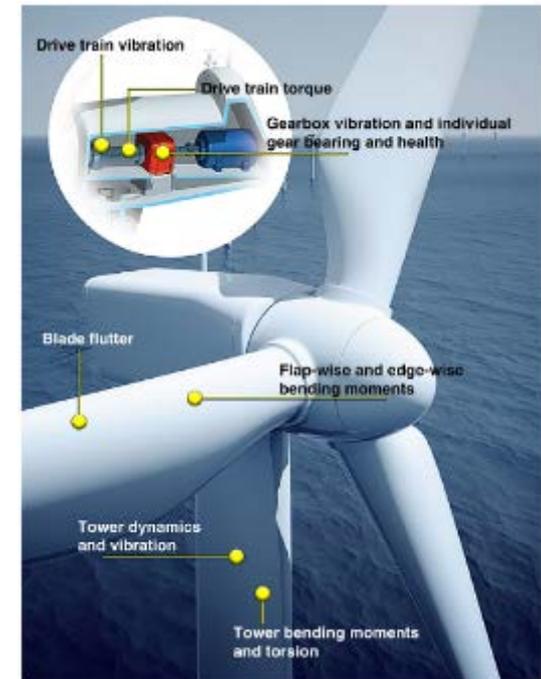
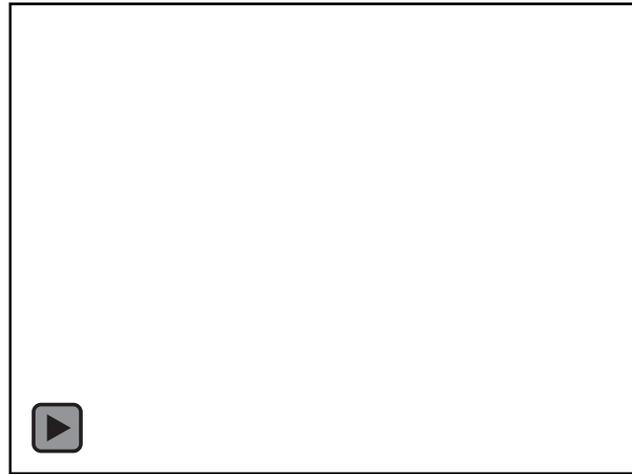


SISTEMAS Y ESTRUCTURAS
INTELIGENTES

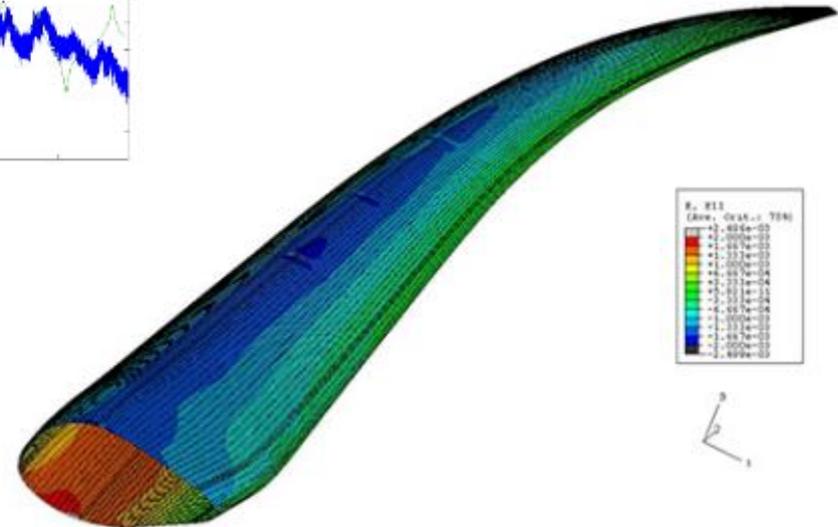
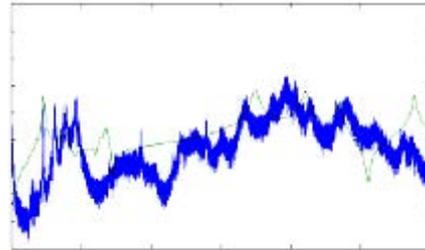
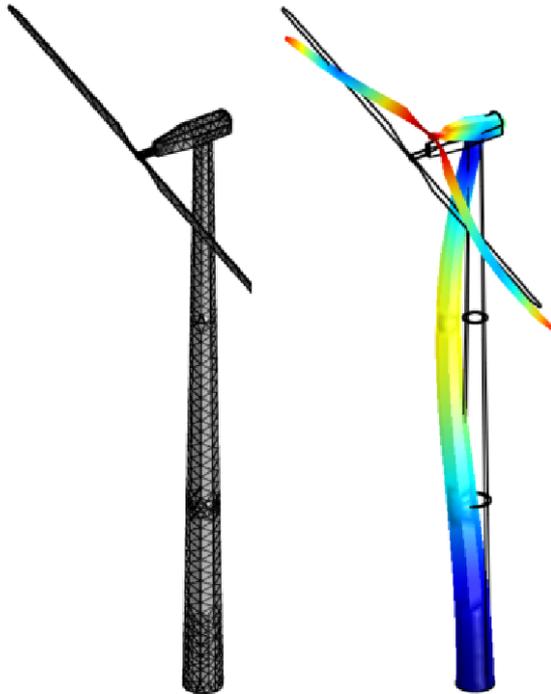
INDUSTRIALES
ETSII | UPM



- Modelado estructural
- Comportamiento dinámico

- Selección de materiales
- Diseño óptimo digital
- Acoplamiento térmico

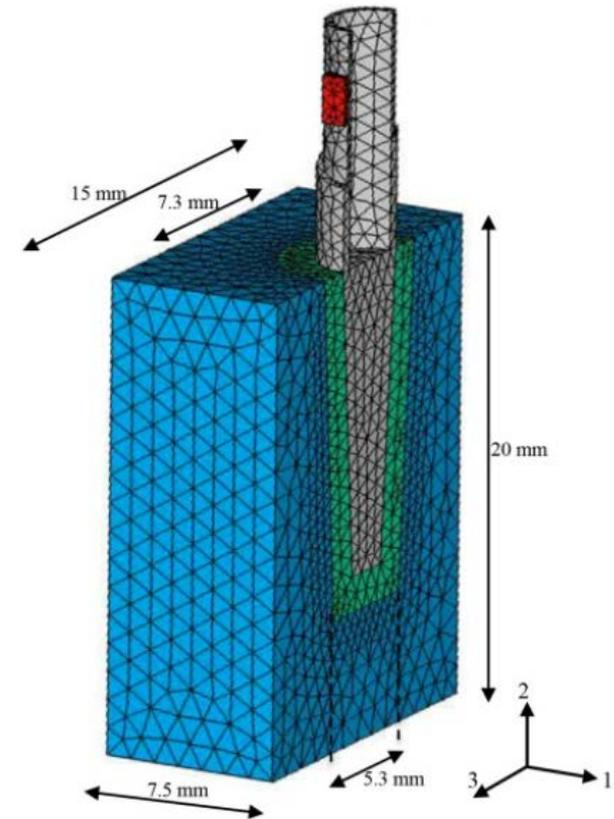
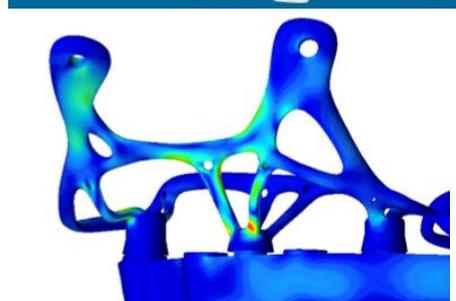
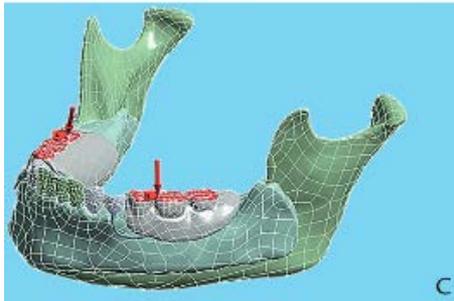
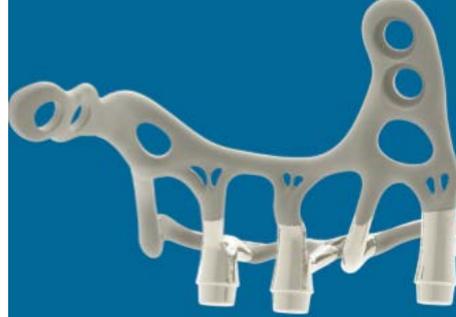
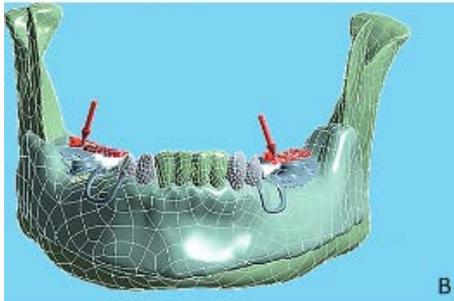
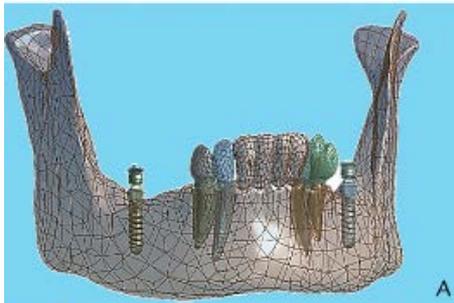
- Sensores y fiabilidad
- Análisis de datos
- Salud estructural



- Modelado estructural
- Comportamiento dinámico

- Selección de materiales
- Diseño óptimo digital
- Acoplamiento térmico

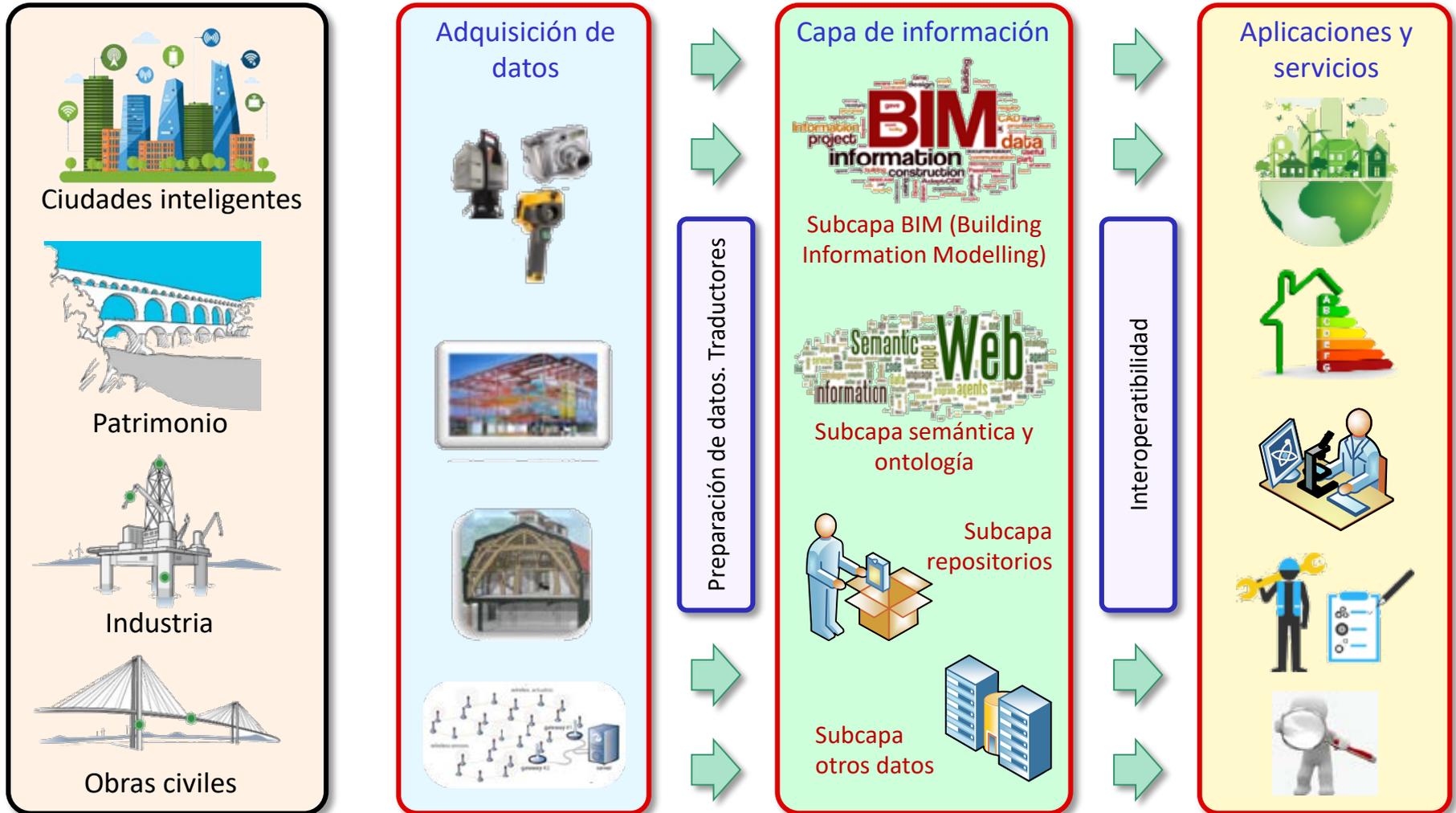
- Sensores y fiabilidad
- Análisis de datos
- Salud estructural

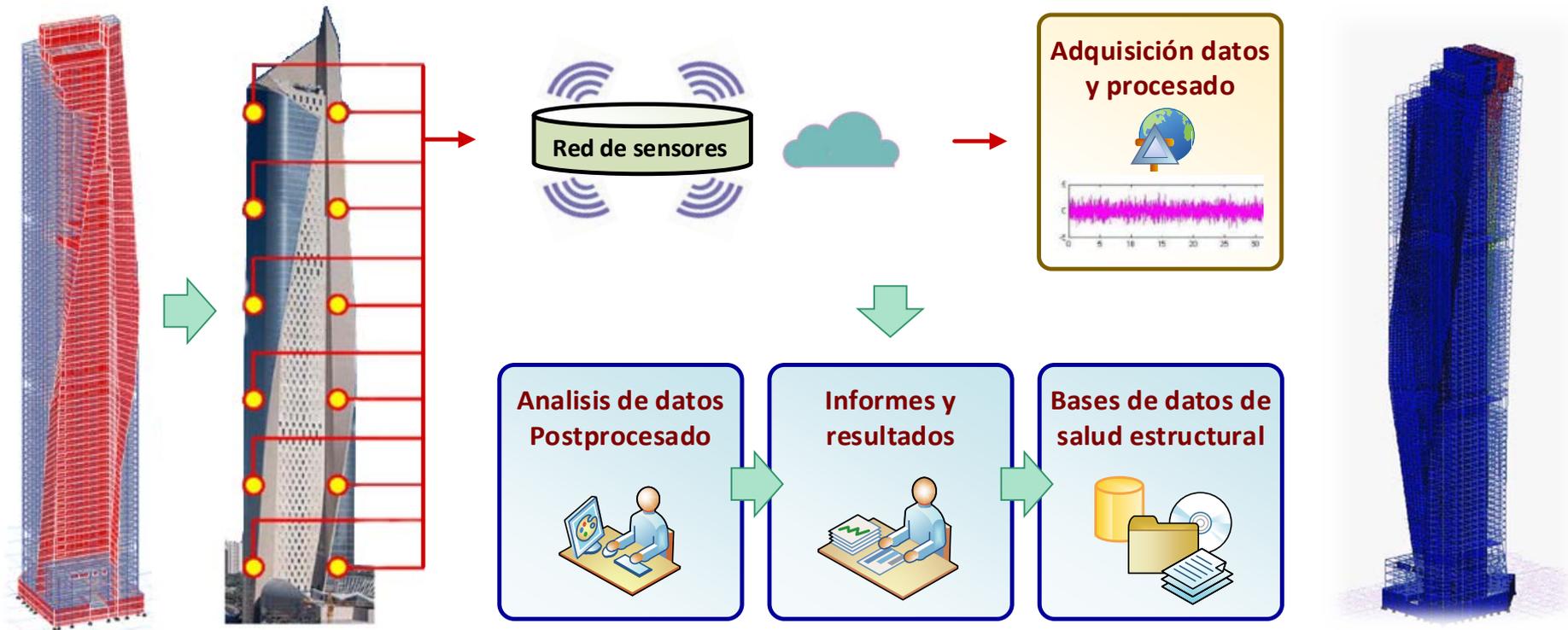


- Modelado estructural
- Comportamiento a fatiga

- Selección de materiales
- Sensorización y fiabilidad

- Diseño óptimo y robusto
- Análisis de datos





Preproceso

- Análisis de datos
- Modelado estructural
- Ubicación óptima de sensores

Sensorización

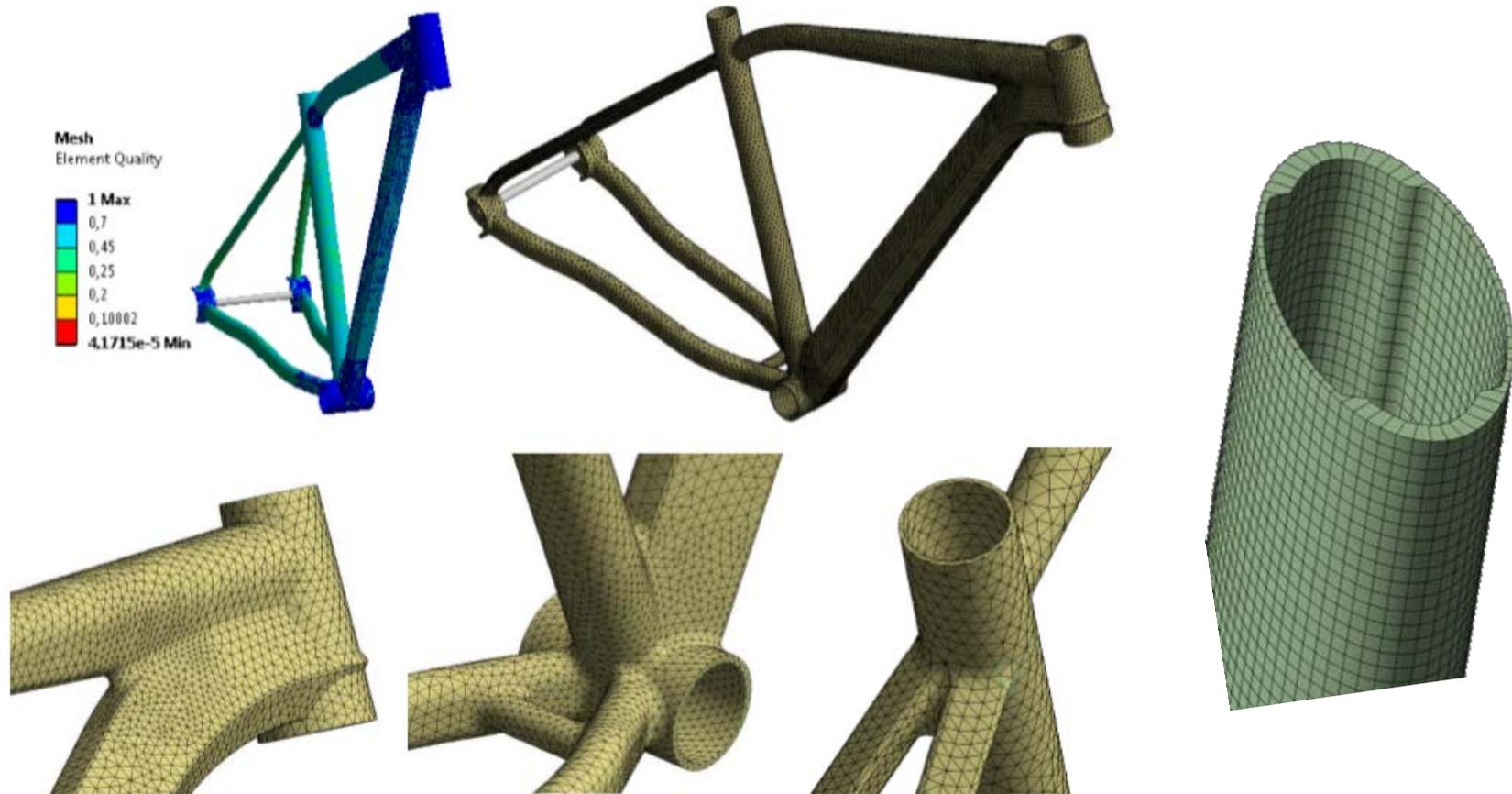
- Sensores inteligentes
- Monitorización
- Redes inalámbricas/nube
- Digitalización

Postproceso

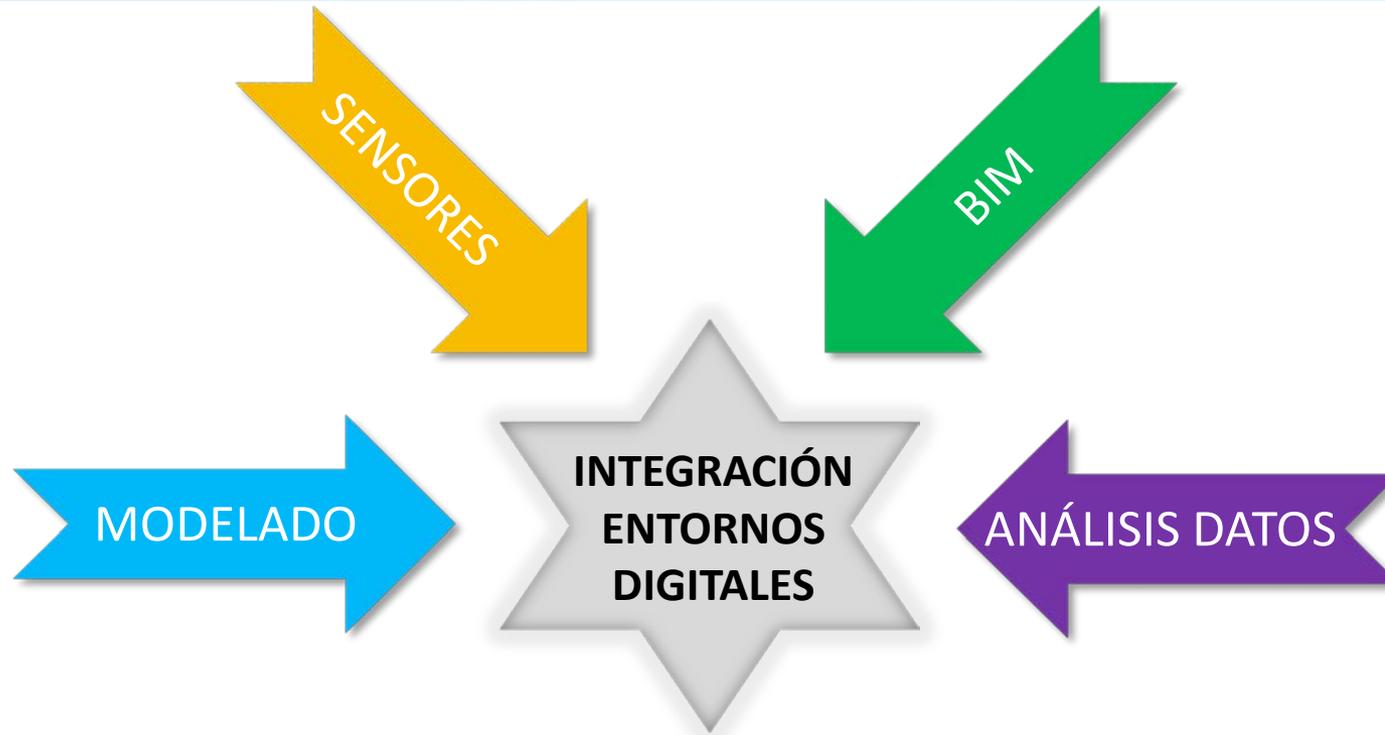
- Identificación de sistemas
- Actualización modelos
- Incertidumbre/Diagnosis
- Predicción respuesta

Informes

- Salud estructural
- Planes de mantenimiento
- Reparaciones/rehabilitación
- Alarmas...



- Modelado estructural
- Selección de materiales
- Diseño óptimo
- Comportamiento a fatiga
- Dinámica
- Sensores y fiabilidad



DESARROLLO DE SISTEMAS Y ESTRUCTURAS INTELIGENTES

FORMACIÓN DE EXPERTOS EN HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS TRANSVERSALES

CURSO 3º
Semestre 2

**ANÁLISIS Y SIMULACIÓN
DE ESTRUCTURAS
(6 ECTS)**

CURSO 4º
Semestre 1

**MECÁNICA DE SÓLIDOS
Y MATERIALES
(4.5 ECTS)**

**DINAMICA
ESTRUCTURAL
(6 ECTS)**

CURSO 4º
Semestre 2

**ANÁLISIS Y SIMULACIÓN
AVANZADA DE ESTRUCTURAS
(4,5 ECTS)**

**SENSORIZACIÓN Y
MONITORIZACIÓN DE SISTEMAS
(4,5 ECTS)**

**INTEGRACIÓN DE SISTEMAS
MEDIANTE HERRAMIENTAS DIGITALES
(ECTS 6)**

**EVALUACIÓN, FIABILIDAD
Y PROGNOSIS DE SISTEMAS
(4,5 ECTS)**

CAPACIDADES / CONOCIMIENTOS QUE SE IMPARTEN (1/2)

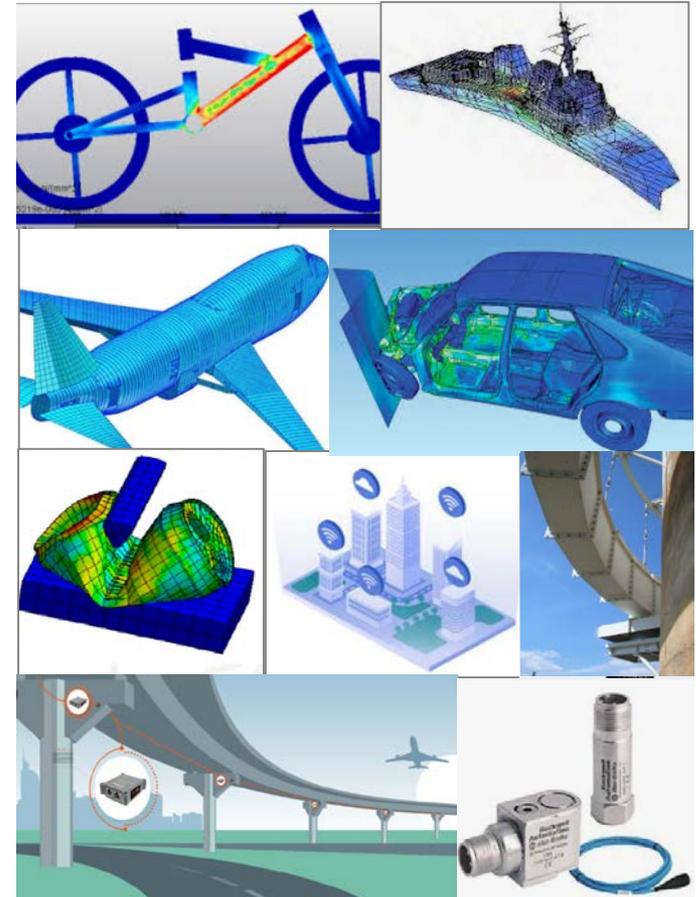
1. Capacidad para emplear herramientas digitales para el diseño, optimización y operación de sistemas mecánicos
2. Capacidad de construir modelos numéricos para diseñar, analizar y evaluar sistemas complejos en ingeniería
3. Conocimiento de técnicas modernas para la utilización de sensores en el análisis, evaluación y prognosis de sistemas y estructuras
4. Capacidad de aplicar técnicas de inteligencia artificial al análisis de datos provenientes de sensores

CAPACIDADES / CONOCIMIENTOS QUE SE IMPARTEN (2/2)

5. Utilización de tecnologías BIM en el diseño y mantenimiento de edificios inteligentes
6. Técnicas modernas para la representación virtual de sistemas y su modelado mecánico y térmico
7. Conocimientos para el análisis dinámico, de fatiga, etc, de sistemas
8. Conceptos de materiales avanzados y su comportamiento

Horizontalidad y Multidisciplinariedad

- Aeronáutico
- Energético
- Mecánico
- Biomedicina
- Construcción
- Automoción
- Naval
- Transporte ferroviario
- Militar
- etc...



PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Qué pasa en el MII con la especialidad?
2. ¿Qué diferencias/similitudes hay con la antigua especialidad de construcción?
3. ¿Cuáles son las empresas/sectores que están interesados en graduados de esta especialidad?
4. ¿Qué otras universidades imparten una especialidad similar?
5. ¿Va a haber TFG para los alumnos que cursen esta especialidad?

GITI – ESPECIALIDAD SISTEMAS Y ESTRUCTURAS INTELIGENTES

Muchas gracias
por vuestra
atención





- Mecánica computacional de sólidos, fluidos y estructuras
- Modelado de materiales no lineales, materiales compuestos, nuevos materiales
- Monitorización y mantenimiento estructural
- Ensayos estáticos y dinámicos
- Biomedicina
- Caracterización mecánica de obleas de silicio para módulos fotovoltaicos
- Ingeniería sísmica: infraestructuras del transporte, industria y edificación
- Simulación de procesos de fabricación avanzados
- Instalaciones de seguridad y ventilación en túneles y galerías
- Fiabilidad de estructuras y obras subterráneas
- Sistemas con control activo, pasivo, híbrido. Disipadores, amortiguadores de masa, aisladores

