

**DEPARTAMENTO DE**  
**MECANICA DE MEDIOS**  
**CONT.Y T. ESTRUCTURAS**

**DEPARTAMENTO DE MECANICA DE MEDIOS CONT.Y**  
**T. ESTRUCTURAS**

**Áreas de conocimiento:**

- MECANICA MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA ESTRUCTURAS

## ÁREA DE CONOCIMIENTO: MECANICA MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA ESTRUCTURAS

### Actividades de investigación

#### **Proyectos Fin de Carrera**

- Acoplamiento dinámico en bombas verticales  
*Autores:* Merino Martín, A.  
*Director:* SANTIUSTE, C.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Análisis comparativo de pórticos poligonales y a dos aguas mediante CYPE-CAD  
*Autores:* Cocera Pérez, A.M.  
*Director:* LOYA, J. A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- ANALISIS NUMÉRICO DE ENSAYOS DE TRACCIÓN SOBRE MATERIALES DÚCTILES  
*Autores:* Egido Manso, J.M.  
*Director:* VADILLO, G.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Cálculo de cojines elevadores mediante el método de los elementos finitos  
*Autores:* Alonso Domínguez, R.A.  
*Director:* LOYA, J. A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Cálculo matemático de refuerzos compuestos de polímeros armados con fibra, trabajando a flexión en estructuras de hormigón  
*Autores:* Aparicio Beano, V.M.  
*Director:* LÓPEZ-PUENTE, J. ; LOYA, J. A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Central de acumulación y de energía  
*Autores:* García Hernández, C.  
*Director:* LOYA, J. A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Desarrollo y viabilidad de polímero reforzados con materiales calcáreos  
*Autores:* Cuenca, V.M.  
*Director:* LÓPEZ-PUENTE, J.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006

- Desarrollo y viabilidad de polímeros reforzados con materiales calcáreos  
*Autores:* Fernández Galán, E.  
*Director:* LÓPEZ-PUENTE, J.; LOYA, J. A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Desmantelamiento de un reactor nuclear experimental  
*Autores:* Ramírez Cabero, C.  
*Director:* SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Diseño del revestimiento metálico de las piscinas de una reactor avanzado  
*Autores:* Doncel Sánchez-Valdepeñas, A.  
*Director:* LÓPEZ-PUENTE, J.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Diseño y desarrollo de un sistema optoelectrónico para la medida de altas velocidades de sólidos  
*Autores:* Fernández González, M.Y.  
*Director:* CARLOS MARCOS LUCAS; ZAERA, R. E.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Diseño y fabricación de estructuras impactadoras aeronáuticas inertes  
*Autores:* García Marugan, M.  
*Director:* ARIAS, A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Estudio experimental del comportamiento estático en compresión y del comportamiento ante impacto de materiales cerámicos  
*Autores:* San José Sánchez, Y.  
*Director:* ARIAS, A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Estudio experimental y analítico de placas de material compuesto vidrio/poliéster sometidas a impacto  
*Autores:* Contento Tejedor, R.  
*Director:* SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Estudio numérico de la compresión dinámica de tubos: aplicación al proceso de conformado  
*Autores:* SAUVELET, C.  
*Director:* MOLINARI, A.; RUSINEK, A.; ZAERA, R. E. ; FERNANDEZ-SAEZ, J.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
  
- Materiales compuestos reforzados con fibras naturales: selección de resina óptima y análisis modal experimental  
*Autores:* Chacón Echebarría, J.  
*Director:* Medina, L.; ZAERA, R. E.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006

- Optimización de parámetros en la técnica de inspección no destructiva de C-Scan  
*Autores:* Arellano Merino, F.  
*Director:* SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
- Optimización del diseño de probetas para ensayos de flexión y cortadura interlaminar  
*Autores:* Román Martínez, G.  
*Director:* BARBERO, E.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
- Optimización del espesor de aislamiento de una central de ciclo combinado  
*Autores:* García Fraile, R.  
*Director:* ARIAS, A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
- Predicción mediante herramientas computacionales de la resistencia residual de probetas M(T) y C(T) utilizando el criterio CTOA  
*Director:* FERNANDEZ-SAEZ, J.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
- Simulación numérica de estructuras absorbedoras de energía. Compresión axial de tubos de pared delgada  
*Autores:* García Salaberri, A.  
*Director:* ARIAS, A.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
- Soluciones analíticas de algunos problemas de mecánica de la fractura en materiales heterogéneos  
*Autores:* IRÍZAR LÓPEZ, C.  
*Director:* FERNANDEZ-SAEZ, J.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006
- Viabilidad del uso de materiales compuestos en el diseño de la torre de un generador  
*Autores:* González Nerga, F.  
*Director:* BARBERO, E.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2006

## **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

### **Artículos en revistas nacionales**

- IGNACIO VILLA; LOYA, J. A.; FERNANDEZ-SAEZ, J.  
Propagación de fisuras en ensayos de flexión en tres puntos en PMMA, *ANALES DE MECÁNICA DE LA FRACTURA*, Vol.23, 2006, pp. 497-502, ESPAÑA.
- LOYA, J. A.; RAVI-CHANDAR, K.  
Análisis numérico de fractura dinámica en polímeros frágiles, *ANALES DE MECÁNICA DE LA FRACTURA*, 2006, pp. 195-200, ESPAÑA.

- MARTIN, F.; MIRON, E.; SANTOS, S.; FERNANDEZ-SAEZ, J.  
Métodos computacionales aplicados a la predicción de resistencia residual de paneles de ala o fuselaje , *ANALES DE MECÁNICA DE LA FRACTURA*, Vol. 23, 2006, pp. 293-304, ESPAÑA.
- VADILLO, G.; FERNANDEZ-SAEZ, J.  
Estudio preliminar del modelo de Gurson con parámetros dependientes de la triaxialidad , *ANALES DE MECÁNICA DE LA FRACTURA*, Vol.23, 2006, pp. 201-206, ESPAÑA.

### Artículos en revistas extranjeras

- EDGARDO IGNACIO VILLA ; LOYA, J. A.; FERNANDEZ-SAEZ, J.; NAVARRO, C.  
Determination of the dynamic stress intensity factor of a specimen under one-point bending from the measurement of the load-point displacement, *Journal de physique IV*, Vol. 134, 2006, pp. 827-832, FRANCIA.
- Forquin, P.; ARIAS, A.; ZAERA, R. E.  
An experimental method of measuring the confined compression strength of high-performance concretes to analyse their ballistic behaviour, *Journal de physique IV*, 2006, pp. 629-634, FRANCIA.
- LOYA, J. A.; RUBIO, M. L.; FERNANDEZ-SAEZ, J.  
Natural frequencies for bending vibrations of Timoshenko cracked beams , *Journal of Sound and Vibration*, 2006, pp. 640-653, REINO UNIDO.
- MIGUELEZ, M. H.; ZAERA, R. E. ; Molinari, A.; Moufki, A.; Rusinek, A.  
Numerical modelling of orthogonal cutting: influence of cutting conditions and separation criterion , *Journal de physique IV*, 2006, pp. 417-422, FRANCIA.
- ROLANDO ENRIQUE GUZMAN LOPEZ; EL-SAEID, Y.; ARANDA, J. M.; MELENDEZ, J.; LOPEZ, F.; PEREZ, J. L.  
Measurement of Temperature Increment in Compressive Quasi-static and Dynamic Tests using the Infrared Thermography , *Strain*, 2006, REINO UNIDO.
- RUIZ, M. B.; GARCIA, A. ; FERNÁNDEZ-FDZ, D. ; DIEZ, R.  
Prediction of the response under impact of steel armours using a multiplayer perceptron, *Neural Computing % Applications*, 2006.
- SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO; SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.  
Response of pre-loaded laminate composite plates subject to high velocity impact, *Journal de physique IV*, 2006, pp. 1257-1263, FRANCIA.
- ZAERA, R. E.; FERNANDEZ-SAEZ, J.  
An implicit consistent algorithm for the integration of thermoviscoplastic constitutive equations in adiabatic conditions and finite deformations , *International Journal of Solids and Structures*, Vol. 43, 2006, pp. 1594-1612, REINO UNIDO.

### Ponencias y Comunicaciones a congresos

- AMAL KHALIFA MOHAMED; BARBERO, E.; Miranzo, P.; NAVARRO, C.  
*Dynamic behaviour of alumina matrix composite materials*, 5th International Conference in Mechanics & Materials in Design (M2D'06), Oporto, PORTUGAL, 2006.
- LÓPEZ-PUENTE, J.; BARBERO, E.; ZAERA, R. E.; NAVARRO, C.  
*Análisis del comportamiento de placas de material compuesto sometidas a cargas impulsivas oblicuas de baja energía*, IX Congreso Nacional de Materiales, VIGO, ESPAÑA, 2006.

- PEREZ, J. L.  
*Numerical Analysis of Geometrical Aspects on Split Hopkinson Tensile Bar*, 5th International Conference on Mechanics & Materials in Design, Oporto, PORTUGAL, 2006.
- PEREZ, J. L.  
*Description of a Synchronism System for Acquisition of External Data during Hopkinson Bar tests*, 5th International Conference on Mechanics & Materials in Design, Oporto, PORTUGAL, 2006.
- Rusinek, A.; Forquin, P.; ZAERA, R. E.; Klepaczko, J.  
*Influence de la sensibilité a la vitesse et des conditions aux limites sur le processus de flambage dynamique de crash-box*, Colloque Sécurité dans le Transport, Burdeos, FRANCIA, 2006.
- Rusinek, A.; ZAERA, R. E.  
*Sensitivity analysis for necking in dynamically loaded ring*, 35th Solid Mechanics Conference, Krakow, POLONIA, 2006.
- SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO; LÓPEZ-PUENTE, J.; SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.  
*Analytical Model for Energy Capabilities of Glass/Polyester Panels Subjected to Ballistic Impact*, 23th Conference in Theoretical and Applied Mechanics, Mayagüez, PUERTO RICO, 2006.

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- ANGEL ARIAS HERNANDEZ  
*Título:* Estancia en el Laboratoire de Physique et Mécanique des Matériaux  
*Centro Externo:* Universidad Paul Verlaine de Metz  
*País:* FRANCIA  
*Duración:* 22/01/2006 a 22/02/2006.
- CARLOS SANTIUSTE ROMERO  
*Título:* Estancia en la Universidad de Southampton (Reino Unido)  
*Centro Externo:* University of Southampton  
*País:* REINO UNIDO  
*Duración:* 01/06/2006 a 31/07/2006.
- JORGE LOPEZ PUENTE  
*Título:* Estancia en el Departamento Aerospace and Civil Engineering  
*Centro Externo:* Universidad de Manchester  
*País:* REINO UNIDO  
*Duración:* 17/06/2006 a 16/08/2006.

### **Estancias de investigadores externos en la universidad**

- JOSE ANTONIO LOYA LORENZO  
*Título:* Desarrollo de una técnica experimental para obtener propiedades de fractura en polímeros frágiles en condiciones dinámicas  
*Investigador Externo:* WILLIAMS, G., MCGILLIVRAY, H.  
*Centro Externo:* LONDON IMPERIAL COLLEGE  
*País:* REINO UNIDO  
*Duración:* 01/07/2006 a 20/08/2006.