

Grado en Ingeniería Mecánica

Intensificación II: Diseño de Máquinas

Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales
Área de Ingeniería Mecánica
<http://www.upv.es/ingmec>

Instituto Universitario de Ingeniería Mecánica y Biomecánica de Valencia
<https://i2mb.upv.es/>
anrocar@mcm.upv.es (Andrés Rovira)



Plan de Estudios

ASIGNATURAS:

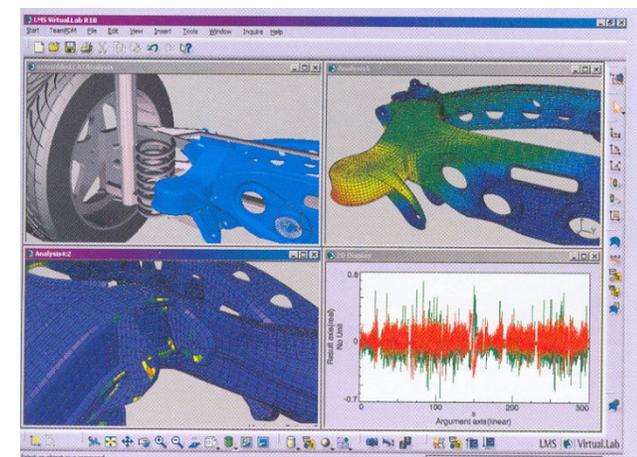
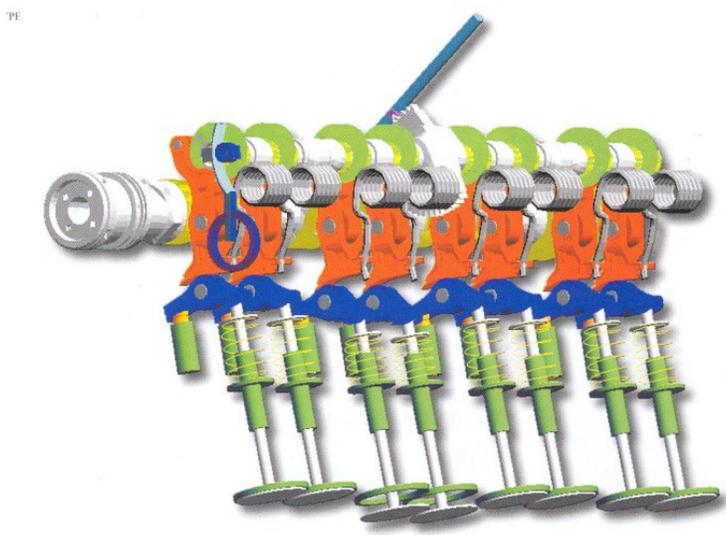
- 3 B: Dinámica de Sistemas Multicuerpo (6 créditos)
- 4 A: Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica (6 créditos)
- 4 A: Diseño Mecánico Avanzado (6 créditos)

Mención II DISEÑO DE MÁQUINAS:

- Simulación
- Integridad Estructural

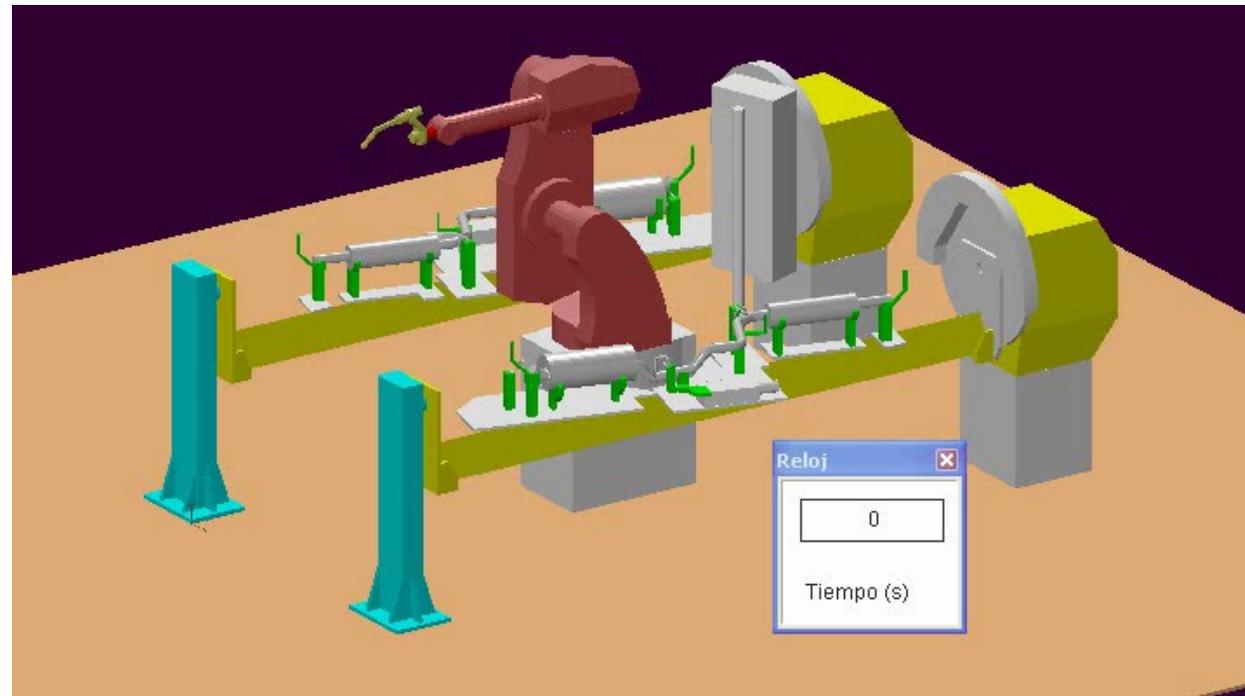
Dinámica de Sistemas Multicuerpo (12595)

- ❑ Técnicas de simulación dinámica
- ❑ Simulación de entornos robotizados
- ❑ Diseño de mecanismos



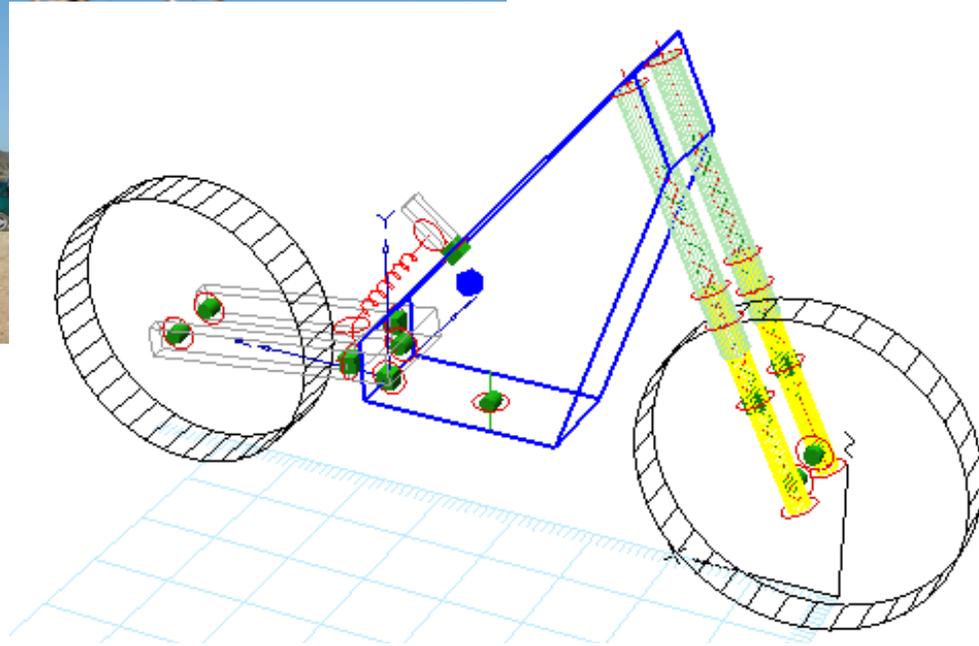
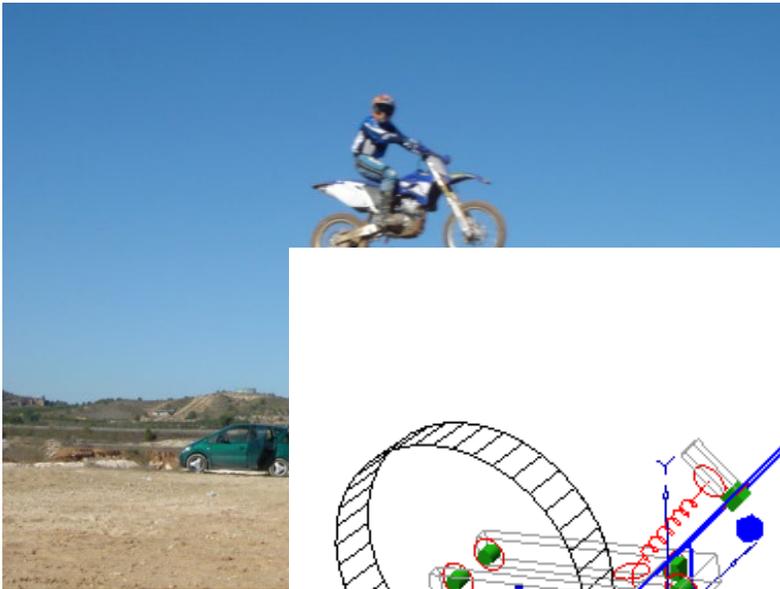
Dinámica de Sistemas Multicuerpo (12595)

- TFG: Simulación, evaluación y mejora de una célula robotizada para la soldadura de tubos de escape



Dinámica de Sistemas Multicuerpo (12595)

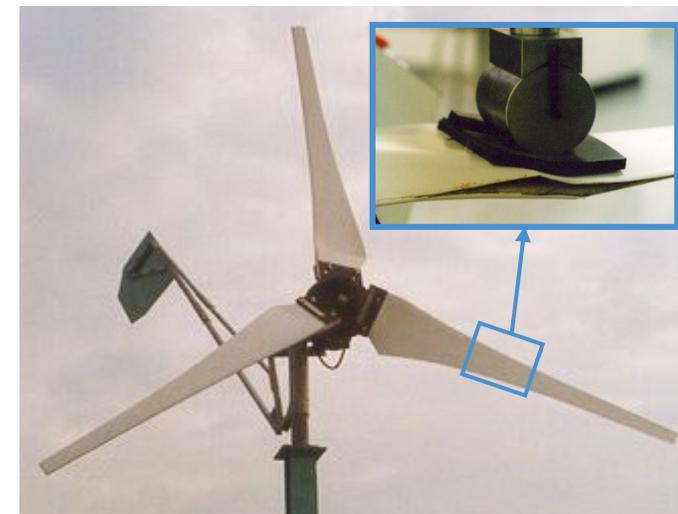
□ TFG: Análisis y optimización de la suspensión delantera de una moto de Cross



Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica (12593)

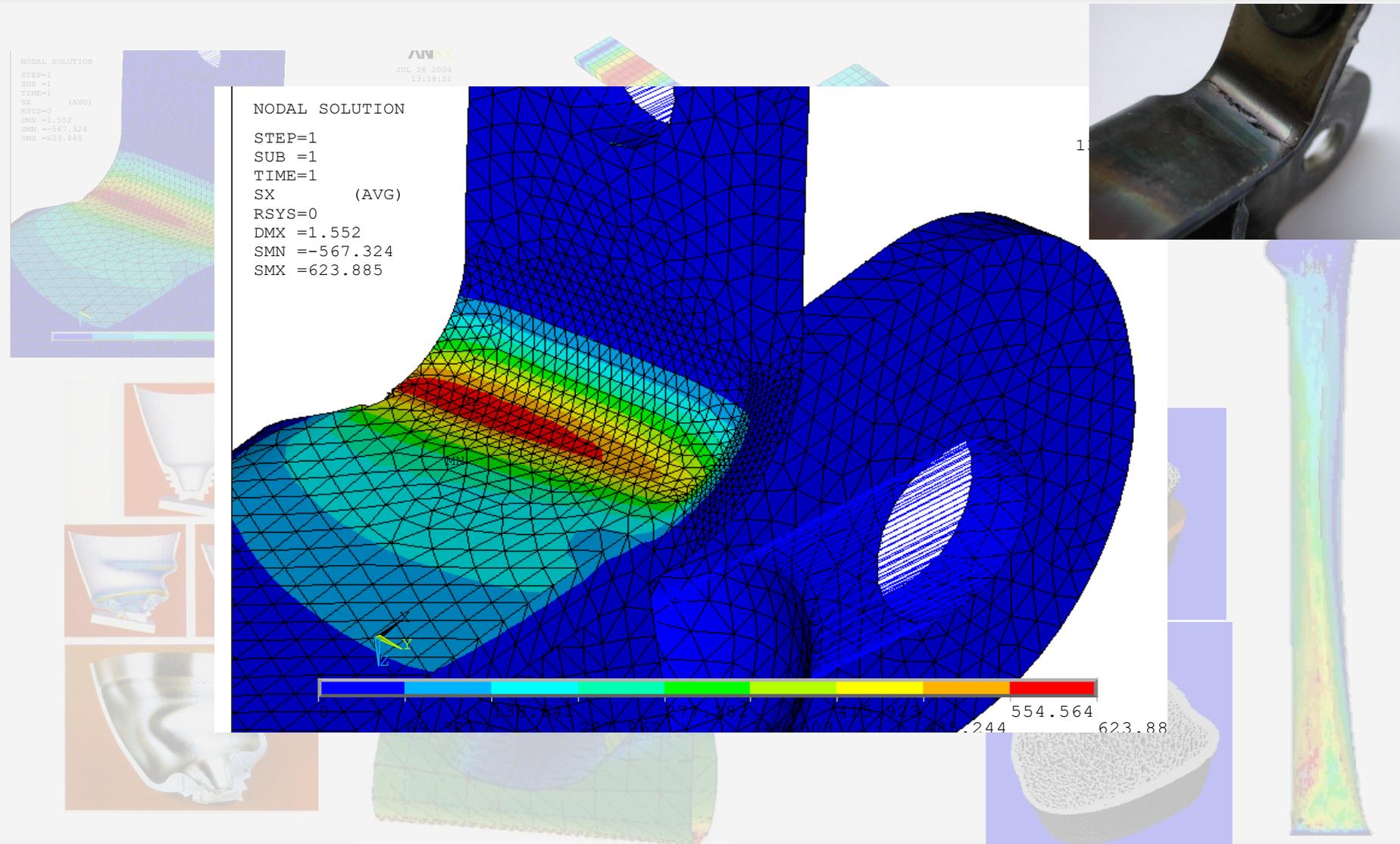
Objetivo: Predecir el comportamiento de componentes estructurales

1. Análisis estructural
2. Fatiga y durabilidad
3. Vibraciones
4. Ruido
5. Dinámica de vehículo



Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica. Aplicaciones

Fatiga / Acústica / Problema térmico / Plasticidad / Biomecánica / Optimización

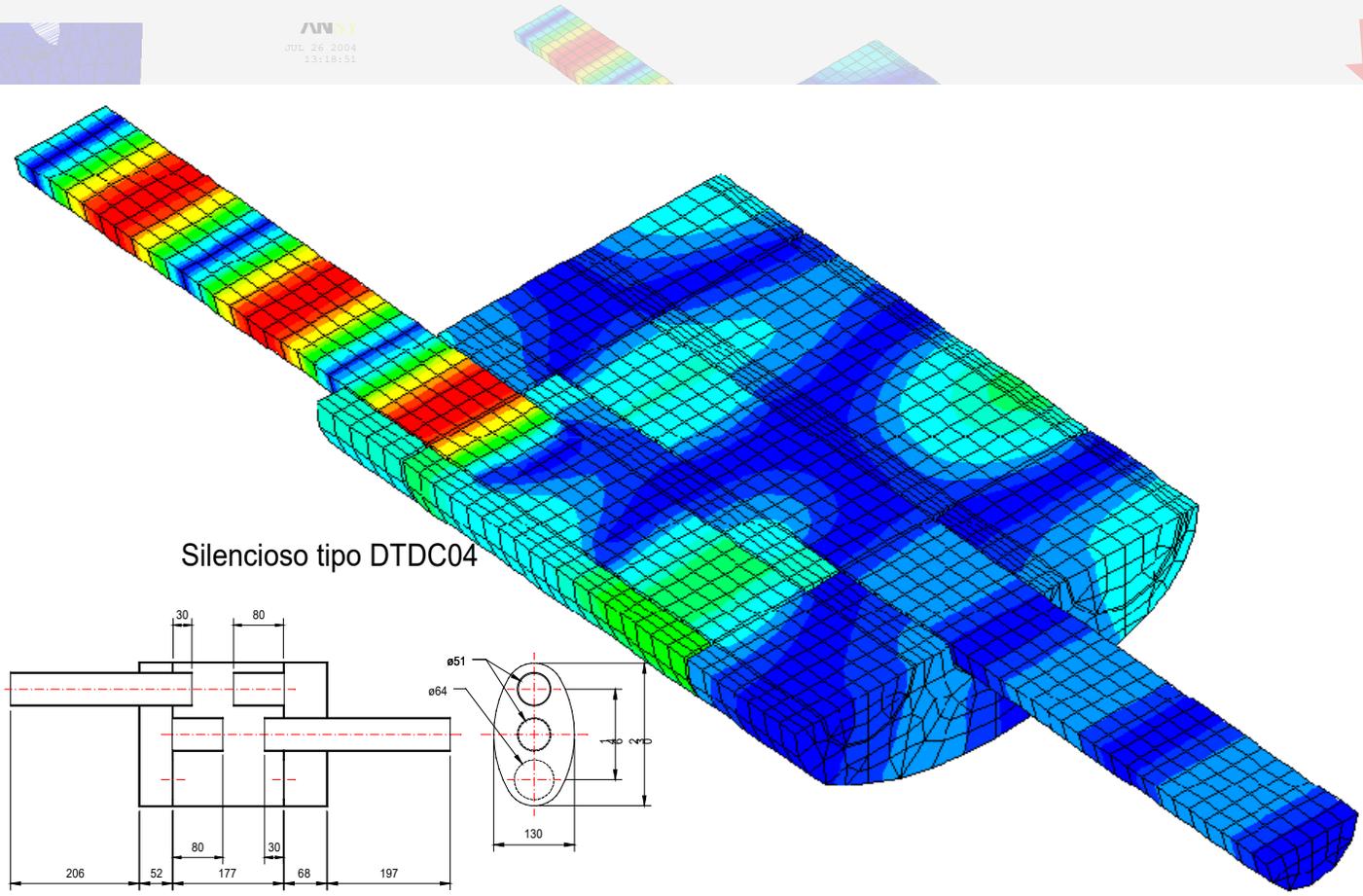


Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica. Aplicaciones

Fatiga / Acústica / Problema térmico / Plasticidad / Biomecánica / Optimización

NODAL SOLUTION
STEP=1
SUB =1
TIME=1
SX (AVG)
RSYS=0
DMX =1.552
SMN =-347.124
SMX =623.985

Modelo



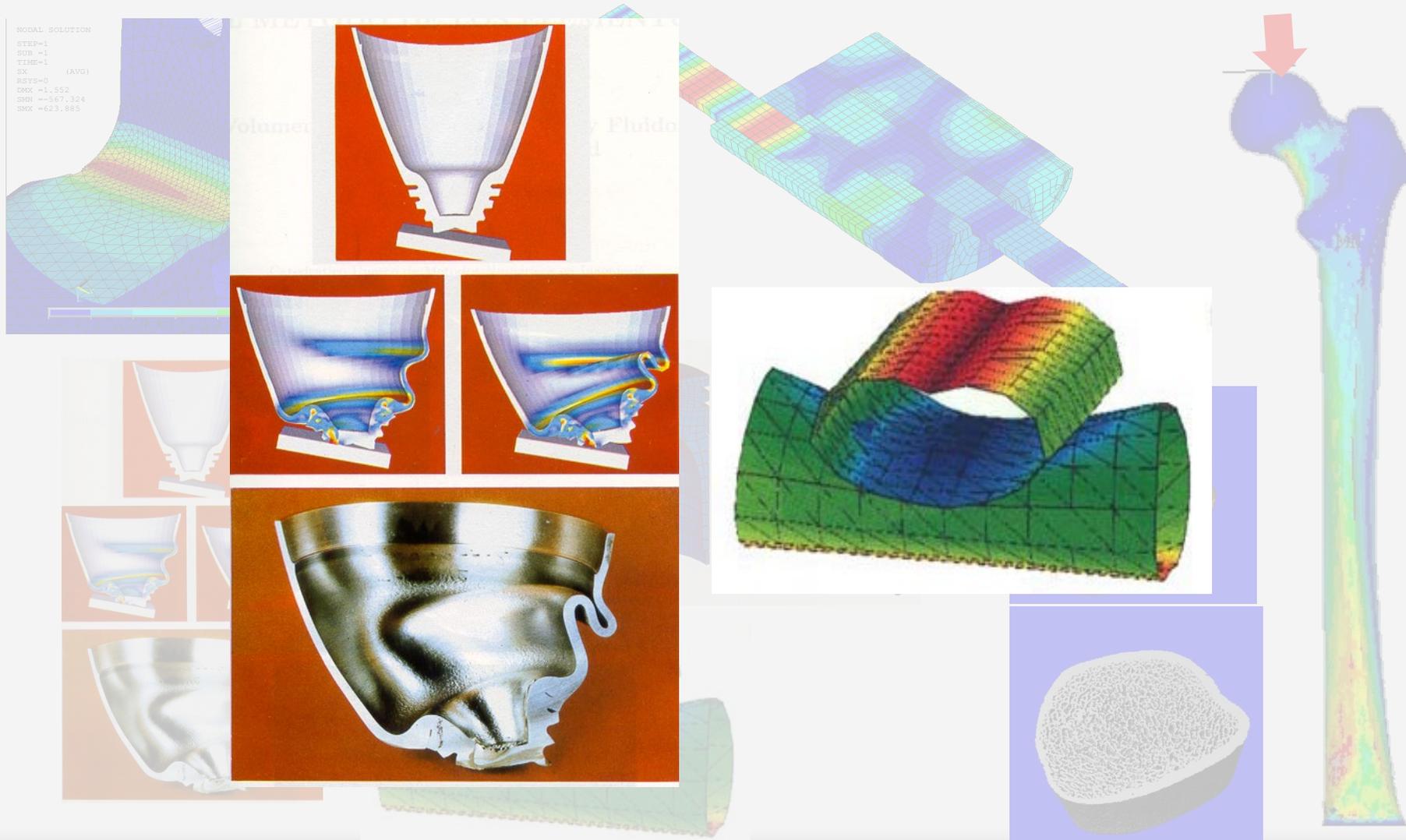
Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica. Aplicaciones

Fatiga / Acústica / Problema térmico / Plasticidad / Biomecánica / Optimización



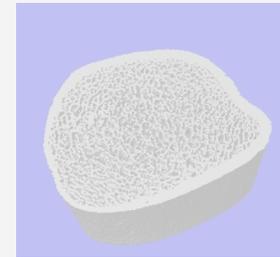
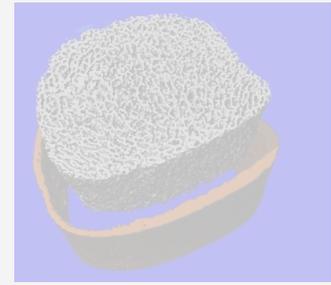
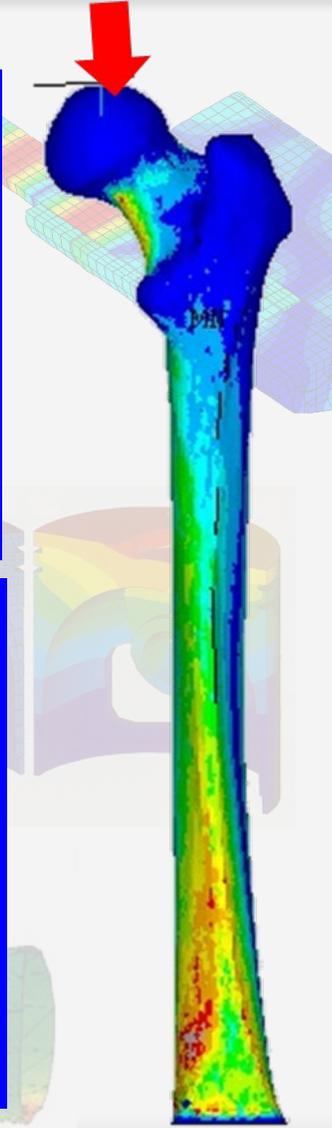
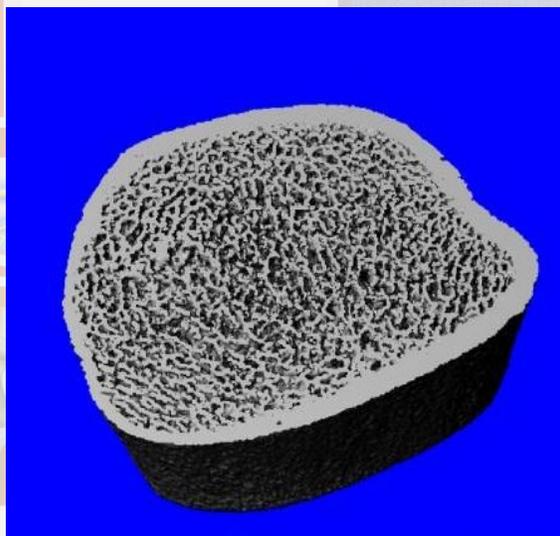
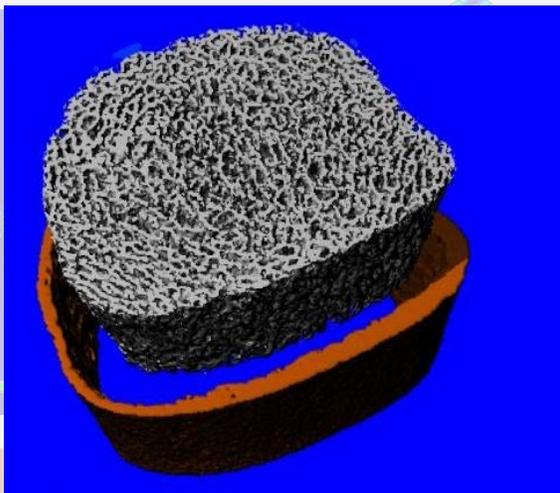
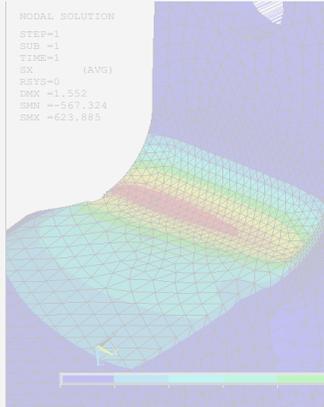
Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica. Aplicaciones

Fatiga / Acústica / Problema térmico / Plasticidad / Biomecánica / Optimización



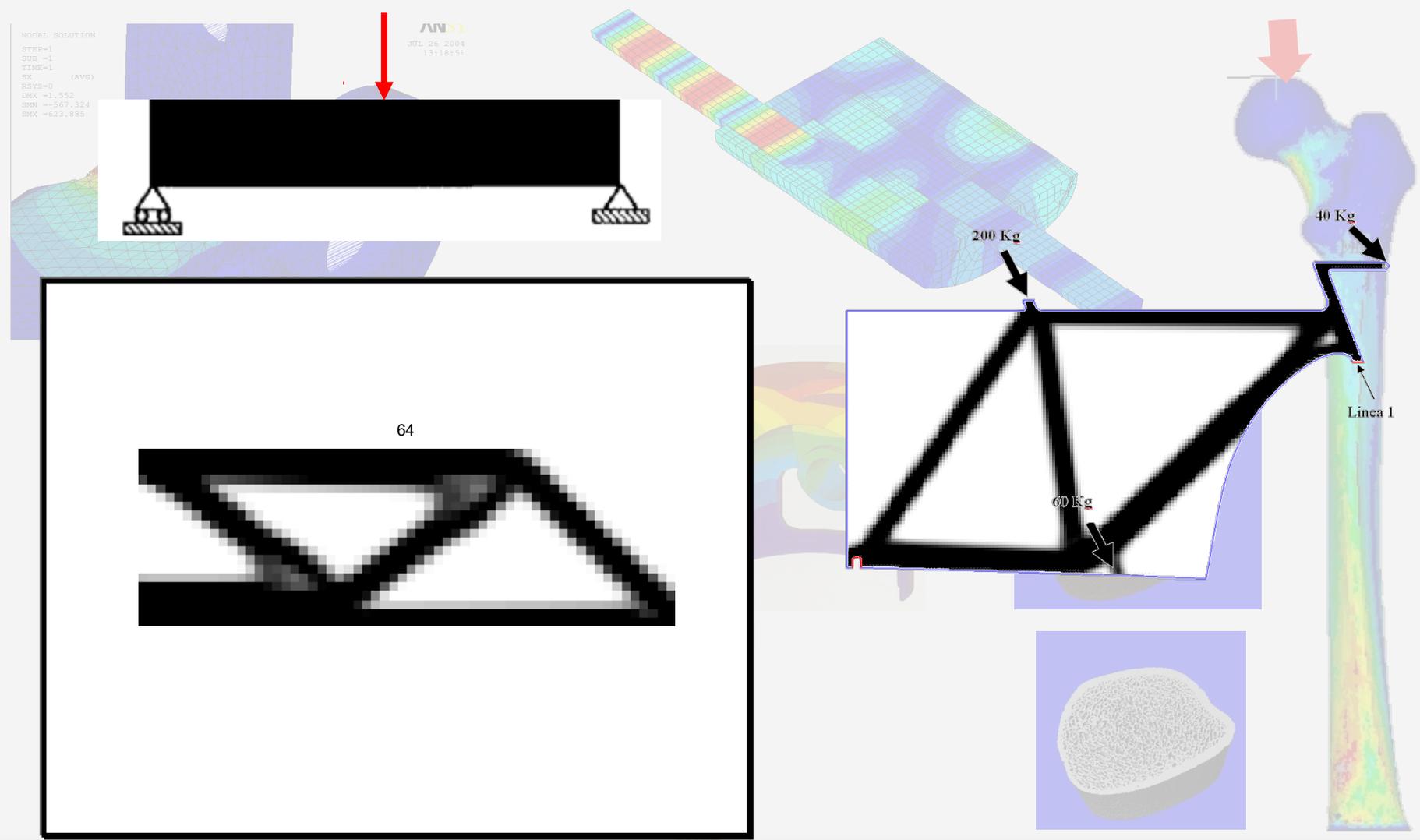
Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica. Aplicaciones

Fatiga / Acústica / Problema térmico / Plasticidad / Biomecánica / Optimización



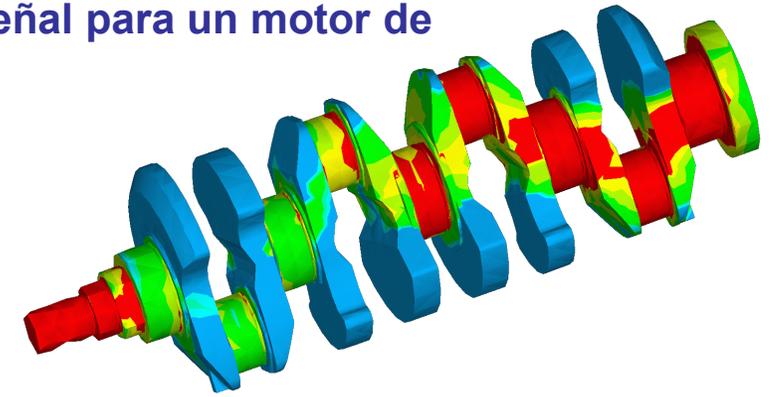
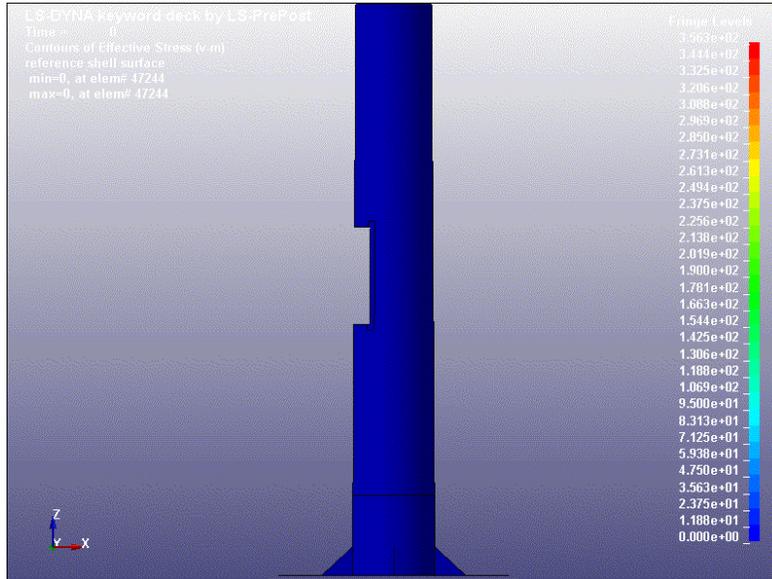
Técnicas Computacionales en Ingeniería Mecánica. Aplicaciones

Fatiga / Acústica / Problema térmico / Plasticidad / Biomecánica / Optimización



Título: Modelado y simulación de un análisis elástico y a fatiga de un cigüeñal para un motor de 4 cilindros y 4 tiempos.

Autor: Gregorio García

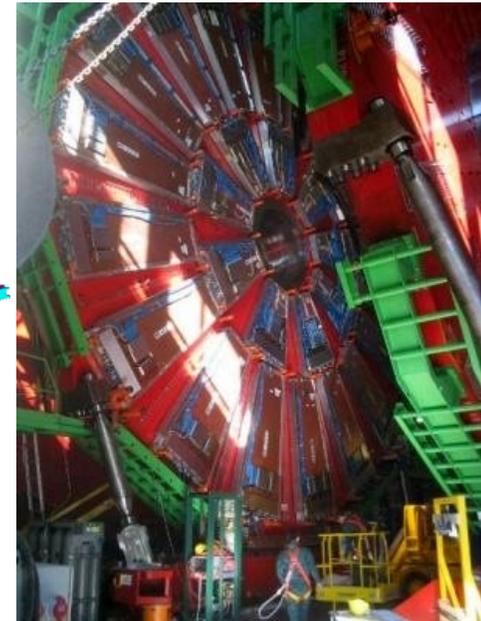
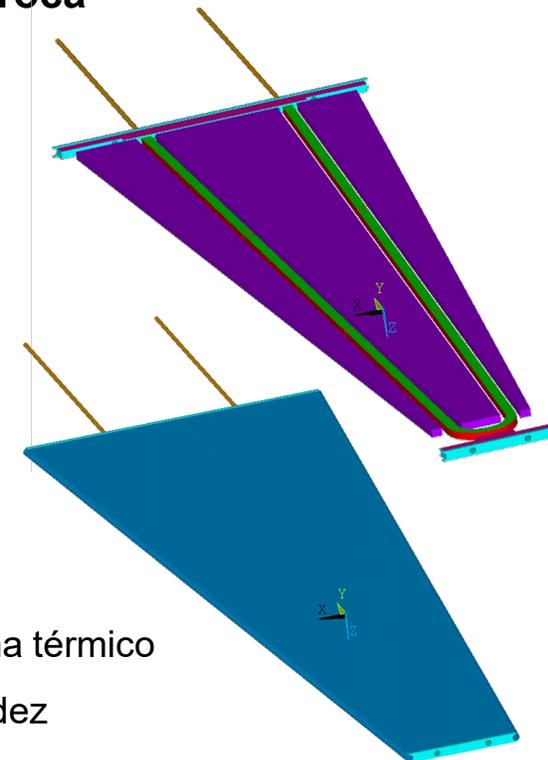


Título: Impacto de un automóvil con una columna de alumbrado.

Autor: Francisco Miguel Aroca

Título: Desarrollo, validación experimental y aplicación de modelo de elementos finitos termomecánico de un panel de detectores para el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) asociado al experimento ATLAS.

Autora: Beatriz Muñoz



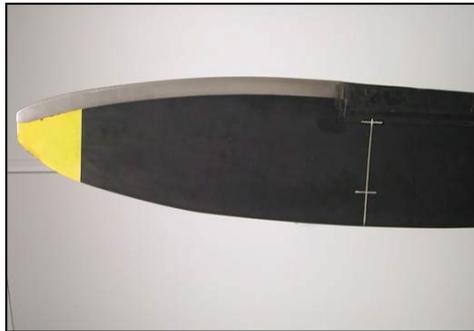
- Problema térmico
- Alta rigidez

Diseño Mecánico Avanzado (12594)

- Diseño con materiales compuestos
- Introducción a la Mecánica de la Fractura

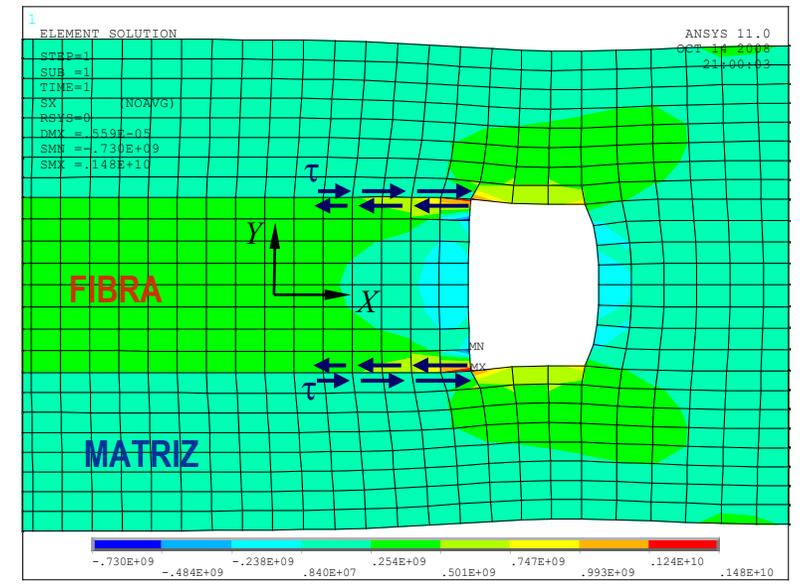
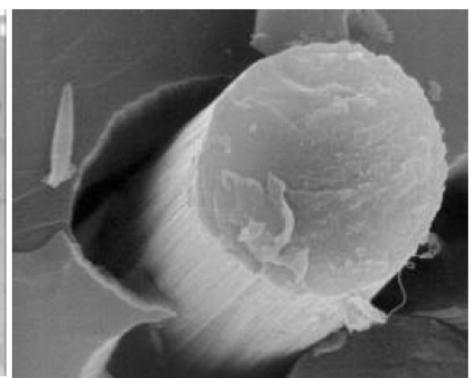
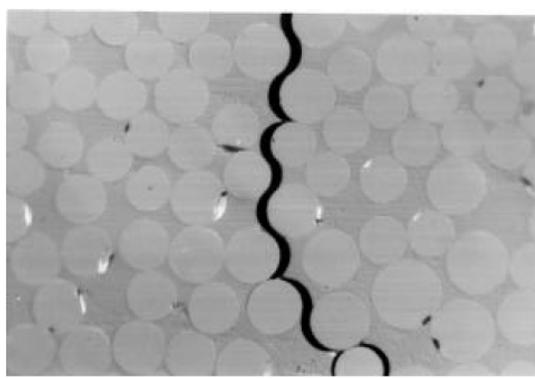
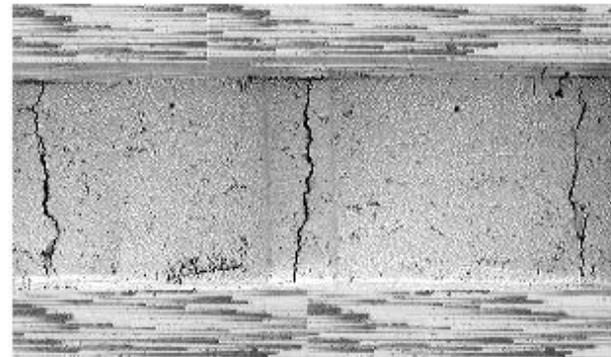
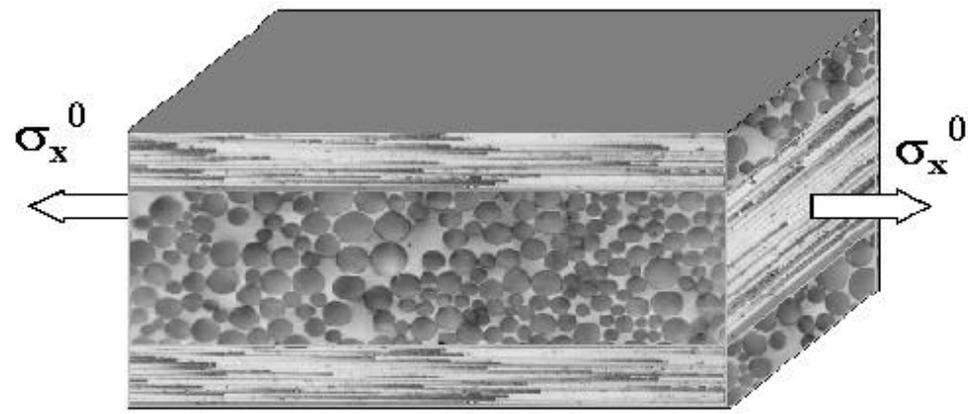
Materiales Compuestos. Gran diversidad de aplicaciones

Rigidez y Resistencia específica muy elevadas

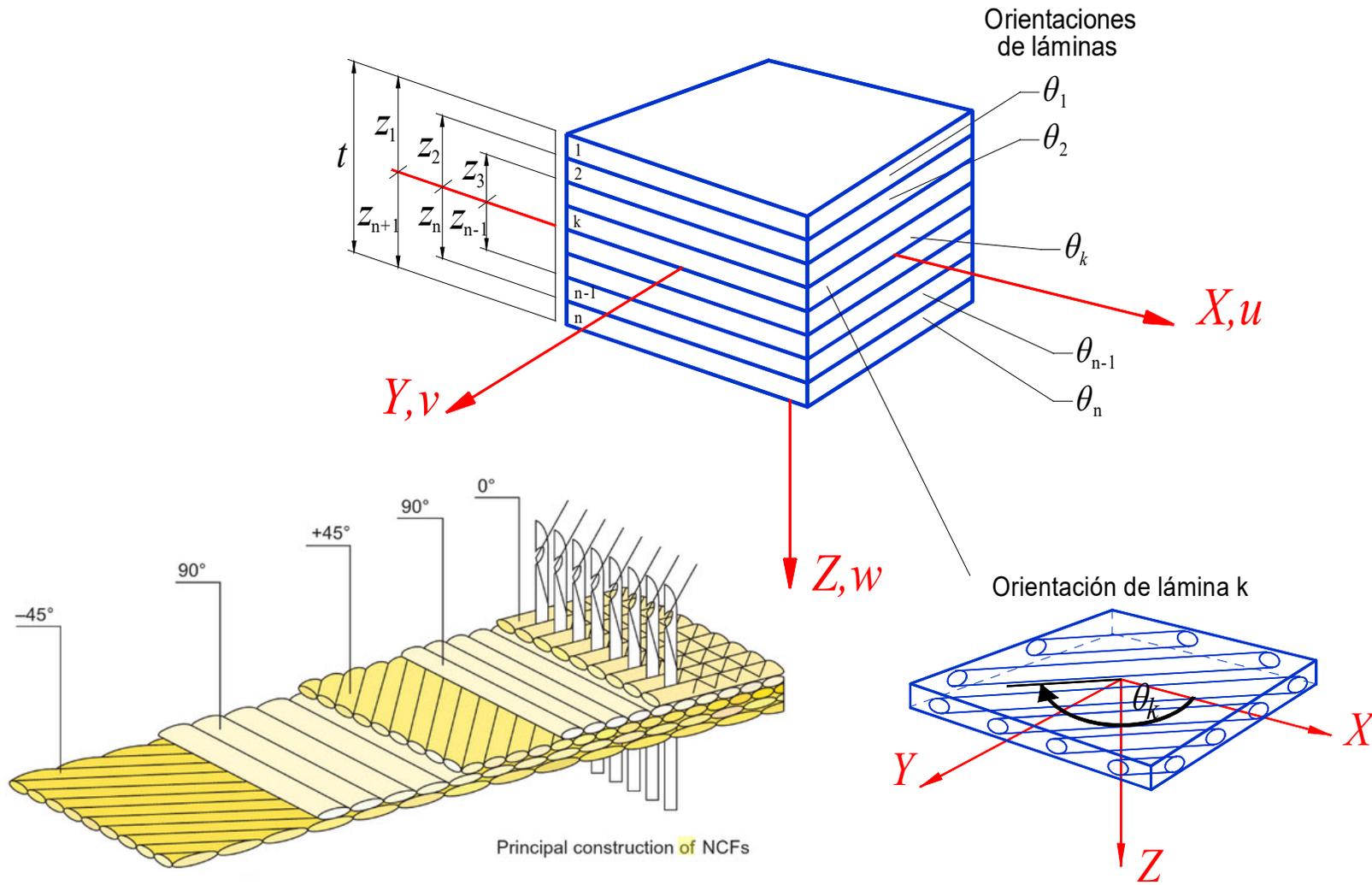


Propiedades Micromecánicas: Elásticas y Resistentes

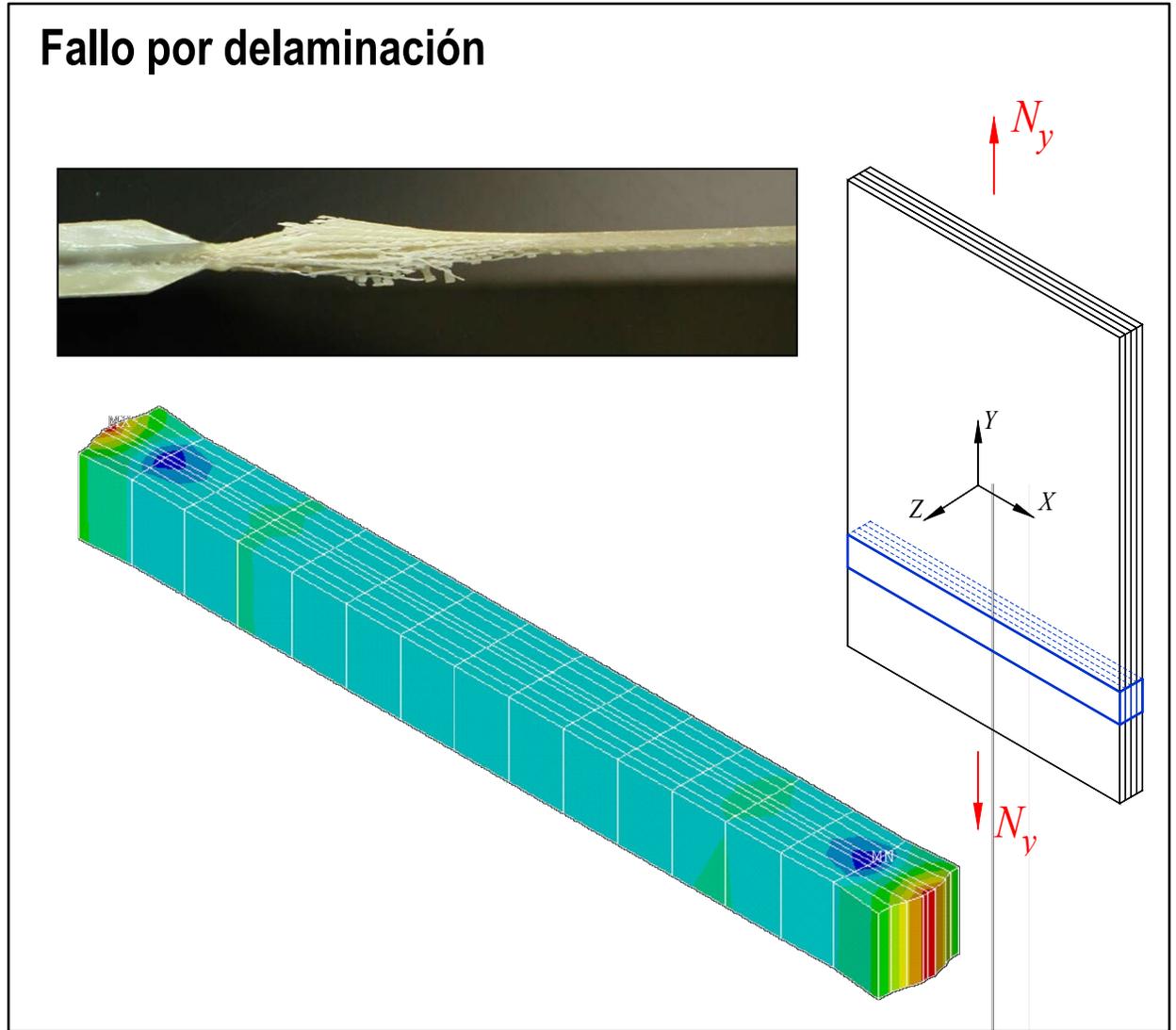
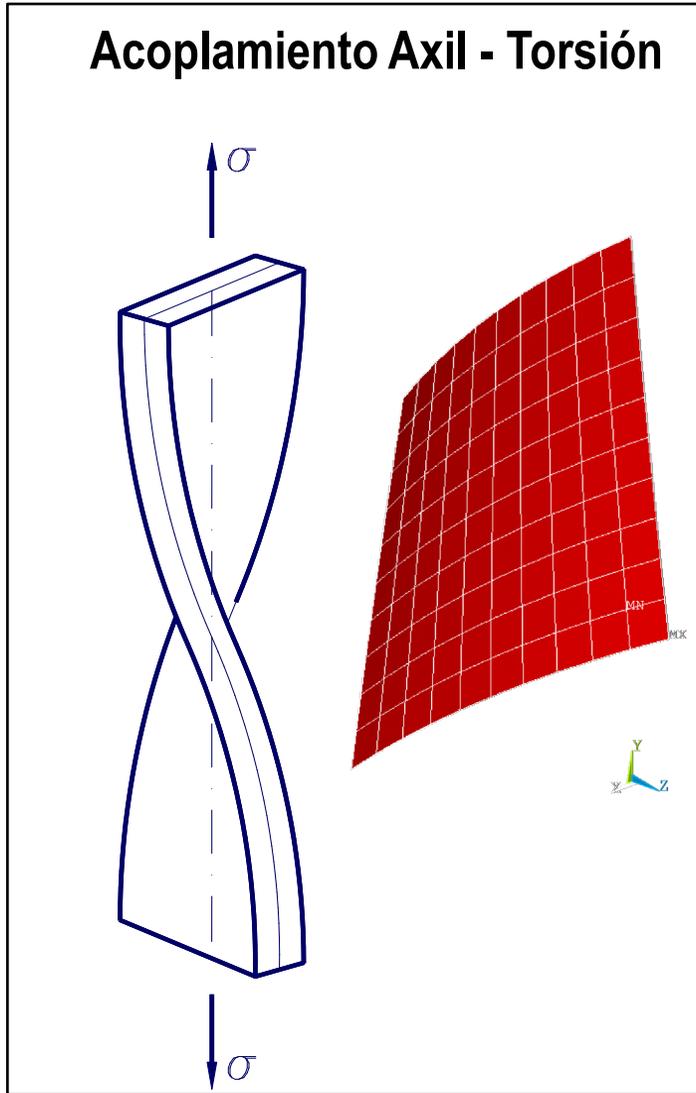
Transferencia de carga de matriz (aglutinante) a fibra (refuerzo)



Estudio de laminados. Teoría Clásica de Laminados

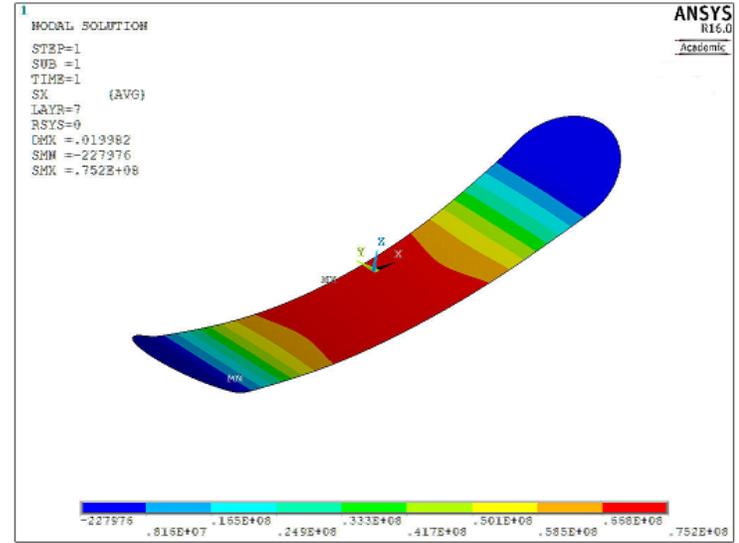
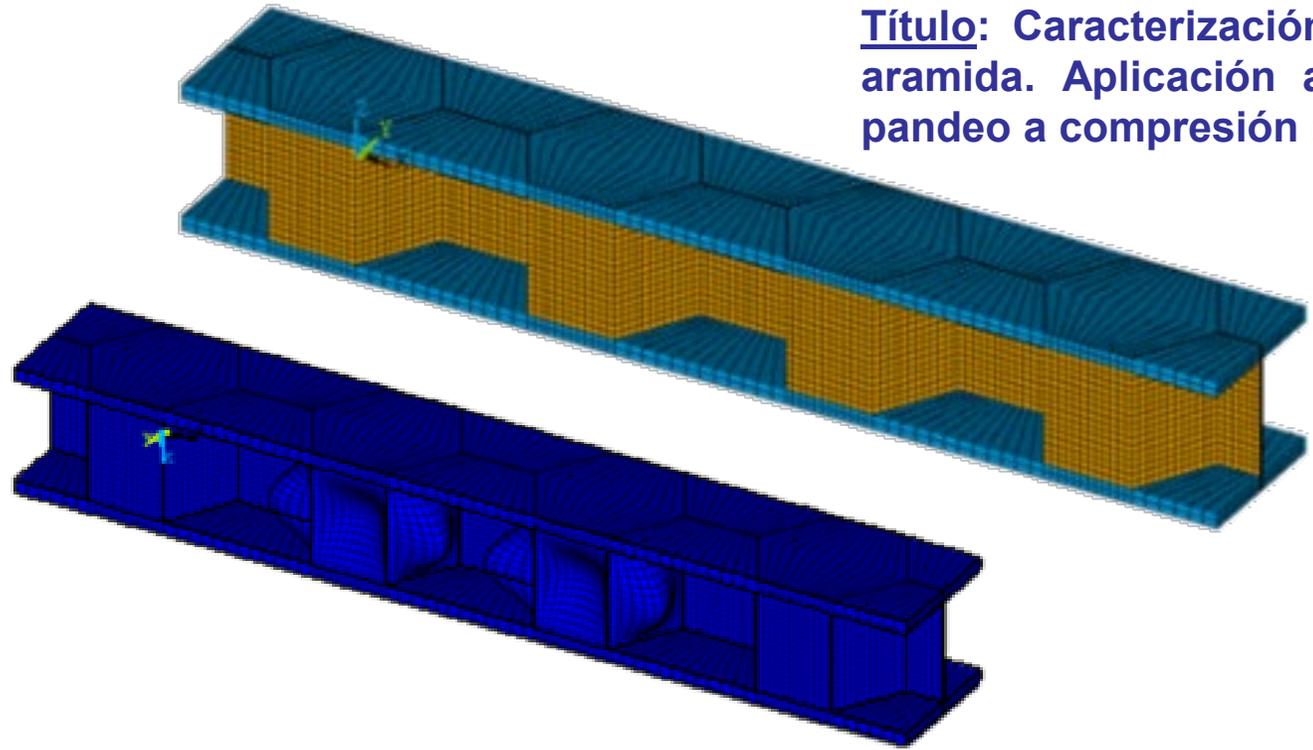


Estudio de laminados. Acoplamiento / Efectos de borde (delaminación)



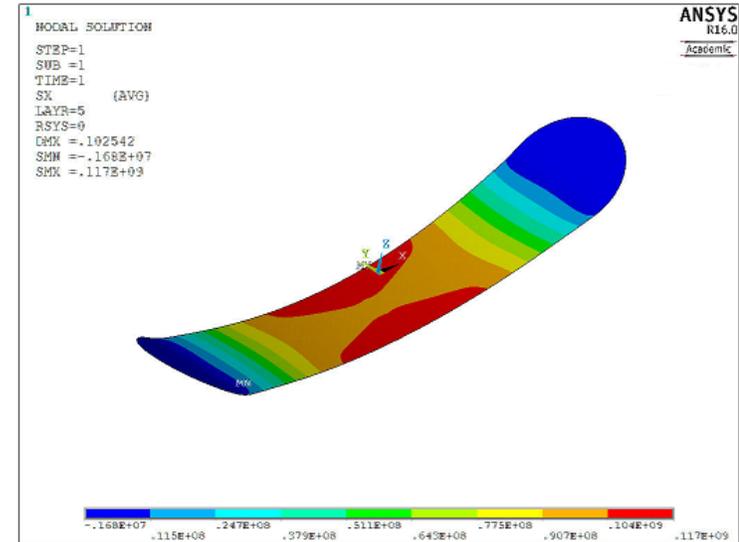
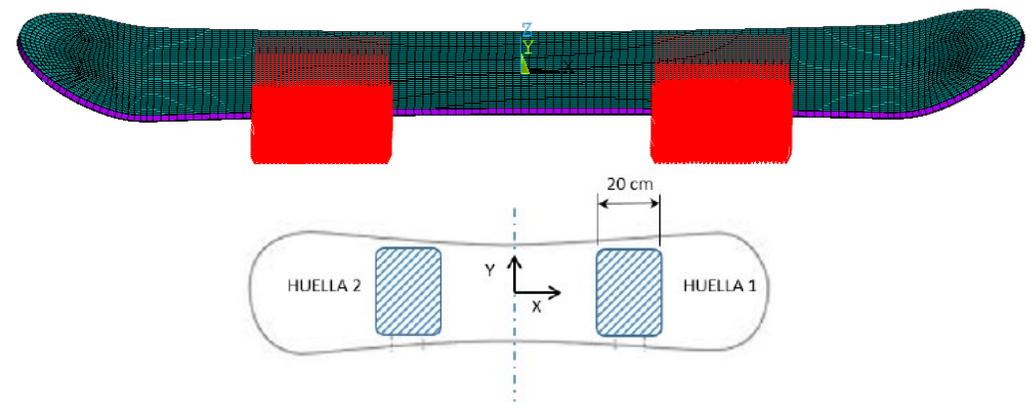
Título: Caracterización de un modelo continuo para núcleos de fibra de aramida. Aplicación a estructuras emparedadas y análisis de fallo por pandeo a compresión (wrinkling)

Autor: Juan Andrés Marqués



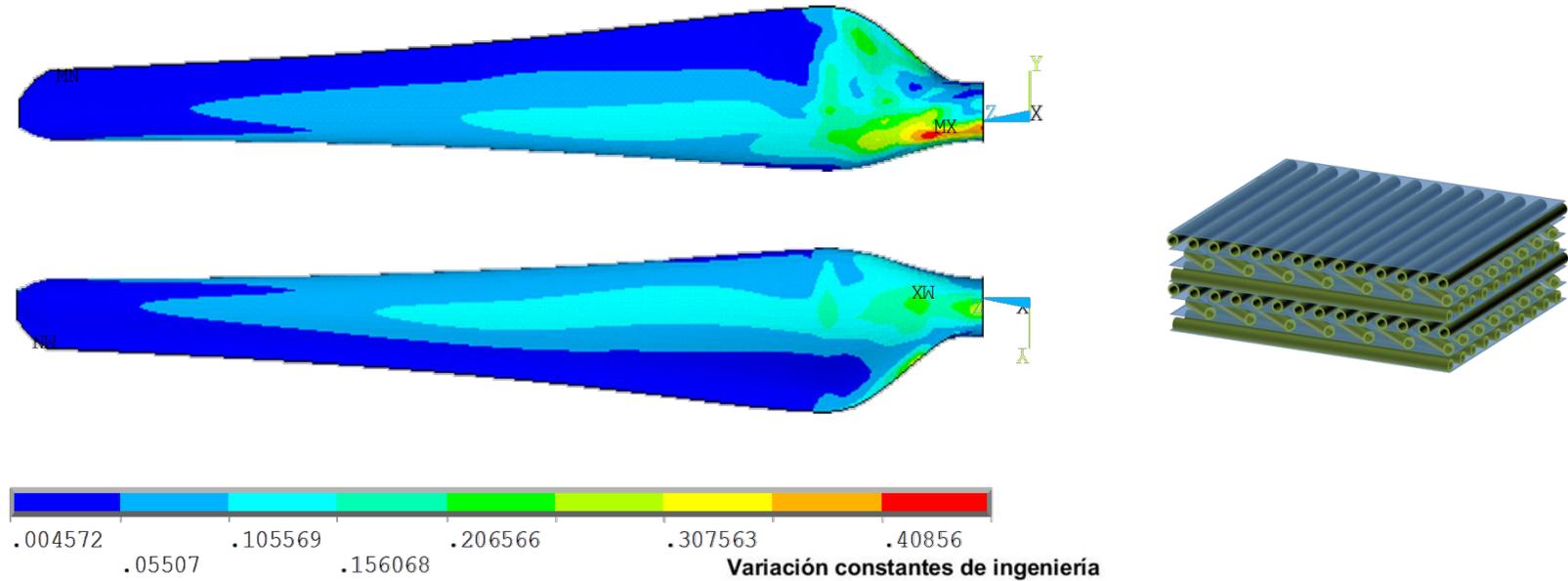
Título: Diseño y análisis resistente por el método de elementos finitos de una tabla de snowboard de material compuesto

Autor: Alejandro García



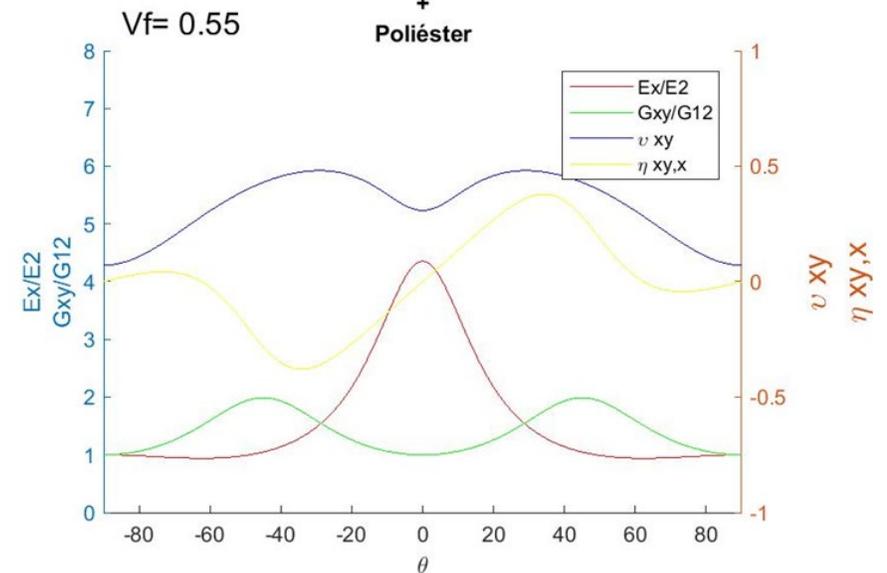


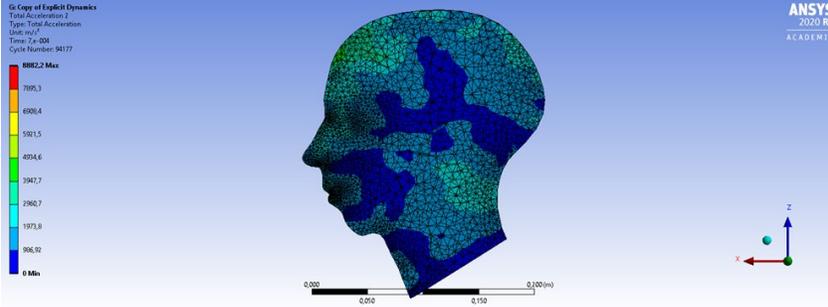
Título: Diseño aerodinámico y estructural de las palas para un aerogenerador de 2 MW



Título: Programación de una herramienta para evaluar la influencia de la secuencia de apilado en la fabricación de un laminado simétrico y equilibrado con el fin de minimizar los efectos de borde

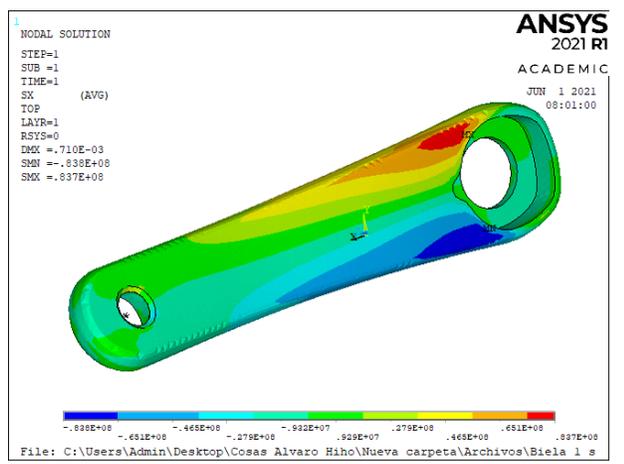
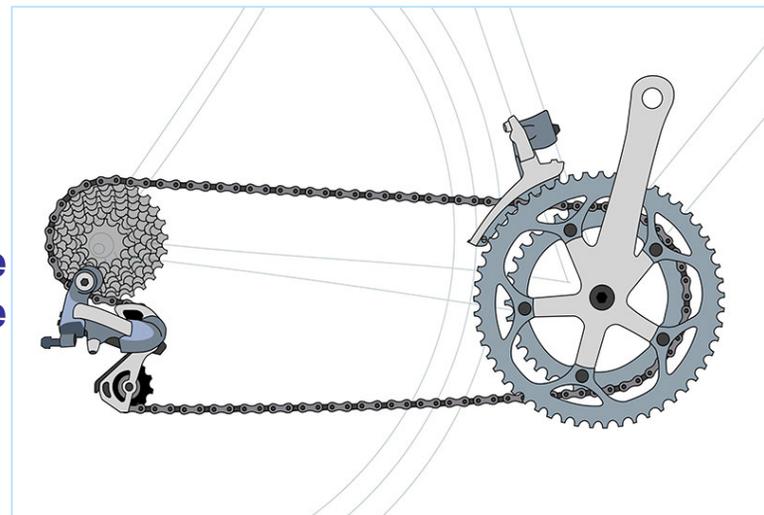
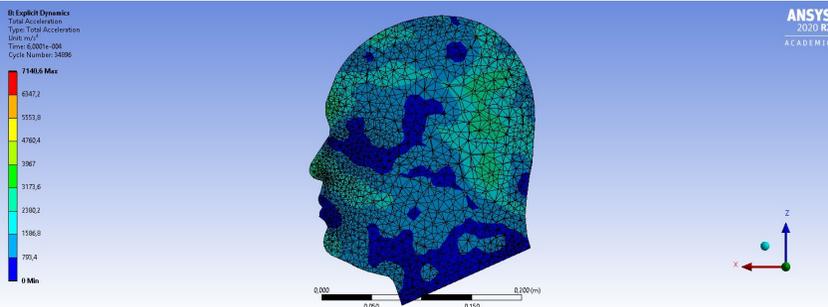
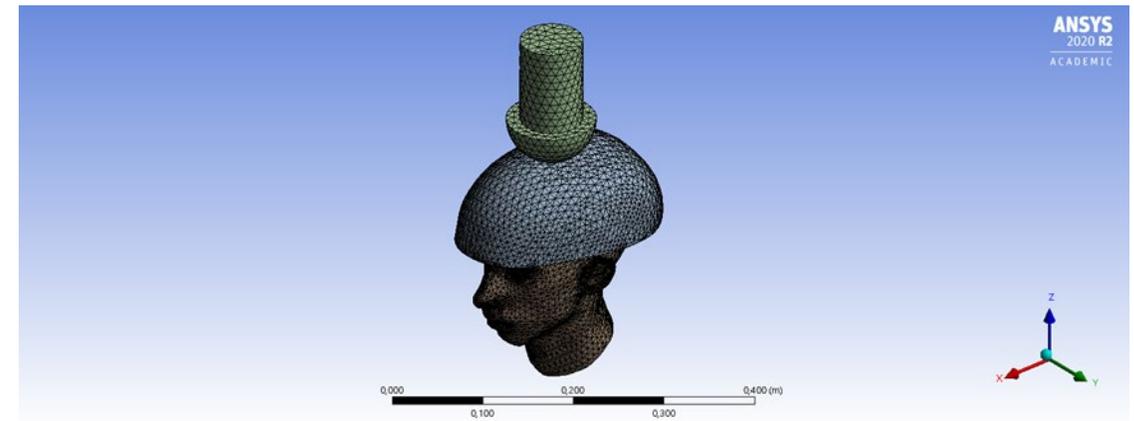
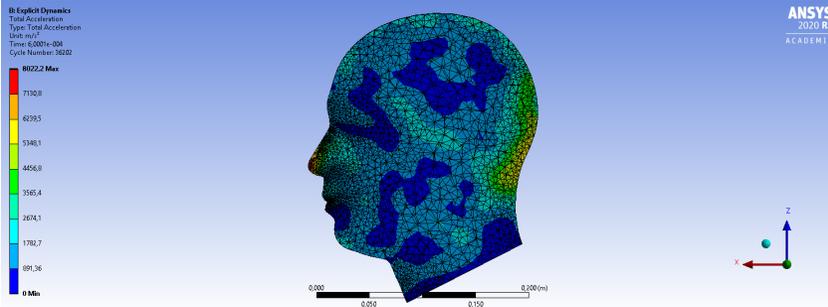
Autor: Diego Brazález





Título: Análisis numérico de un casco de protección fabricado de material compuesto frente a impacto de baja velocidad considerando parámetros anatómicos

Autor: Borja Monsálvez Pozo



Título: Diseño y análisis dinámico de un sistema de transmisión de mínimo peso para una bicicleta de competición

Autor: Álvaro del Río Monleón

Continuación de los estudios...

Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (UPV)

Máster Universitario en Ingeniería del Mantenimiento (UPV)

Máster en Ingeniería Industrial (con curso puente) (UPV)

Máster en Ingeniería Aeronáutica (con curso puente) (UPV)

MSc Computational and Software techniques in Engineering (Crandfield University – UK)

Máster en Tecnologías de Materiales Poliméricos y Composites (UPV-AIMPLAS Valencia)

AMASE Master Programme (Master's degree in Advanced Materials Science and Engineering – EEBE Barcelona)

Grado en Ingeniería Mecánica

Intensificación II: Diseño de Máquinas

Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales
Área de Ingeniería Mecánica
<http://www.upv.es/ingmec>

Instituto Universitario de Ingeniería Mecánica y Biomecánica de Valencia
<https://i2mb.upv.es/>
anrocar@mcm.upv.es (Andrés Rovira)

