

---

# Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

---

## Curriculum vitae

Nombre: Juan Carlos García Orden

Fecha: Julio de 2007



## Actividades anteriores de carácter científico profesional

---

Puesto	Institución	Fechas
Ingeniero de proyecto	Grupo de Mecánica del Vuelo (GMV)	Enero - Abril 1990
Ingeniero de mantenimiento, alférez de complemento	Maestranza Aérea de Tablada, Sevilla. Ejército del Aire.	1990
Ingeniero de proyecto	BOEING Co., Departamento de aerodinámica. Seattle, E.E.U.U.	Enero 1991 - Febrero 1993
Ingeniero de mantenimiento	IBERIA L.A.E., Unidad de Ingeniería de estructuras, Madrid	Abril 1993 - Febrero 1994
Profesor Titular de Escuela Universitaria Interino	E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos	Diciembre 1996 - Diciembre 1999

---

### Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Español	C	C	C
Inglés	C	C	C

## Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas (nacionales y/o internacionales)

---

**Título del proyecto:** Modelización numérica eficiente de grandes sistemas flexibles con aplicaciones de impacto

**Entidad financiadora:** Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional I+D+I, ref. DPI2006-15613-C03-02 (18500 EUR)

**Entidades participantes:** Grupo de Mecánica Computacional ETSI Caminos

**Duración, desde:** Octubre 2006 **hasta:** Octubre 2009

**Investigador responsable:** Juan Carlos García Orden (del subproyecto UPM)

**Número de investigadores participantes:** 4

---

**Título del proyecto:** Proyecto de cálculo de resistencia de estructuras navales (proyecto CARENA)

**Entidad financiadora:** Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Programa de Fomento de la Investigación Técnica (PROFIT), ref. 330100-2006-0054

**Entidades participantes:** Grupo de Mecánica Computacional ETSI Caminos y Nextlimit Technologies

**Duración, desde:** Enero 2006 **hasta:** Diciembre 2006

**Investigador responsable:** Juan Carlos García Orden

**Número de investigadores participantes:** 3

---

**Título del proyecto:** Modelización robusta de uniones en mecanismos flexibles

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional I+D+I, ref. DPI03-7201 (56000 EUR)

**Entidades participantes:** Grupo de Mecánica Computacional ETSI Caminos

**Duración, desde:** Diciembre 2003 **hasta:** Noviembre 2006

**Investigador responsable:** Juan Carlos García Orden

**Número de investigadores participantes:** 6

---

**Título del proyecto:** IM3: Imagen Médica Molecular y Multimodalidad Análisis y Tratamiento de la Imagen Médica

**Entidad financiadora:** Ministerio de Sanidad y Consumo, Fondo de Investigación Sanitaria, Redes Temáticas de Investigación Cooperativa, convocatoria 3 de abril de 2002

**Entidades participantes:** Depto. de Ingeniería Electrónica ETSI Telecomunicación, Grupo de Mecánica Computacional ETSI Caminos

**Duración, desde:** Enero 2003 **hasta:** Diciembre 2005

**Investigador responsable:** Andrés Santos (ETSI Telecomunicación)

**Número de investigadores participantes:** 5

---

**Título del proyecto:** Análisis dinámico de estructuras sometidas a acciones de trenes de alta velocidad

**Entidad financiadora:** Ministerio de Fomento, acciones estratégicas del plan sectorial de construcción civil y conservación del patrimonio histórico cultural del Plan Nacional de I+D+I 2000-2003, concedido según resolución de 4 de diciembre de 2002 (150.000 EUR)

**Entidades participantes:** Grupo de Mecánica Computacional

**Duración, desde:** Enero 2003 **hasta:** Diciembre 2005

**Investigador responsable:** Felipe Gabaldón

**Número de investigadores participantes:** 5

---

**Título del proyecto:** Estudio del flujo sanguíneo en bifurcaciones de arterias con paredes deformables. Aplicación al caso de arterias coronarias.

**Entidad financiadora:** Universidad Politécnica de Madrid, Proyecto Multidisciplinar, ref. 11197

**Entidades participantes:** E.T.S.I. Caminos, E.T.S.I. Industriales

**Duración, desde:** Abril 2000 **hasta:** Septiembre 2001

**Investigador responsable:** Javier García García

**Número de investigadores participantes:** 6

---

**Título del proyecto:** Desarrollo de un sistema de simulación de las paredes arteriales y del flujo sanguíneo en arterias coronarias (MOTRICO)

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional I+D+I, ref. TIC2000-1635-C04-03

**Entidades participantes:** ETSI Caminos

**Duración, desde:** 2000 **hasta:** 2003

**Investigador responsable:** J.M. Goicolea (del subproyecto UPM)

**Número de investigadores participantes:** 7

---

**Título del proyecto:** Diseño conceptual de la estructura del futuro Gran Telescopio de Canarias

**Entidad financiadora:** GRANTECAN

**Entidades participantes:** GRANTECAN, E.T.S.I. Caminos (UPM)

**Duración, desde:** 1997 **hasta:** 1998

**Investigador responsable:** José M. Goicolea

**Número de investigadores participantes:** 2

---

**Título del proyecto:** Simulation and Animation for Interactive Design (SIMAID). Task 2.4.7: Simulation of elastic-plastic impact

**Entidad financiadora:** Comunidad Europea (ESPRIT III 911)

**Entidades participantes:** SIEMENS, MATRA DATAVISION, FIAT, CEIT, TGI, E.T.S.I. Caminos (UPM)

**Duración, desde:** 1994 **hasta:** 1996

**Investigador responsable:** José M. Goicolea

**Número de investigadores participantes:** 3

---

## Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

---

(CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor, S = Documento Científico-Técnico restringido.)

---

Autores (p.o. de firma): García Orden J.C., Dopico, D.

Título: On the stabilizing properties of energy-momentum integrators and coordinate projections for constrained mechanical systems

Ref.  revista  libro: ISBN-10 1-4020-5683-4 (HB)

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 49 final: 67 Fecha: 2007

Editorial (si libro): Springer-Verlag, Series on Computational Methods in Applied Sciences.

Lugar de publicación: Dordrecht, Holanda

---

Autores (p.o. de firma): García Orden, J.C., Goicolea J.M., Cuadrado J.

Título: Multibody Dynamics. Computational Methods and Applications

Ref.  revista  libro: ISBN-10 1-4020-5683-4 (HB)

Clave: E Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2007

Editorial (si libro): Springer-Verlag. Series on Computational Methods in Applied Sciences.

Lugar de publicación: Dordrecht, Holanda

---

Autores (p.o. de firma): García Orden, J.C., Ortega, R.

Título: A conservative augmented Lagrangian algorithm for the dynamics of constrained mechanical systems

Ref.  revista  libro: Mechanics Based Design of Structures and Machines

Clave: A Volumen: 34, Número 4 Páginas, inicial: 449 final: 468 Fecha: 2006

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: California, USA

---

Autores (p.o. de firma): Goicolea J.M., Cuadrado J., García Orden, J.C.

Título: Multibody Dynamics 2005. Advances in Computational Multibody Dynamics

Ref.  revista  libro: ISBN 84-7493-353-6

Clave: E Volumen: Páginas, inicial: 1 final: 182 Fecha: Julio 2005

Editorial (si libro): E.T.S. I. Caminos, Canales y Puertos.

Lugar de publicación: Universidad Politécnica de Madrid

---

Autores (p.o. de firma): García Orden, J.C.

Título: Analysis of joint clearances in multibody systems

Ref.  revista  libro: Multibody System Dynamics (Kluwer)

Clave: A Volumen: 13 Páginas, inicial: 401 final: 420 Fecha: Mayo 2005

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: Holanda

---

**Autores (p.o. de firma):** García Orden J.C., Goicolea J.M.

**Título:** Robust analysis of flexible multibody systems and joint clearances in an energy conserving framework

**Ref.**  revista  libro: ISBN 1-4020-3392-3

**Clave:** CL **Volumen:** **Páginas, inicial:** 205 **final:** 237 **Fecha:** Julio 2005

**Editorial (si libro):** Springer-Verlag. Series on Computational Methods in Applied Sciences.

**Lugar de publicación:** Berlin Heidelberg

---

**Autores (p.o. de firma):** Rodríguez J., Goicolea J.M., García Orden J.C., Gabaldón F.

**Título:** Finite Element Models for Mechanical Simulation of Coronary Arteries, in "Functional Imaging and Modelling of the Heart", I. Magnin et. al. (eds.)

**Ref.**  revista  libro: ISBN 3-540-40262-4

**Clave:** CL **Volumen:** LNCS 2674 **Páginas, inicial:** 295 **final:** 305 **Fecha:** June 2003

**Editorial (si libro):** Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science

**Lugar de publicación:** Berlin Heidelberg

---

**Autores (p.o. de firma):** Goicolea, J.M., García Orden, J.C.

**Título:** Quadratic and higher-order constraints in energy-conserving formulations in flexible multibody systems

**Ref.**  revista  libro: Multibody System Dynamics (Kluwer)

**Clave:** A **Volumen:** 7 **Páginas, inicial:** 3 **final:** 29 **Fecha:** 2002

**Editorial (si libro):**

**Lugar de publicación:** Holanda

---

**Autores (p.o. de firma):** García Orden, J.C., Goicolea, J.M.

**Título:** An energy-momentum algorithm for flexible multibody systems with finite element techniques

**Ref.**  revista  libro: Computer Assisted Mechanics and Engineering Sciences (Polish Academy of Sciences)

**Clave:** A **Volumen:** 8 **Páginas, inicial:** 313 **final:** 324 **Fecha:** 2001

**Editorial (si libro):**

**Lugar de publicación:** Polonia

---

**Autores (p.o. de firma):** Goicolea, J.M., García Orden, J.C.

**Título:** Dynamic Analysis of Rigid and Deformable Multibody Systems with Penalty Methods and Energy-Momentum Schemes

**Ref.**  revista  libro: Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering (Elsevier)

**Clave:** A **Volumen:** 188 **Páginas, inicial:** 789 **final:** 804 **Fecha:** 2000

**Editorial (si libro):**

**Lugar de publicación:** Holanda

---

Autores (p.o. de firma): García Orden, J.C., Goicolea, J.M.

Título: Conserving properties in constrained dynamics of flexible multibody systems

Ref.  revista  libro: Multibody System Dynamics (Kluwer)

Clave: A Volumen: 4 Páginas, inicial: 225 final: 244 Fecha: 2000

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: Holanda

---

Autores (p.o. de firma): Martínez Calzón, J., Goicolea, J.M., Pozo, C., García Orden, J.C., Ladrón de Guevara, G.

Título: Diseño conceptual de la estructura del Gran Telescopio de Canarias, de 10 m de diámetro, para el observatorio del Roque de los Muchachos

Ref.  revista  libro: Revista de Obras Públicas

Clave: A Volumen: 3395 Páginas, inicial: 22 final: 31 Fecha: 2000

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: Madrid

---

Autores (p.o. de firma): García Orden, J.C.

Título: Dinámica no lineal de sistemas multicuerpo flexibles mediante algoritmos conservativos

Ref.  revista  libro: Tesis Doctoral

Clave: S Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 1999

Editorial (si libro): Universidad Politécnica de Madrid

Lugar de publicación: Madrid

---

Autores (p.o. de firma): Da Riva, I., Martínez, I., Corchero, G., García Orden, J.C. y otros

Título: High Temperature Facility Technology Study.

Ref.  revista  libro: WP9000: Combustion Experiment Instrumentation. Final Report. ESTEC/Dornier Contract RAA-DS-11433 A 03235. European Space Agency.

Clave: S Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 1990

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: Holanda

---

Autores (p.o. de firma): García Orden, J.C. y Wendling, B.

Título: Improvement of the illumination and of data processing and vorticity computation

Ref.  revista  libro: Von Karman Institute for Fluid Dynamics. Stagiaire Report 1987-28

Clave: S Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 1987

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: Bruselas (Bélgica)

---

## Participación en contratos de I+D de especial relevancia con Empresas y/o Administraciones (nacionales y/o internacionales)

---

Título del contrato/proyecto: Estudio de efectos dinámicos de viento en el puente sobre el Tajo, autovía A-66, tramo Plasencia (sur)- Mérida

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Barlow CCS (Global) S.L.

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Octubre 2006 hasta: Noviembre 2006

Investigador responsable: Juan C. García Orden

Número de investigadores participantes: 2

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Estudio de resistencia de tubería de polietileno helicosoldada frente a flexión longitudinal por el MEF

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Técnicas Reunidas.

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Mayo 2006 hasta: Octubre 2006

Investigador responsable: Ignacio Romero

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Proyecto de cálculo de resistencia de estructuras navales (proyecto CARENA)

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Nextlimit Technologies

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Junio 2005 hasta: Diciembre 2006

Investigador responsable: Juan C. García Orden

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Viaducto sobre el río Ulla. Cálculo de acciones dinámicas de viento.

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Torroja ingeniería

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Diciembre 2004 hasta: Enero 2005

Investigador responsable: Juan C. García Orden

Número de investigadores participantes: 2

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Pulpo para la recuperación de B-90. Estudio de diseño.

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: SATO/OHL

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Febrero 2001 hasta: Febrero 2002

Investigador responsable: Juan C. García Orden

Número de investigadores participantes: 1

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Viaducto de Lanjarón. Cálculo de acciones dinámicas de viento.

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: J.A. Torroja Oficina Técnica

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Septiembre 2001 hasta: Septiembre 2001

Investigador responsable: Juan C. García Orden

Número de investigadores participantes: 1

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Análisis estructural de la cámara de alojamiento de compuerta de presa tipo Bureau

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: CIAGAR S.L.

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Junio 2000 hasta: Junio 2000

Investigador responsable: Juan C. García Orden

Número de investigadores participantes: 1

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Tanques GNL para el puerto de Barcelona. Cálculos preliminares de dimensionamiento

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: AGROMÁN/FERROVIAL

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Diciembre 1999 hasta: Febrero 2000

Investigador responsable: José M. Goicolea

Número de investigadores participantes: 2

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Análisis dinámico y aeroelástico de puente levadizo para el puerto de Barcelona

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Oficina de proyectos MC2

Entidades participantes: MC2 y E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Abril 1997 hasta: Abril 1997

Investigador responsable: José M. Goicolea

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

Título del contrato/proyecto: Simulación dinámica de vehículo BMR

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Empresa Nacional Santa Bárbara

Entidades participantes: E.T.S.I. Caminos (UPM)

Duración, desde: Mayo 1995 hasta: Octubre 1995

Investigador responsable: José M. Goicolea

Número de investigadores participantes: 2

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

---

## Estancias en Centros extranjeros (estancias continuadas superiores a un mes)

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

---

Centro: Departamento de Construcción y Transporte

Localidad: Padua

País: Italia

Fecha: 2002

Duración (semanas): 1

Tema: Dinámica estructural

Clave: I

---

Centro: Departamento de Ingeniería Civil

Localidad: Swansea

País: Reino Unido

Fecha: 2000

Duración (semanas): 1

Tema: Modelos constitutivos de materiales biológicos

Clave: I

---

Centro: Von Karman Institute for Fluid Dynamics

Localidad: Bruselas

País: Bélgica

Fecha: 1987

Duración (semanas): 5

Tema: Anemometría láser

Clave: O (beca de investigación)

---

## Contribuciones a Congresos

---

**Autores:** García Orden, J.C.; Ortega, R.

**Título:** Modeling impacts with a conserving augmented Lagrangian method

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** Multibody Dynamics 2007, ECCOMAS Thematic Conference

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Milán (Italia)

**Fecha:** 25-28 de junio de 2007

---

**Autores:** García Orden, J.C.; Ortega, R.

**Título:** A conservative augmented Lagrangian algorithm for the dynamics of constrained mechanical systems

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** III European Conference on Computational Mechanics. Solids, Structures and Coupled Problems in Engineering

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Lisboa (Portugal)

**Fecha:** 5-8 de junio de 2006

---

**Autores:** Dopico, D.; Ligris, U.; García Orden, J.C.; Cuadrado, J.

**Título:** On the stabilizing properties of energy-momentum integrators and mass-orthogonal projections

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** ECCOMAS Thematic Conference Advances in Computational Multibody Dynamics

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Madrid (España)

**Fecha:** 21-24 de junio de 2005

---

**Autores:** García Orden, J.C.

**Título:** Robust modeling of intermittent contact in multibody dynamics

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** VI Congreso Mundial de Mecánica Computacional

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Beijing (China)

**Fecha:** 5-10 de septiembre de 2004

---

**Autores:** García Orden, J.C.

**Título:** Analysis of joints incorporating clearances in multibody systems

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Jyvaskyla (Finlandia)

**Fecha:** 24-28 de julio de 2004

---

**Autores:** Flores, P., García Orden, J.C., Ambrosio, J., Pimenta, J.C.

**Título:** Contact models for the representation of joint clearances in multibody mechanical systems

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** VI Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Lisboa (Portugal)

**Fecha:** 31 Mayo a 2 de junio de 2004

---

**Autores:** García Orden, J.C., Romero, I., Goicolea, J.M.

**Título:** Analysis of joint clearances in multibody systems.

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** ECCOMAS Thematic Conference. Advances in Computational Multibody Dynamics.

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Lisboa (Portugal)

**Fecha:** 1 al 4 de julio de 2003

---

**Autores:** J. Rodríguez, J.M.a Goicolea, J.C. García, F. Gabaldon

**Título:** Finite element models for remodeling and initial stresses of arterial walls

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** Int. Congress on Computational Bioengineering

**Publicación:** Actas del Congreso

**Lugar celebración:** Zaragoza

**Fecha:** 24 al 26 sept. 2003

---

**Autores:** J. Rodríguez, J.M.a Goicolea, J.C. García, F. Gabaldon

**Título:** Finite Element Models for Mechanical Simulation of Coronary Arteries

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** Functional Imaging and Modelling of the Heart, Second International Workshop, FIMH 2003

**Publicación:** Actas del Congreso

**Lugar celebración:** Lyon, France

**Fecha:** June 5, 6 2003

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M.  
**Título:** Análisis de uniones con holgura en sistemas multicuerpo flexibles  
**Tipo de participación:** Ponencia y moderador sesión  
**Congreso:** XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Cádiz (España)

**Fecha:** 10 al 13 de diciembre de 2002

---

**Autores:** García Orden, J.C., García García, J.  
**Título:** Mechanical Analysis of coronary arterial bifurcations  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** V World Congress on Computational Mechanics

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Viena (Austria)

**Fecha:** 7 al 12 de julio de 2002

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M.  
**Título:** Tratamiento de holguras lisas en sistemas multicuerpo flexibles  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** V Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Madrid (España)

**Fecha:** 2 al 6 de junio de 2002

---

**Autores:** Rodríguez-Soler, J., Goicolea, J.M., Gabaldón, F., García Orden, J.C.  
**Título:** Modelos constitutivos para paredes arteriales y su implementación mediante elementos finitos  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** V Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Madrid (España)

**Fecha:** 2 al 6 de junio de 2002

---

**Autores:** García Orden, J.C., Rodríguez-Soler, J.  
**Título:** Application of GiD to 3D biomechanical problems, interfacing with ABAQUS and FEAP  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** 1st. Conference on Advances and Applications of GiD

**Publicación:**

**Lugar celebración:** Barcelona (España)

**Fecha:** 20 al 22 de febrero de 2002

---

**Autores:** Rodríguez-Soler, J., García Orden, J.C., Goicolea, J.M.  
**Título:** Simulación de las paredes de arterias coronarias en bifurcaciones  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** VI Reunión de Usuarios de ABAQUS

**Publicación:**

**Lugar celebración:** Zaragoza (España)

**Fecha:** Octubre 2001

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M.  
**Título:** Restricciones no lineales en sistemas multicuerpo flexibles  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** XIV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Leganés (España)

**Fecha:** 13 al 15 de Diciembre de 2000

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M.  
**Título:** Energy conserving formulation of non-linear constraints in flexible multibody systems  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS)  
**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Barcelona (España)

**Fecha:** 11 al 14 de Septiembre de 2000

---

**Autores:** Goicolea, J.M., García Orden, J.C.  
**Título:** Quadratic and higher-order constraints in energy-conserving formulations in flexible multibody systems  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** Computational aspects of nonlinear structural systems with large rigid body motion

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Pultusk (Polonia)

**Fecha:** 2 al 7 de Julio de 2000

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M.  
**Título:** An energy-momentum algorithm for flexible multibody dynamics  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** II International Workshop of the Trefftz Method

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Sintra (Portugal)

**Fecha:** 15 al 17 de septiembre de 1999

---

**Autores:** Goicolea, J.M., García Orden, J.C.  
**Título:** Análisis dinámico de mecanismos flexibles en régimen no lineal  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** Congreso argentino de mecánica computacional (MECOM)

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Mendoza (Argentina)

**Fecha:** 6 al 10 de septiembre de 1999

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M.  
**Título:** Non-frictional contacts in multibody dynamics with conserving schemes  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** European Conference on Computational Mechanics ECCM

**Publicación:** Actas del congreso

**Lugar celebración:** Munich (Alemania)

**Fecha:** 31 de agosto al 3 de septiembre de 1999

---

**Autores:** Goicolea, J.M., García Orden, J.C.  
**Título:** Dinámica no lineal de sistemas multicuerpo flexibles con algoritmos conservativos energía-momento  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** IV Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería

**Publicación:** Métodos Numéricos en Ingeniería. Barcelona, 1999

**Lugar celebración:** Sevilla

**Fecha:** 7 al 10 de junio de 1999

---

**Autores:** Goicolea, J.M., García Orden, J.C.  
**Título:** Large Deformation Transient Problems in Systems with Rigid and Deformable Bodies  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** 4th World Congress in Computational Mechanics (IACM)

**Publicación:** Actas del congreso. Buenos Aires, 1998

**Lugar celebración:** Buenos Aires (Argentina)

**Fecha:** 29 de junio al 2 de julio de 1998

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M. y Arribas, J.J.  
**Título:** Conserving properties in multibody dynamics with the penalty method  
**Tipo de participación:** Ponencia  
**Congreso:** 4th World Congress in Computational Mechanics (IACM)

**Publicación:** Actas del congreso. Buenos Aires, 1998

**Lugar celebración:** Buenos Aires (Argentina)

**Fecha:** 29 de junio al 2 de julio de 1998

---

**Autores:** García Orden, J.C., Arribas, J.J.

**Título:** Análisis dinámico de mecanismos con cuerpos rígidos y deformables mediante el método de penalización.

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** XII Congreso nacional de ingeniería mecánica

**Publicación:** Anales de Ingeniería Mecánica. Bilbao,1997, pp. 91–98

**Lugar celebración:** Bilbao

**Fecha:** 5 al 7 de Febrero de 1997

---

**Autores:** García Orden, J.C., Goicolea, J.M., Arribas, J.J.

**Título:** Análisis de mecanismos con cuerpos rígidos y deformables en régimen no lineal.

**Tipo de participación:** Ponencia

**Congreso:** III Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería

**Publicación:** Métodos Numéricos en Ingeniería. Barcelona, 1996, pp. 820–829

**Lugar celebración:** Zaragoza

**Fecha:** 3 al 6 de junio de 1996

---

## **Experiencia en organización de actividades de I+D**

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

---

**Título:** ECCOMAS Thematic Conference. Advances in Computational Multibody Dynamics. Sesión ‘Contact Dynamics’

**Tipo de actividad:** Organizador **Ámbito:** europeo

**Fecha:** Milán (Italia), 25-28 de Junio de 2007

---

**Título:** ECCOMAS Thematic Conference. Advances in Computational Multibody Dynamics

**Tipo de actividad:** Organizador **Ámbito:** europeo

**Fecha:** Madrid, 21-24 de Junio de 2005

---

## Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar (utilice únicamente el espacio equivalente a una página)

---

### BECAS

- Beca de investigación para la realización de doctorado, Universidad Politécnica de Madrid (1994-1996).
- Beca de colaboración, cátedra de Aerodinámica de la E.T.S.I. Aeronáuticos (1988-1989). Proyecto de viabilidad de técnicas de anemometría láser aplicadas al estudio de llamas en microgravedad. ESTEC/Dornier Contract RAA-DS-11433 A 03232, financiado por la Agencia Espacial Europea (ESA).
- Beca de investigación, Instituto Von Karman de mecánica de fluidos, Bruselas (1987). Aplicación de técnicas de anemometría láser de partículas (Particle Imaging Velocimetry, PIV) al estudio de bombas centrífugas.
- Beca de colaboración, cátedra de Mecánica de Fluidos de la E.T.S.I. Aeronáuticos (1986-1988). Técnicas de anemometría láser doppler.

### CURSOS

- *Elementos Finitos no Lineales en Mecánica de Sólidos y Estructuras*, E.T.S.Ing. de Caminos, Canales y Puertos. Profesor en el curso. 13-14 enero 1997, 19-29 junio 2000, 18-28 junio 2001, 15-26 septiembre 2003, 18-28 octubre 2004, 20-30 noviembre 2006
- *Introducción a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X para tipografía de textos científicos y técnicos*, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Univ. Politécnica de Madrid. Profesor en el curso. 10-13 de Diciembre 2001.
- *Introducción al sistema operativo GNU/Linux para aplicaciones científicas y técnicas*, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Univ. Politécnica de Madrid. Profesor en el curso. 10-13 de abril de 2002, 10-13 de julio de 2001, 27-30 de noviembre de 2004, 13-16 diciembre 2005.
- Conferencia *Dinámica de mecanismos flexibles*. Departamento de Física de Materiales, E.T.S.I. Caminos, U.P.M. 17 de Mayo de 2004.
- *Dinámica no lineal de sólidos y estructuras*. Universidad Nacional de La Plata. 9-18 de Noviembre de 2004

### TUTORADO DE PROYECTOS FIN DE CARRERA

- *Dynamic analysis of flexible multibody systems using the penalty method*. (Diplomarbeit im Studienfach Bauingenieurwesen, Universidad de Munich). Autor: Michael Geisenhofer.

### TUTORADO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE SUFICIENCIA INVESTIGADORA

- *Formulación conservativa de restricciones en sistemas multicuerpo*. Roberto A. Ortega Aguilera. Octubre 2006
- *Un entorno de desarrollo para la dinámica no lineal de mecanismos flexibles*. Daniel Iglesias Ibáñez. Octubre 2005.
- *Dinámica de puentes sometidos a cargas móviles y de viento*. Adelardo González Forastero. Octubre 2003.

### PREMIOS

- Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad Politécnica de Madrid, curso 1999-2000.
- 1 sexenio investigador reconocido.