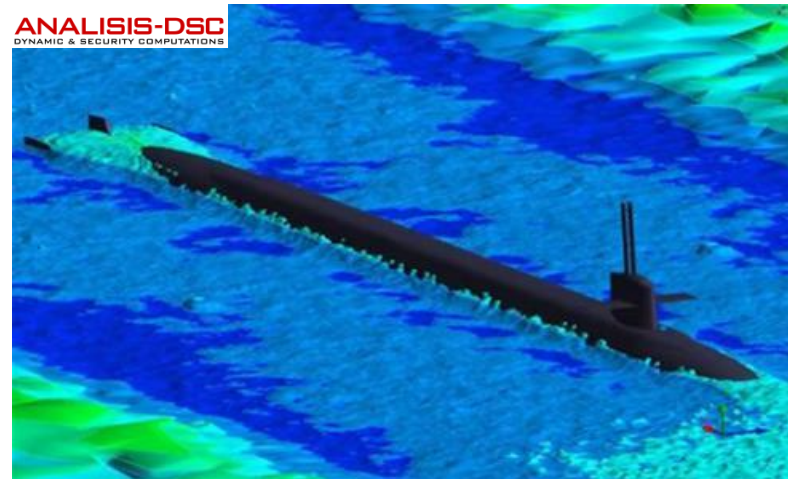
**ANALISIS-DSC**  
DYNAMIC & SECURITY COMPUTATIONS

URL:



# CONTENIDO

- **Presentación de la empresa: ANALISIS-DSC.**
- **Algunas aplicaciones.**
- **Conclusiones.**
- **Contacto.**



**ANALISIS-DSC**  
DYNAMIC & SECURITY COMPUTATIONS

# ANALISIS-DSC



## Empresa:

Somos una empresa de **Ingeniería** especializada en **Mecánica y Procesos Industriales**, utilizando herramientas **CAE** (Computer Aided Engineering).

## Servicios de Ingeniería en:

- Ingeniería Básica.
- Ingeniería de Fallo.
- Análisis y Optimización de Procesos Industriales.
- Escalado de Productos/Procesos (Scale-up/Scale-down).
- Análisis y Optimización de Ventilación (Climatización y PCI).

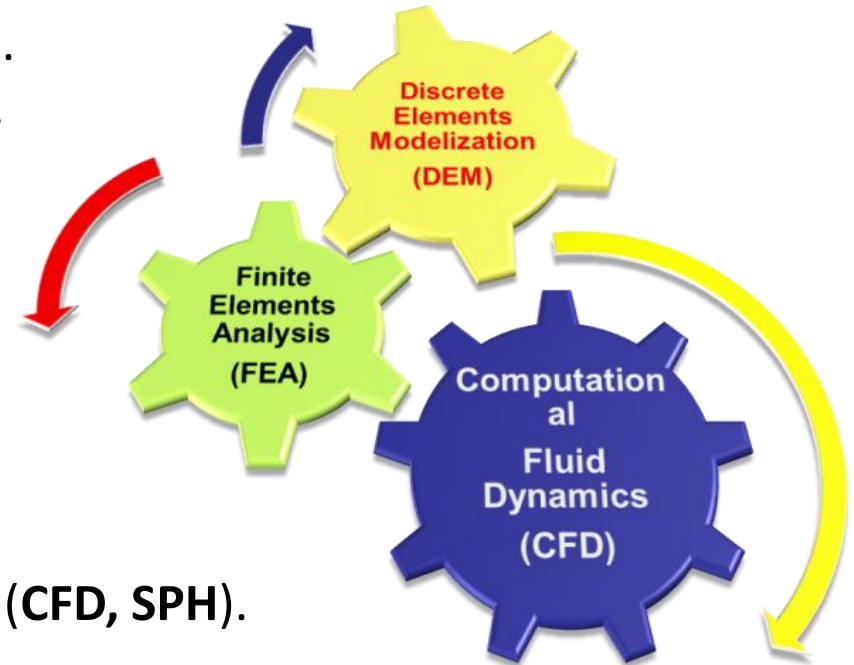
## Nuestra breve historia:

- Fundada en el año **2002**, como distribuidores de software de ingeniería **CAE**.
- En **2006** ampliamos nuestros servicios a la **Ingeniería Mecánica y de Procesos Industriales**, usando herramientas de **CFD** (Computational Fluid Dynamics).
- En **2009** nuestros servicios se diversifican, con el uso de herramientas **FEA** (Finite Elements Analysis), **DEM** (Discrete Elements Modelization) y **SES** (Subway Environment Simulator).

# SERVICIOS DE INGENIERÍA

## Aplicaciones

- Fluidos.
- Mecánico - Estructural.
- Transferencia de Calor.
- Partículas / Graneles.



## Herramientas:

- Diseño Asistido por Ordenador (**CAD**).
- Ingeniería Asistida por ordenador (**CAE**):
  - Dinámica de Fluidos Computacional (**CFD, SPH**).
  - Análisis de Elementos Finitos (**FEA**).
  - Modelización de Elementos Discretos (**DEM**).
- Herramientas Específicas (**Subway Environment Simulator, SES**).

# OFRECEMOS

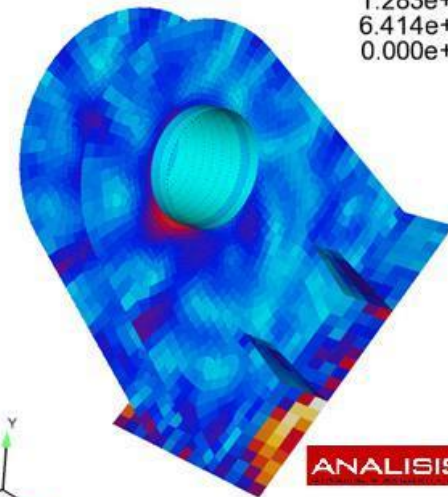
## Simular la realidad con gran precisión:

- Laboratorio virtual a escala real.
- Procesos, donde aparezcan fluidos.
- Análisis de varios escenarios / estudios paramétricos.
- Acoplamiento de la mecánica de fluidos con la termodinámica (diversas fases y estados).
- Acoplamiento con otros códigos (ej. colisión de buques).



# ALGUNAS APLICACIONES

- Hidrodinámica.
- Energía.
- Seguridad y medio ambiente.
- Explosiones.

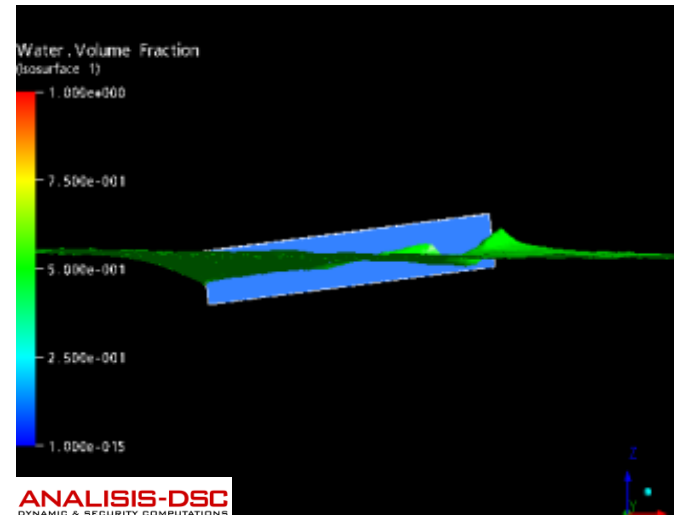
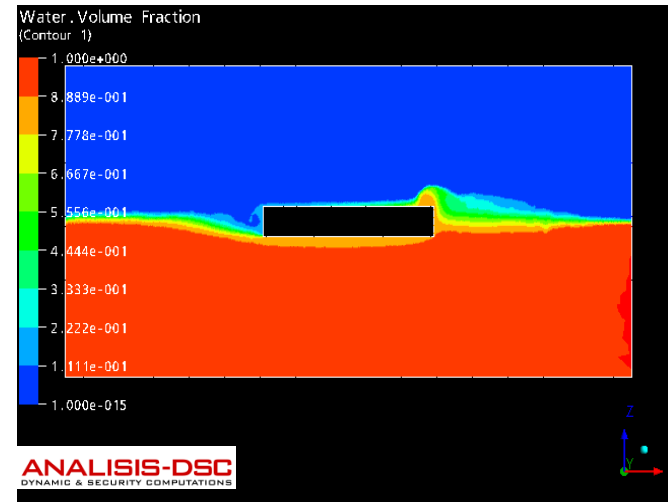


S\_MISES  
2.566e+001  
1.924e+001  
1.283e+001  
6.414e+000  
0.000e+000

ANALISIS-DSC

# HIDRODINÁMICA

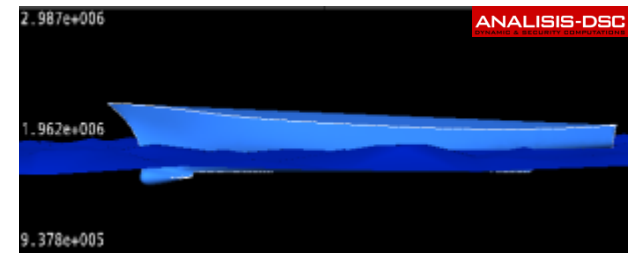
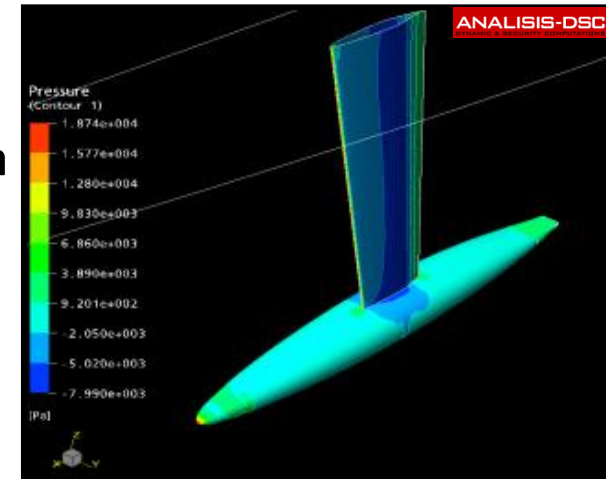
- **Predicción de resistencia al avance.**
  - Para todo tipo de buques.
    - En buques de gran tonelaje, la simulación con buque fijo es aceptable.
    - En buques rápidos, se permite el libre movimiento del casco, para que tome el trimado respectivo.
  - Obtención del tren de olas.
  - Resistencia hidrodinámica + resistencia por viento: viento con mar de fondo.





# HIDRODINÁMICA

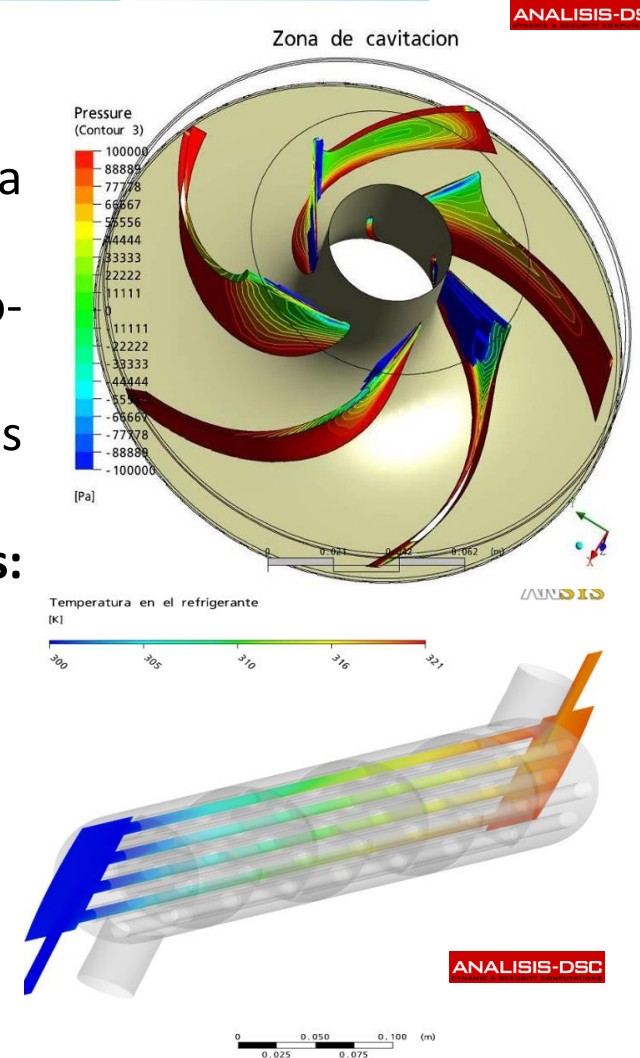
- Diseño de apéndices.
- Estudios de estabilidad:
  - Tanques estabilizadores (**estructura mueve a fluido**).
  - Estabilidad del buque (**fluido mueve estructura**).
- Estudio del comportamiento en la mar:
  - Interacción buque-olas.
  - 6 grados de libertad.
- Diseño de hélices:
  - Aproximación estacionaria/transitoria.
  - Cavitación (**mod. general y partículas**).





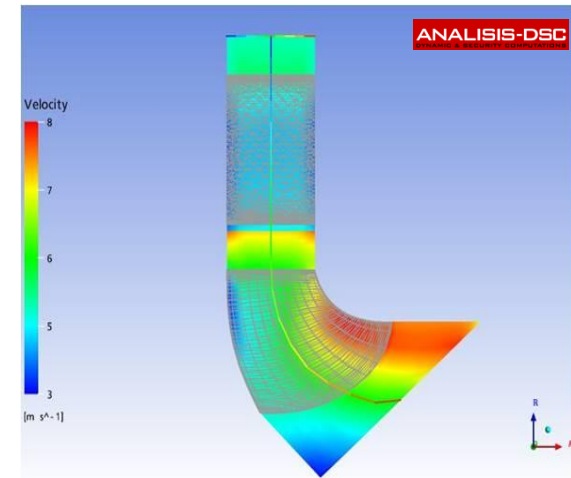
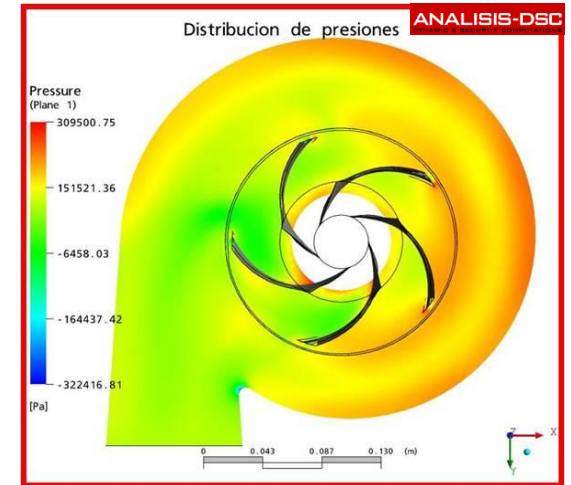
# ENERGÍA

- **Diseño de válvulas y sistemas de calderería:**
  - **Flujos y recirculaciones.** Ej.: Entrada a caldera de recirculación.
  - Todo tipo de fluidos Newtonianos, y no-newtonianos.
  - Recipientes presurizados y en condiciones criogénicas, sloshing.
  - **Bombas centrífugas y turbosoplantes:** cavitación y eficiencia.



# ENERGÍA

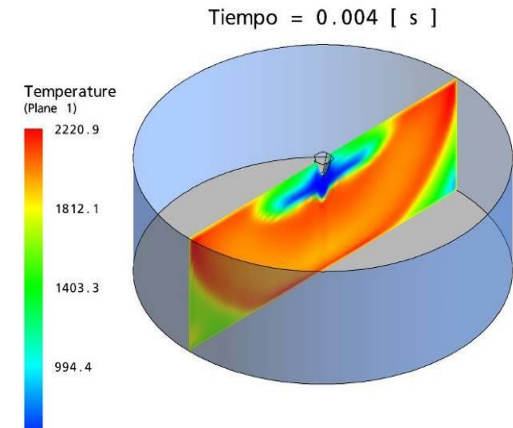
- **Diseño de turbinas de vapor o gas:**
  - Perfiles de álabes.
  - Funcionamiento de etapa/s.
  - Condensación en últimas etapas. Cálculo del grado de erosión.
  - Distribución de vapor, en la entrada a la turbina (válvula de alimentación).



# ENERGÍA

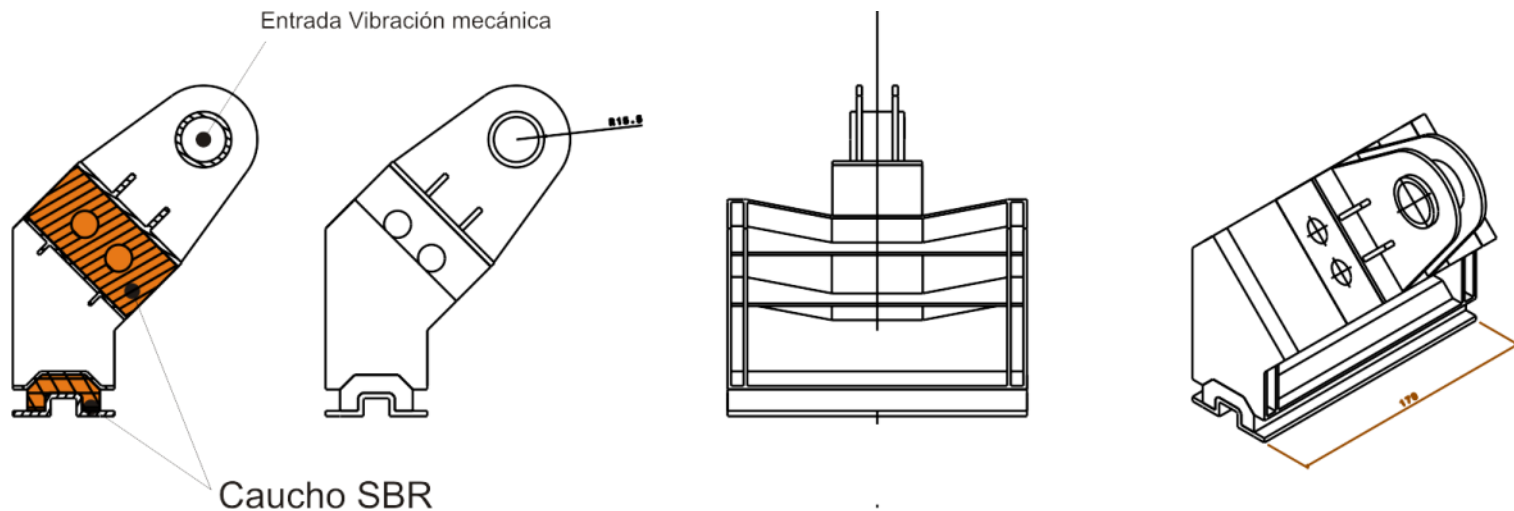
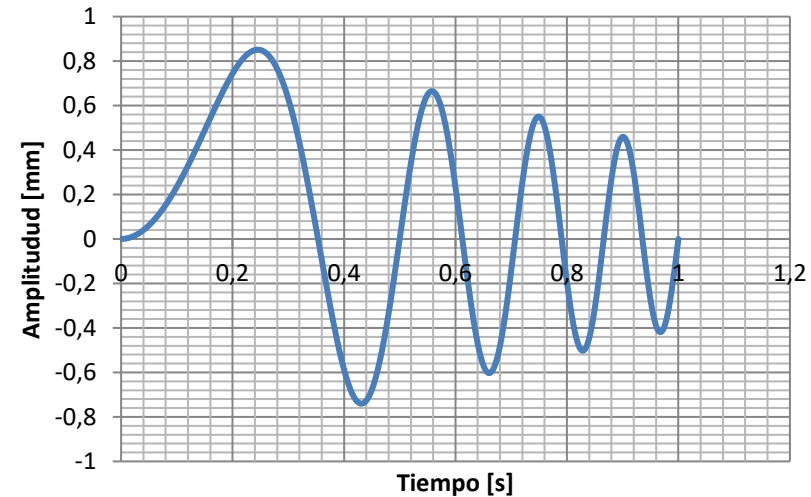
- **Diseño de motores:**

- Estudio del proceso de mezcla, pulverización de la inyectora acoplado al movimiento del pistón.
- Grado de swirl en cámara de combustión.
- Proceso de combustión: reacciones encadenadas.
- Composición de productos y formación de hollín.
- Campos de presión y temperaturas.

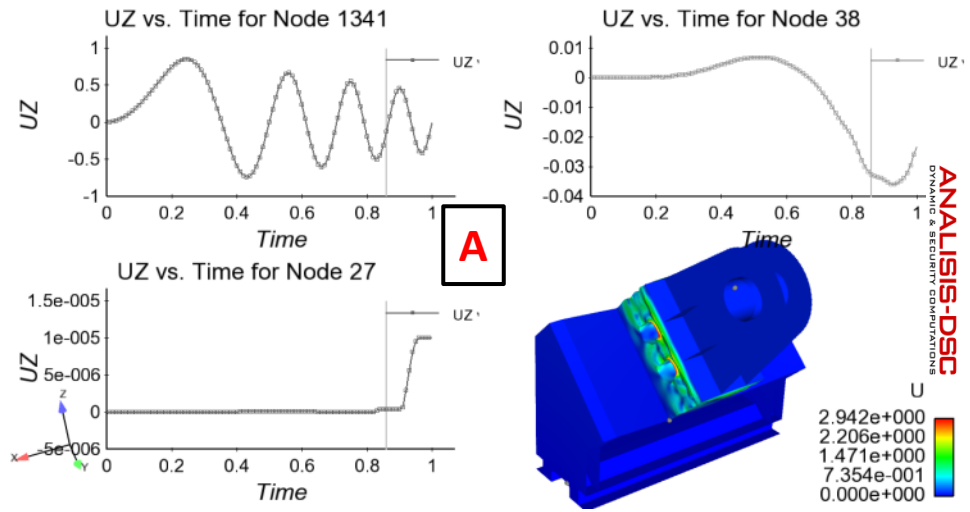


# AISLADOR VIBRACIONES

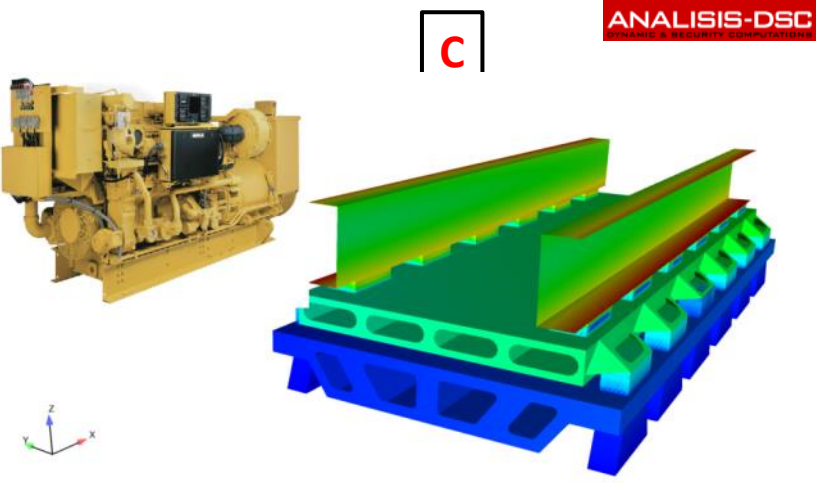
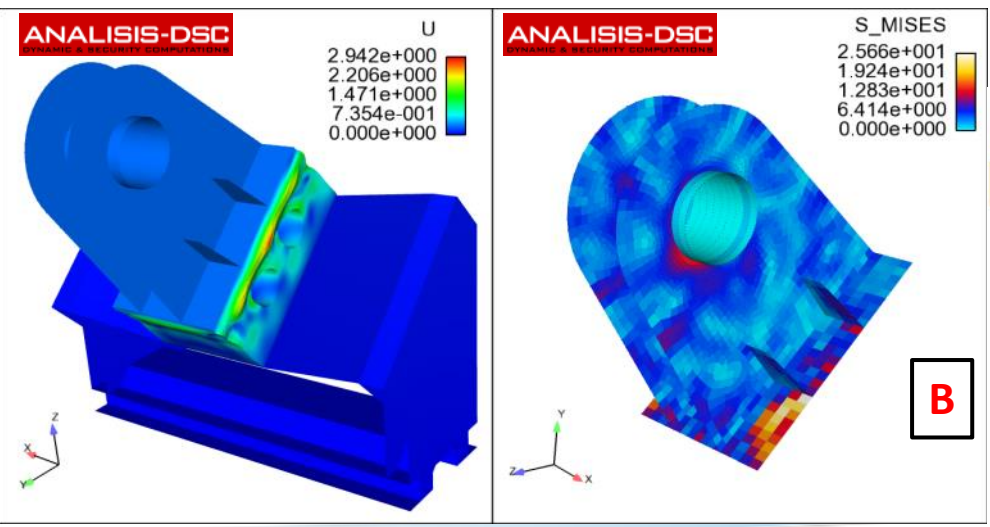
- Análisis de amortiguación, o filtrado de señal de una brida anti-vibración.
- Dos etapas de Caucho (**modelo de OGDEN → Ensayos biaxial, volumétrico y cortadura**).
- Señal dinámica de entrada vs. señal transmitida.



# AISLADOR VIBRACIONES



- Distintas medidas de la vibración en el tiempo, garantizan una buena atenuación en frecuencia y amplitud **(A)**.
- Análisis de tensiones sobre la brida **(más cargada)** **(B)**.
- Este tipo de estudios, se pueden extrapolar a geometrías más complejas, como bancadas de máquinas **(máquina-herramienta, motores, etc.)** **(C)**.

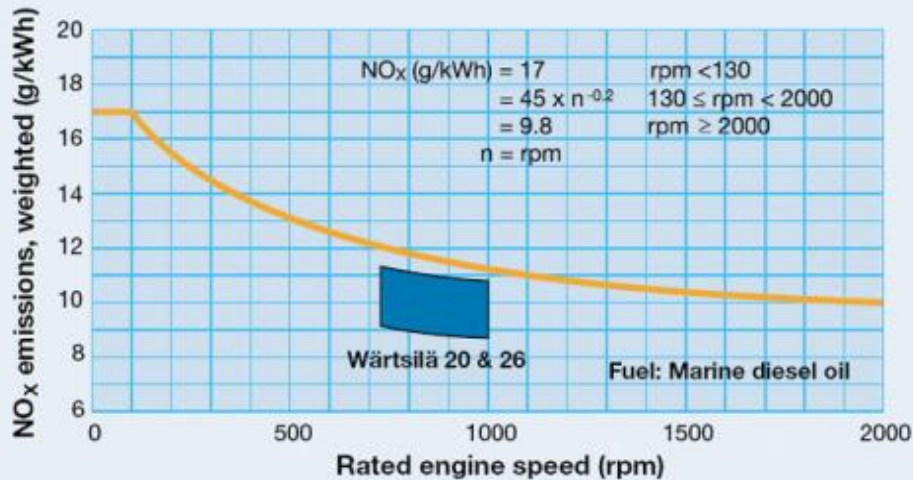




# SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

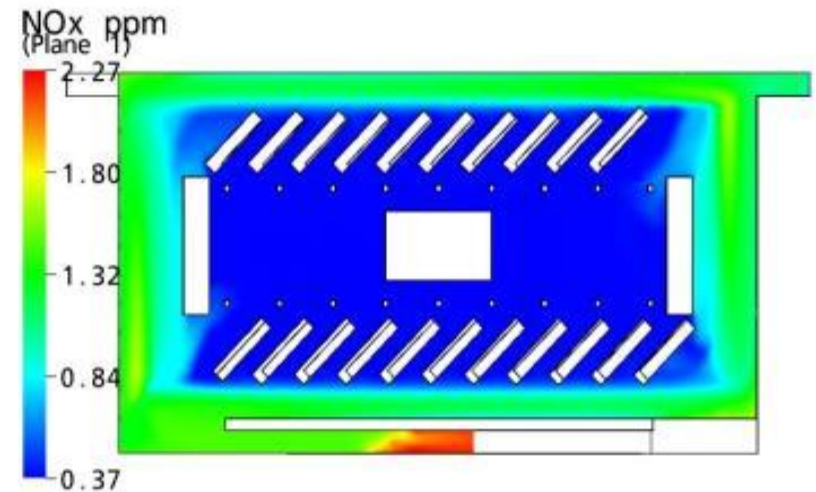
- Control de emisiones de gases nocivos:

IMO global marine NO<sub>x</sub> legislation



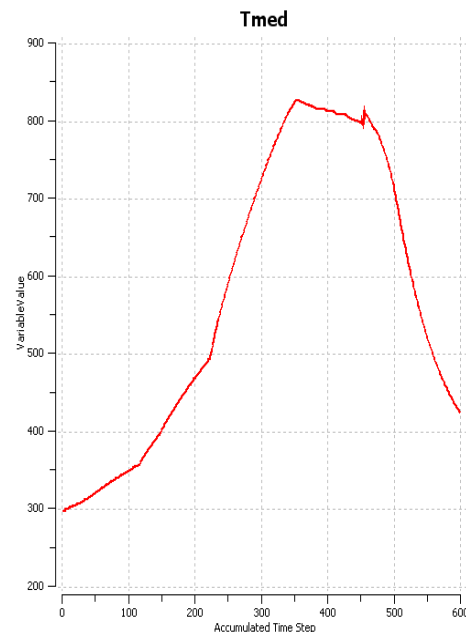
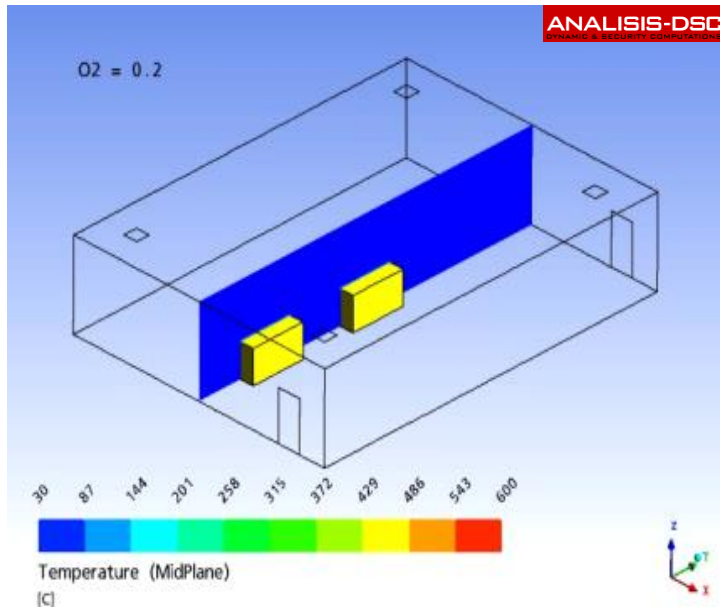
Campo de NO<sub>x</sub> en ppm

ANALISIS-DSC



# SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

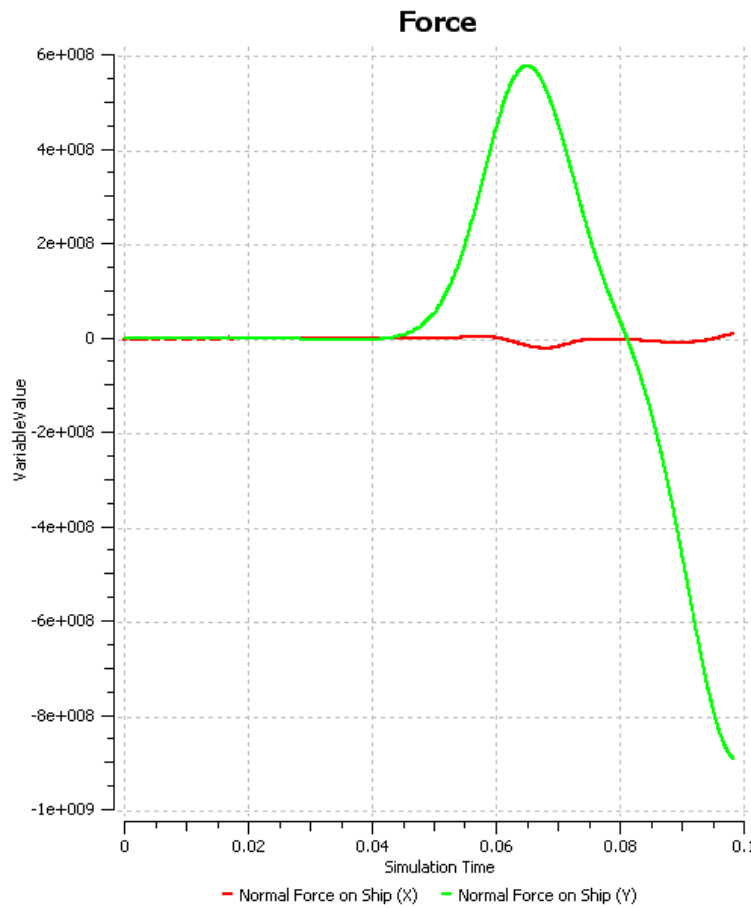
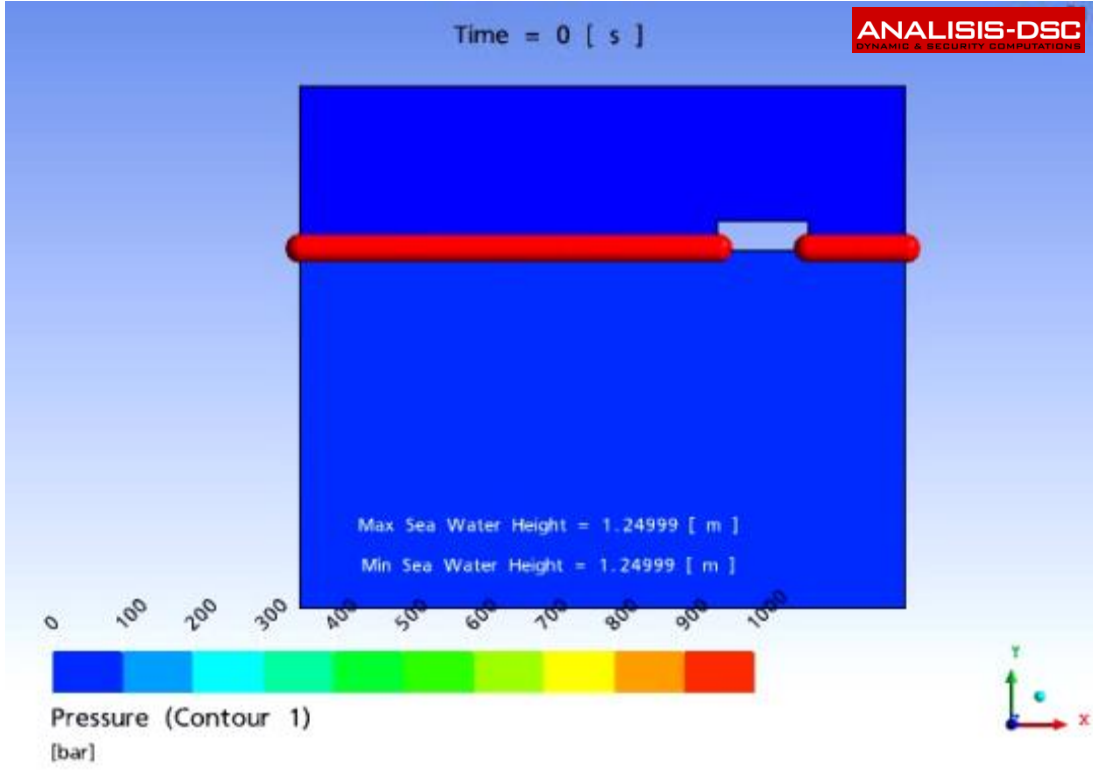
- Desarrollo del fuego y su propagación en el buque.
- Análisis del riesgo sobre las personas por temperatura, concentración de componentes tóxicos, etc.
- Evaluación de la influencia de rociadores.





# EFECTO EXPLOSIÓN SUBMARINA

- Fuerzas, momentos y presiones sobre el casco.



# CONCLUSIONES



**ANALISIS-DSC** le ayuda a realizar el análisis de sus diseños, y plantear posibles optimizaciones.

**ANALISIS-DSC** le proporciona conocimientos en detalle, del funcionamiento de sus equipos, embarcaciones, etc.

**ANALISIS-DSC** permitirá ayudar a su Dpto. Comercial, como herramienta de marketing, mostrando su producto de una manera más atractiva.

**ANALISIS-DSC** ayudará prevenir y analizar accidentes, en sus embarcaciones.

**ANALISIS-DSC** le ayudará a innovar, y le permitirá evitar tanto costes de realización de experimentos, como incertidumbre en la realización de cambios.


**ANALISIS-DSC** aumentará los beneficios de su empresa, debido al aumento de productividad en sus procesos productivos.

# CONTACTO

Para concertar una reunión técnica, o para conocer más sobre nuestros servicios, no dude en ponerse en contacto con nosotros. Estamos a su disposición en:

 [www.analisis-dsc.com](http://www.analisis-dsc.com)

 [info@ analisis-dsc.com](mailto:info@ analisis-dsc.com)

 91 461 40 71 - 91 428 48 02.

 **ANALISIS-DSC**

**C/ Fermín Caballero, 54 S. S. 1.1  
28034 Madrid**

