

# Curriculum Vitae

Daniel García Vallejo  
Profesor Titular de Universidad  
Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería



Escuela Técnica Superior de  
**INGENIERÍA DE SEVILLA**

19 de julio de 2019



# Índice general

<b>1. Experiencia docente</b>	<b>4</b>
1.1. Puestos docentes desempeñados . . . . .	4
1.2. Asignaturas impartidas . . . . .	5
1.3. Proyectos fin de carrera y trabajos fin de grado dirigidos . . . . .	7
1.4. Trabajos de estudiantes dirigidos durante estancias de investigación . . . . .	9
1.5. Dirección de otros trabajos de estudiantes . . . . .	9
1.6. Participación en cursos de formación del profesorado . . . . .	9
1.7. Proyectos de innovación docente . . . . .	13
1.8. Publicación de monografías docentes . . . . .	13
1.9. Otras publicaciones docentes . . . . .	14
1.10. Experiencia profesional con interés para la docencia e investigación . . . . .	14
<b>2. Experiencia en investigación</b>	<b>15</b>
2.1. Artículos publicados en revistas indexadas en Journal Citation Reports . . . . .	15
2.2. Artículos publicados en revistas indexadas en otras bases de datos . . . . .	17
2.3. Contribuciones a congresos . . . . .	18
2.3.1. Congresos internacionales . . . . .	18
2.3.2. Congresos nacionales . . . . .	22
2.4. Proyectos de investigación . . . . .	24
2.5. Estancias de investigación . . . . .	26
2.6. Presentaciones . . . . .	27
2.6.1. En congresos internacionales . . . . .	27
2.6.2. En congresos nacionales . . . . .	29
2.7. Tesis dirigidas . . . . .	29
2.8. Becas obtenidas en concurrence competitiva . . . . .	29
2.9. Otros resultados de investigación . . . . .	30
2.9.1. Informes técnicos . . . . .	30
2.9.2. Presentaciones por invitación . . . . .	30
2.10. Patentes . . . . .	31
2.11. Otros resultados . . . . .	31
<b>3. Experiencia en transferencia de tecnología</b>	<b>33</b>
3.1. Creación de empresas . . . . .	33
3.2. Proyectos en colaboración con empresas (Arts. 68/83 LOU) . . . . .	33
3.3. Registro de la propiedad intelectual de obras . . . . .	35





<b>4. Experiencia en gestión</b>	<b>36</b>
4.1. Cargos académicos . . . . .	36
4.2. Organización de concursos o premios en el entorno docente . . . . .	36
4.3. Organización de jornadas/congresos/seminarios . . . . .	36
4.4. Participación y organización de mesas redondas . . . . .	38
4.5. Responsabilidad en gestión de ayudas . . . . .	38
4.6. Coordinación de cursos de formación para el profesorado de la ETSI . . . . .	38



## Datos personales

**Nombre:** Daniel García Vallejo

**DNI:** 25717505D

**Puesto actual:** Profesor Titular de Universidad

**Fecha de acreditación como profesor titular:** 22 de octubre de 2012

**Fecha de toma de posesión:** 3 de noviembre de 2016

**e-mail:** dgvallejo@us.es

## Títulos académicos

1. 

<b>Título:</b> Ingeniero Industrial (Nota media 2.13 en la escala de 1 a 4)
<b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Málaga
<b>Fecha:</b> 9 de julio 2001
PFC titulado Simulación de la Estela Plástica durante el crecimiento de grieta en Fatiga. Directores: Dr. Antonio González Herrera y Dr. José Zapatero Arenzana. Calificación: Sobresaliente (10)
2. 

<b>Título:</b> Doctor Ingeniero Industrial
<b>Centro:</b> Escuela Superior de Ingenieros, Universidad de Sevilla
<b>Fecha:</b> 17 de julio de 2006
Tesis doctoral titulada Dinámica de Sistemas Multicuerpo Rígido-Flexibles en Coordenadas Absolutas. Directores: Dra. Juana María Mayo Núñez y Dr. Jaime Domínguez Abascal. Calificación: Sobresaliente <i>Cum Laude</i> por unanimidad y mención de doctorado europeo

## Premios y reconocimientos

1. Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Sevilla en el curso 2005-2006.
2. Reconocimiento de Doctorado Europeo, 17 de julio de 2006.



# Apartado 1

## Experiencia docente

### 1.1. Puestos docentes desempeñados

- |    |  |
|----|--|
| 1. | <p><b>Categoría:</b> Profesor Ayudante<br/><b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Sevilla<br/><b>Dedicación:</b> Tiempo completo<br/><b>Actividad:</b> Docencia e Investigación en el Área de Ingeniería Mecánica<br/><b>Inicio:</b> 6 de junio de 2005<br/><b>Fin:</b> 20 de mayo de 2008</p>                |
| 2. | <p><b>Categoría:</b> Profesor Ayudante Doctor<br/><b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Sevilla<br/><b>Dedicación:</b> Tiempo completo<br/><b>Actividad:</b> Docencia e Investigación en el Área de Ingeniería Mecánica<br/><b>Inicio:</b> 21 de mayo de 2008<br/><b>Fin:</b> 6 de octubre de 2008</p>       |
| 3. | <p><b>Categoría:</b> Profesor Contratado Doctor<br/><b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Sevilla<br/><b>Dedicación:</b> Tiempo completo<br/><b>Actividad:</b> Docencia e Investigación en el Área de Ingeniería Mecánica<br/><b>Inicio:</b> 7 de octubre de 2008<br/><b>Fin:</b> 2 de noviembre de 2016</p> |
| 4. | <p><b>Categoría:</b> Profesor Titular de Universidad<br/><b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Sevilla<br/><b>Dedicación:</b> Tiempo completo<br/><b>Actividad:</b> Docencia e Investigación en el Área de Ingeniería Mecánica<br/><b>Inicio:</b> 3 de noviembre de 2016<br/><b>Fin:</b> -</p>               |



## 1.2. Asignaturas impartidas

1. **Nombre:** Bases para el Diseño de Sistemas Mecánicos  
**Curso / tipo:** 3º / obligatoria de especialidad, cuatrimestral, 1º ciclo  
**Titulación:** Ingeniero Industrial (Plan 98, Intensificación Mecánica-Máquinas)  
**Cursos impartidos:** 03-04
2. **Nombre:** Ampliación de Cinemática y Dinámica de Máquinas  
**Curso / tipo:** 4º / optativa, cuatrimestral, 2º ciclo  
**Titulación:** Ingeniero Industrial (Plan 98)  
**Cursos impartidos:** 04-05, 06-07
3. **Nombre:** Cinemática y Dinámica de Máquinas  
**Curso / tipo:** 4º / obligatoria de especialidad, cuatrimestral, 2º ciclo  
**Titulación:** Ingeniero Industrial (Plan 98, Intensificación Mecánica-Máquinas)  
**Cursos impartidos:** 07-08, 09-10
4. **Nombre:** Cinemática y Dinámica de Máquinas  
**Curso / tipo:** 3º / obligatoria de especialidad, cuatrimestral  
**Titulación:** Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales (Intensificación Mecánica-Máquinas)  
**Cursos impartidos:** 12-13, 13-14
5. **Nombre:** Teoría de Máquinas  
**Curso / tipo:** 2º / troncal, cuatrimestral, 1º ciclo  
**Titulación:** Ingeniero Industrial (Plan 98)  
**Cursos impartidos:** 03-04, 05-06, 06-07, 07-08, 09-10, 10-11
6. **Nombre:** Teoría de Máquinas  
**Curso / tipo:** 4º / optativa, cuatrimestral, 2º ciclo  
**Titulación:** Ingeniero Químico (Plan 98)  
**Cursos impartidos:** 05-06
7. **Nombre:** Teoría de Máquinas  
**Curso / tipo:** 1º / complementos de formación, cuatrimestral  
**Titulación:** Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial e Ingeniero en Organización Industrial  
**Cursos impartidos:** 05-06, 06-07, 07-08, 09-10, 10-11
8. **Nombre:** Teoría de Máquinas y Mecanismos  
**Curso / tipo:** 2º / obligatoria, cuatrimestral  
**Titulación:** Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales  
**Cursos impartidos:** 11-12, 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18, 18-19



- |     |   |
|-----|---|
| 9.  | <p><b>Nombre:</b> Teoría de Máquinas y Mecanismos</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 2º / obligatoria, cuatrimestral</p> <p><b>Titulación:</b> Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18</p>   |
| 10. | <p><b>Nombre:</b> Vibraciones</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 3º / obligatoria, cuatrimestral, 2º ciclo</p> <p><b>Titulación:</b> Ingeniero Aeronáutico (Plan 02)</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 04-05, 08-09, 10-11, 11-12</p>   |
| 11. | <p><b>Nombre:</b> Mecánica de Máquinas y Vibraciones</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 3º / obligatoria de especialidad, cuatrimestral</p> <p><b>Titulación:</b> Grado en Ingeniería Aeroespacial</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 12-13</p>  |
| 12. | <p><b>Nombre:</b> Tecnología de Máquinas</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 4º / obligatoria, cuatrimestral, 2º ciclo</p> <p><b>Titulación:</b> Ingeniero Industrial (Plan 98)</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 08-09, 10-11</p>   |
| 13. | <p><b>Nombre:</b> Sistemas Mecánicos</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 1º / obligatoria, cuatrimestral, 2º ciclo</p> <p><b>Titulación:</b> Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial e Ingeniero en Organización Industrial</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 10-11, 11-12</p>  |
| 14. | <p><b>Nombre:</b> Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 2º / obligatoria, cuatrimestral, 2º ciclo</p> <p><b>Titulación:</b> Máster en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica (R.D.56/05)</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 08-09, 09-10, 10-11, 11-12, 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18, 18-19</p> |
| 15. | <p><b>Nombre:</b> Dinámica de Sólidos</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 2º / obligatoria, cuatrimestral, 2º ciclo</p> <p><b>Titulación:</b> Máster en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica (R.D.56/05)</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18, 18-19</p>   |
| 16. | <p><b>Nombre:</b> Ampliación de Teoría y Tecnología de Máquinas y Mecanismos</p> <p><b>Curso / tipo:</b> 1º / obligatoria, cuatrimestral, 2º ciclo</p> <p><b>Titulación:</b> Máster Universitario en Ingeniería Industrial (R.D.56/05)</p> <p><b>Cursos impartidos:</b> 18-19</p>   |



### 1.3. Proyectos fin de carrera y trabajos fin de grado dirigidos

1. **Autor/es:** Diego José García Martín  
**Título:** Modelling of elastic forces in the absolute nodal coordinate formulation (PFC)  
**Curso:** 2008-2009
2. **Autor/es:** Sergio Conde Martín  
**Título:** Análisis de un sistema de vibro-compactación (PFC)  
**Curso:** 2008-2009
3. **Autor/es:** Antonio Marín Cid  
**Título:** Diseño de un banco de ensayos para simular impactos frontales entre robots y personas (PFC)  
**Curso:** 2012-2013
4. **Autor/es:** Carlos Segundo Fernández  
**Título:** Co-simulación para el sistema de extensión/retracción hidráulico de un tren de aterrizaje (PFC)  
**Curso:** 2012-2013
5. **Autor/es:** Gabriel Iglesias Castro  
**Título:** Diseño, análisis y optimización de una estructura de seguridad para un vehículo de rally (PFC)  
**Curso:** 2012-2013
6. **Autor/es:** Óscar González Fernández  
**Título:** Diseño, modelización y fabricación de un chasis para una motocicleta de competición (PFC)  
**Curso:** 2012-2013
7. **Autor/es:** Francisco Javier Alcalá Sierra  
**Título:** Motor dedicado y optimizado para una cadena de tracción híbrida (PFC)  
**Curso:** 2013-2014
8. **Autor/es:** Javier González Martín  
**Título:** Modelado del oído medio humano mediante técnicas de dinámica de sistemas multicuerpo (TFG)  
**Curso:** 2014-2015
9. **Autor/es:** Juan Carlos Herruzo García  
**Título:** Diseño, cálculo y fabricación de un sistema de escape para motor 250cc monocilíndrico (PFC)  
**Curso:** 2014-2015



10. **Autor/es:** Martín Sequera Soto  
**Título:** Análisis numérico y experimental de la suspensión trasera de una motocicleta de competición (TFG)  
**Curso:** 2014-2015
11. **Autor/es:** Juan Francisco Rivero Rodríguez  
**Título:** Herramienta de Simulación Cinemática y Dinámica de una Motocicleta de Competición (TFG)  
**Curso:** 2014-2015
12. **Autor/es:** Daniel Holloway Campos  
**Título:** Diseño de mecanismo de suspensión trasera flotante para motocicletas de competición (PFC)  
**Curso:** 2014-2015
13. **Autor/es:** Álvaro García Romero  
**Título:** Diseño y análisis del perfil de leva de una transmisión demodrómica (TFG)  
**Curso:** 2015-2016
14. **Autor/es:** Marta Martínez Reyes  
**Título:** Modelo computacional para el análisis de la dinámica longitudinal de un monoplaza de competición (TFG)  
**Curso:** 2015-2016
15. **Autor/es:** Pablo Sánchez Aparicio  
**Título:** Diseño de un banco de ensayo para detección de defectos en rodamientos (TFG)  
**Curso:** 2015-2016
16. **Autor/es:** Carlos Saavedra León  
**Título:** Implantación de Picking de cárteres y automatización de flujos logísticos mediante AGV (TFG)  
**Curso:** 2016-2017
17. **Autor/es:** Ana Collín Morales  
**Título:** Estudio del funcionamiento de los métodos ITD y LSCEM para estimación de parámetros dinámicos y aplicación a una viga en voladizo (TFG)  
**Curso:** 2016-2017
18. **Autor/es:** Jorge Osorio Gil  
**Título:** Caracterización del comportamiento a tracción de probetas impresas en 3D y aplicación al diseño de una cuchara para una turbina Pelton (TFG)  
**Curso:** 2016-2017



19. **Autor/es:** José María Arias González  
**Título:** Cálculo y diseño de mecanismo de barras configurables para prácticas (TFG)  
**Curso:** 2016-2017

20. **Autor/es:** Juan Amador Ocio  
**Título:** Diseño de mecanismo para apertura y cierre de arquetas de red de suministro eléctrico (TFG)  
**Curso:** 2016-2017

21. **Autor/es:** Julio Gil-Toresano Paredes  
**Título:** Ball Joint Durability Test (TFG)  
**Curso:** 2016-2017

#### 1.4. Trabajos de estudiantes dirigidos durante estancias de investigación

1. **Autor/es:** Andreas Rechtsteiner  
**Título:** Forward Dynamics of Human Gait (Studienarbeit STUD-336) en *Institut für Technische und Numerische Mechanik, Universität Stuttgart*  
**Curso:** 2009-2010

#### 1.5. Dirección de otros trabajos de estudiantes

1. Profesor responsable del equipo USR-Engineering de octubre de 2010 a diciembre de 2014. El equipo de competición USR-Engineering vinculado a la Asociación de Estudiantes Motor, Técnica y Competición (MTC) tiene como objetivo diseñar, fabricar y montar una motocicleta para participar en la competición internacional MotoStudent que se celebra bienalmente en el circuito Motorland de Aragón. En 2012 el equipo quedó 7º y en 2014 quedó 3º en la clasificación general.

#### 1.6. Participación en cursos de formación del profesorado

1. **Título:** Desarrollo de laboratorios virtuales y simulaciones dinámicas interactivas  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 7  
**Fechas:** 18 a 19 de noviembre de 2008

2. **Título:** Presentaciones cortas en inglés  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 12  
**Fechas:** 4 a 16 de junio de 2008



3. **Título:** Recursos interactivos para innovación docente  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 3  
**Fechas:** 13 de diciembre de 2010
4. **Título:** WEBCT avanzado para ingeniería  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 12  
**Fechas:** 26 de noviembre a 10 de diciembre de 2010
5. **Título:** Labview  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 9  
**Fechas:** 7 a 9 de junio de 2010
6. **Título:** Aspectos de inteligencia emocional aplicables a la docencia  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 4  
**Fechas:** 4 de junio de 2011
7. **Título:** Nuevas tecnologías aplicadas a la innovación docente: calificación automática mediante Goodle GMS  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 4  
**Fechas:** 16 a 17 de mayo de 2011
8. **Título:** Introducción al Horizonte 2020: Oportunidades para la financiación de proyectos de investigación e innovación por áreas de conocimiento  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 4  
**Fechas:** 23 de junio de 2014
9. **Título:** Horizonte 2020. Fase II  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 8  
**Fechas:** 10 a 17 de octubre de 2014



- |     |  |
|-----|--|
| 10. | <p><b>Título:</b> Técnicas de evaluación continua para grupos numerosos de alumnos</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 6</p> <p><b>Fechas:</b> 17 a 18 de junio de 2014</p>  |
| 11. | <p><b>Título:</b> Aprendizaje cooperativo</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 4</p> <p><b>Fechas:</b> 11 de junio de 2015</p>  |
| 12. | <p><b>Título:</b> The flipped classroom</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 4</p> <p><b>Fechas:</b> 18 de junio de 2015</p>  |
| 13. | <p><b>Título:</b> Acreditación internacional de titulaciones de ingeniería según el sello EUR-ACE</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 29 de octubre de 2015</p>  |
| 14. | <p><b>Título:</b> Curso de introducción y aplicación de técnicas de optimización basadas en inteligencia computacional en Python</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 20</p> <p><b>Fechas:</b> 26 de octubre a 4 de noviembre de 2015</p> |
| 15. | <p><b>Título:</b> Presentación de los trabajos ganadores en el II Premio a la Innovación Docente en Ingeniería de la ETSI</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 1</p> <p><b>Fechas:</b> 5 de febrero de 2016</p>                           |
| 16. | <p><b>Título:</b> Estructuración de Grados y Másteres en el EEES y en España</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 27 de enero de 2016</p>   |



- |     |   |
|-----|---|
| 17. | <p><b>Título:</b> Creación de empresas por personal universitario: régimen de incompatibilidad aplicable, excepciones y alternativas para poder colaborar con una empresa innovadora</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 7 de julio de 2016</p> |
| 18. | <p><b>Título:</b> Evaluación automática mediante Doctus</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 9</p> <p><b>Fechas:</b> 13 a 15 de junio de 2016</p>  |
| 19. | <p><b>Título:</b> Introducción a <math>\text{\LaTeX}</math></p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 16</p> <p><b>Fechas:</b> 20 a 23 de junio de 2016</p>   |
| 20. | <p><b>Título:</b> Cuaderno de problemas. Herramienta on-line para la resolución de problemas de Ingeniería</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 17 de junio de 2016</p>  |
| 21. | <p><b>Título:</b> Introducción al paquete Tikz para <math>\text{\LaTeX}</math></p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 6</p> <p><b>Fechas:</b> 19, 20 y 21 de septiembre de 2016</p>  |
| 22. | <p><b>Título:</b> Elaboración del programa de la asignatura en base a competencias y resultados del aprendizaje</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 22 de septiembre de 2016</p>  |



### 1.7. Proyectos de innovación docente

1. **Título:** Formación práctica individualizada en asignaturas científico-técnicas  
**Financiado por:** Universidad de Sevilla  
**Participantes:** Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Departamento de Ingeniería Mecánica y Departamento de Ingeniería Química y Ambiental  
**Duración:** 1/7/2014 - 31/12/2014  
**Investigador principal:** David Muñoz de la Peña Sequedo  
**Nº de investigadores:** 27
2. **Título:** Mejora de la gestión, realización y evaluación de las clases prácticas de Teoría de Máquinas  
**Financiado por:** Universidad de Sevilla  
**Participantes:** Departamento de Ingeniería Mecánica y de los Materiales  
**Duración:** 23/9/2010 - 1/7/2011  
**Investigador principal:** Daniel García Vallejo  
**Nº de investigadores:** 4
3. **Título:** Integración de problemas técnicos de los equipos de competición ARUS y USR en la docencia teórico-práctica de asignaturas de grado y máster impartidas en la ETS de Ingeniería  
**Financiado por:** Universidad de Sevilla  
**Participantes:** Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación, Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Ingeniería Aeroespacial y Mecánica de Fluidos  
**Duración:** 1/10/2017 - 30/6/2018  
**Investigador principal:** Daniel García Vallejo  
**Nº de investigadores:** 4

### 1.8. Publicación de monografías docentes

1. **Autores:** C. Madrigal Sánchez, E. del Pozo Polidoro, V. Chaves Repiso, R. Chamorro Moreno, F.J. Martínez Reina, D. García Vallejo, J.L. Escalona Franco, J. Ojeda Granja, C. Navarro Pintado, J. Dominguez Abascal, J. Vazquez Valeo, E. Reina Romo, M. Acosta Muñoz  
**Título:** Teoría de Máquinas y Mecanismos  
**Registro:** ISBN: 978-84-472-1856-1, Registro de la propiedad intelectual con nº de expediente SE-63-16  
**Publicación:** Editorial de la Universidad de Sevilla



### 1.9. Otras publicaciones docentes

1. 

<b>Autores:</b> Jaime Domínguez Abascal, Daniel García Vallejo (editores)
<b>Título:</b> II Premio a la Innovación Docente en Ingeniería de la ETS de Ingeniería de la Universidad de Sevilla
<b>Registro:</b> ISBN: 978-84-86849-08-5
<b>Publicación:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 2017

2. 

<b>Autores:</b> Jaime Domínguez Abascal, Daniel García Vallejo (editores)
<b>Título:</b> 3ª Edición del Premio a la Innovación Docente en Ingeniería de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla
<b>Registro:</b> ISBN: 978-84-86849-50-4
<b>Publicación:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 2019

### 1.10. Experiencia profesional con interés para la docencia e investigación

Experiencia profesional en Control de Ejecución en la Fabricación de Cajones de Hormigón en el Puerto de Málaga (Enero a Marzo de 2001).



## Apartado 2

### Experiencia en investigación

#### 2.1. Artículos publicados en revistas indexadas en Journal Citation Reports

- |    |   |
|----|---|
| 1. | <b>Autor/es:</b> D. García-Vallejo, J.L. Escalona, J. Mayo, J. Domínguez<br><b>Título:</b> Describing Rigid-Flexible Multibody Systems using Absolute Coordinates<br><b>Revista:</b> <i>Nonlinear Dynamics</i> , <b>34</b> , pp. 75-94, 2003  |
| 2. | <b>Autor/es:</b> D. García-Vallejo, J. Mayo, J.L. Escalona, J. Domínguez<br><b>Título:</b> Efficient Evaluation of the Elastic Forces and the Jacobian in the Absolute Nodal Coordinate Formulation<br><b>Revista:</b> <i>Nonlinear Dynamics</i> , <b>35</b> , pp. 313-329, 2004  |
| 3. | <b>Autor/es:</b> Juana M. Mayo, Daniel García-Vallejo, Jaime Domínguez<br><b>Título:</b> Study of the Geometric Stiffening Effect: Comparison of Different Formulations<br><b>Revista:</b> <i>Multibody System Dynamics</i> , <b>11</b> , pp. 321-341, 2004   |
| 4. | <b>Autor/es:</b> D. García-Vallejo, H. Sugiyama, A. A. Shabana<br><b>Título:</b> Finite element analysis of the geometric stiffening effect. Part 1: a correction in the floating frame of reference formulation<br><b>Revista:</b> <i>Proc. IMechE Part K: Journal of Multi-body Dynamics</i> , <b>219</b> , pp. 187-202, 2005 |
| 5. | <b>Autor/es:</b> D. García-Vallejo, H. Sugiyama, A. A. Shabana<br><b>Título:</b> Finite element analysis of the geometric stiffening effect. Part 2: non-linear elasticity<br><b>Revista:</b> <i>Proc. IMechE Part K: Journal of Multi-body Dynamics</i> , <b>219</b> , pp. 203-211, 2005                                       |
| 6. | <b>Autor/es:</b> D. García-Vallejo, J. Valverde, J. Domínguez<br><b>Título:</b> An Internal Damping Model for the Absolute Nodal Coordinate Formulation<br><b>Revista:</b> <i>Nonlinear Dynamics</i> , <b>42</b> , pp. 347-369, 2005  |



7. **Autor/es:** Kimmo S. Kerckänen, Daniel García-Vallejo, Aki M. Mikkola  
**Título:** Modeling of Belt-Drives using a Large Deformation Finite Element Formulation  
**Revista:** *Nonlinear Dynamics*, **43**, pp. 239-256, 2006
8. **Autor/es:** Daniel García-Vallejo, Aki M. Mikkola, José Luis Escalona Franco  
**Título:** A new locking-free shear deformable finite element based on absolute nodal coordinates  
**Revista:** *Nonlinear Dynamics*, **50**, pp. 249-264, 2007
9. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo, J.L. Escalona, J. Domínguez  
**Título:** Three-dimensional formulation of rigid-flexible multibody systems with flexible beam elements  
**Revista:** *Multibody System Dynamics*, **20**, pp. 1–28, 2008
10. **Autor/es:** J.S. Valverde, D. García-Vallejo  
**Título:** Stability Analysis of a Substructured Model of the Rotating Beam  
**Revista:** *Nonlinear Dynamics*, **55**(4), pp. 355–372, 2008
11. **Autor/es:** Daniel García-Vallejo, Werner Schiehlen  
**Título:** 3D-Simulation of human walking by parameter optimization  
**Revista:** *Archive of Applied Mechanics*, **82**(4), pp. 533–556, 2012
12. **Autor/es:** Cheng Liu, Qiang Tian, Haiyan Hu, Daniel García-Vallejo  
**Título:** Simple formulations of imposing moments and evaluating joint reaction forces for rigid-flexible multibody systems  
**Revista:** *Nonlinear Dynamics*, **69**, pp. 127–147, 2012
13. **Autor/es:** J. López-Martínez, D. García-Vallejo, A. Giménez-Fernández, J. L. Torres-Moreno  
**Título:** A Flexible Multibody Model of a Safety Robot Arm for Experimental Validation and Analysis of Design Parameters  
**Revista:** *Journal of Computational and Nonlinear Dynamics*, **9**, pp. 011003-1–011003-10, 2014
14. **Autor/es:** Javier López-Martínez, José Luis Blanco-Claraco, Daniel García-Vallejo, Antonio Giménez-Fernández  
**Título:** Design and analysis of a flexible linkage for robot safe operation in collaborative scenarios  
**Revista:** *Mechanism and Machine Theory*, **92**, pp. 1–16, 2015
15. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J.M. Font-Llagunes, W. Schiehlen  
**Título:** Dynamical analysis and design of active orthoses for spinal cord injured subjects by aesthetic and energetic optimization  
**Revista:** *Nonlinear Dynamics*, **84**(2), pp. 559–581, 2016



16. **Autor/es:** J. Ayllon-Guerola, J. Gonzalez-Martin, M. Garcia-Munoz, J. Rivero-Rodriguez, A. Herrmann, S. Vorbrugg, P. Leitenstern, S. Zoletnik, J. Galdon, J. Garcia Lopez, M. Rodriguez-Ramos, L. Sanchis-Sanchez, A. D. Dominguez, M. Kocan, J. P. Gunn, D. Garcia-Vallejo, and J. Dominguez  
**Título:** A fast feedback controlled magnetic drive for the ASDEX Upgrade fast-ion loss detectors  
**Revista:** *Review of Scientific Instruments*, **87**, pp. 11E705-1–11E705-4, 2016

17. **Autor/es:** Javier F. Aceituno, Rosario Chamorro, Daniel García-Vallejo, José L. Escalona  
**Título:** On the design of a scaled railroad vehicle for the validation of computational models  
**Revista:** *Mechanism and Machine Theory*, **115**, pp. 60-76, 2017

18. **Autor/es:** González Carbajal, J., García Vallejo, D., Dominguez Abascal, J.  
**Título:** Nonlinear modelling and simulation of vibrocompaction processes  
**Revista:** *International Journal of Non-Linear Mechanics*, **102**, pp. 101-111, 2018

19. **Autor/es:** López-Martínez, J., García Vallejo, D., Arrabal-Campos, F.M., García-Manrique, J.M.  
**Título:** Design of three new cam based constant-force mechanisms  
**Revista:** *Journal of Mechanical Design*, **140**(8), pp. 082302-082302, 2018

20. **Autor/es:** Daniel Dopico, Francisco González, Alberto Luaces, Mariano Saura, Daniel García-Vallejo  
**Título:** Direct sensitivity analysis of multibody systems with holonomic and nonholonomic constraints via an index-3 augmented Lagrangian formulation with projections  
**Revista:** *Nonlinear Dynamics*, <https://doi.org/10.1007/s11071-018-4306-y>, 2018

21. **Autor/es:** J. F. Rivero-Rodriguez M. Garcia-Munoz R. Martin J. Galdon-Quiroga J. Ayllon-Guerola R. J. Akers J. Buchanan D. Croft D. Garcia-Vallejo J. Gonzalez-Martin D. Harvey K. G. McClements M. Rodriguez-Ramos L. Sanchis  
**Título:** A rotary and reciprocating scintillator based fast-ion loss detector for the MAST-U tokamak  
**Revista:** *Review of Scientific Instruments* **89**(10), pp. 10I112, 2018

## 2.2. Artículos publicados en revistas indexadas en otras bases de datos

1. **Autor/es:** González-Herrera, García-Vallejo, D., Moreno, B., Zapatero, J.  
**Título:** Numerical problems in the fatigue crack closure determination using finite element analysis  
**Revista:** *Informacion Tecnologica*, **3**, pp. 15–20, 2005



2. **Autor/es:** Werner Schiehlen, Daniel García-Vallejo  
**Título:** Walking dynamics from mechanism models to parameter optimization  
**Revista:** *Procedia IUTAM*, **2**, pp. 199–211, 2011
3. **Autor/es:** Javier González-Carbaljal, Daniel García-Vallejo, Jaime Domínguez  
**Título:** Study of the Contribution of Nonlinear Normal Modes (NNMs) in Large Amplitude Oscillations of Simply Supported Beams  
**Revista:** *Procedia Engineering*, **199**, pp. 625–630, 2017
4. **Autor/es:** Chamorro R., García-Vallejo D., Martínez-Reina J., Reina-Romo E.  
**Título:** Automatic Grading of Student-Specific Exercises in Large Groups of the Subject Theory of Machines and Mechanisms  
**Revista:** *García-Prada J., Castejón C. (eds) New Trends in Educational Activity in the Field of Mechanism and Machine Theory. Mechanisms and Machine Science*, **64**, [https://doi.org/10.1007/978-3-030-00108-7\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00108-7_18), ISBN 978-3-030-00107-0, 2019

## 2.3. Contribuciones a congresos

### 2.3.1. Congresos internacionales

1. **Autor/es:** D. García Vallejo, J.L. Escalona, J. Mayo, J. Domínguez  
**Título:** Description of Rigid-Flexible Multibody System with Large Deformations  
**Congreso:** Proceedings of the 11<sup>th</sup> World Congress in Mechanism and Machine Science, August 18-21, 2003, Tianjin, China
2. **Autor/es:** D. García, J.L. Escalona, L. Elbakkali, J.M. Mayo, J. Domínguez  
**Título:** Formulation des systèmes multicorps composés de solides rigides et flexibles, utilisant les coordonnées absolues  
**Congreso:** 6ème Congrès de Mécanique. 15-18 Avril 2003, Tanger, Marruecos
3. **Autor/es:** D. Garcia-Vallejo, J.L. Escalona, J. Mayo, J. Dominguez, A. Álvarez  
**Título:** Describing Rigid-Flexible Multibody Systems Using Natural and Absolute Nodal Coordinates  
**Congreso:** Proceedings of DETC'03 ASME 2003 Design Engineering Technical Conference:s and Computers and Information in Engineering Conference, Chicago, Illinois, USA, September 2-6, 2003
4. **Autor/es:** J.M. Mayo, D. García-Vallejo, J. Domínguez  
**Título:** Study of the Geometric Stiffening Effect: Comparison of Different Formulations  
**Congreso:** MULTIBODY DYNAMICS 2003, Jorge A.C. Ambrósio (Ed.), IDMEC/IST, Lisbon, Portugal, July 1-4 2003



5. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo, J. L. Escalona, J. Domínguez  
**Título:** A New Algorithm for the Evaluation of the Elastic Forces in the Absolute Nodal Coordinate Formulation  
**Congreso:** ECCOMAS 2004, Jyväskylä, 24-28 July, 2004
6. **Autor/es:** Daniel García-Vallejo, Kimmo S. Kerckänen, Aki M. Mikkola  
**Título:** Nonlinear Dynamic Analysis of a Belt-Drive using the Absolute Nodal Coordinate Formulation  
**Congreso:** Proceedings of IDETC/CIE 2005 ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, September 24-28, 2005, Long Beach, California, USA
7. **Autor/es:** Daniel García-Vallejo, Hiroyuki Sugiyama, Ahmed A. Shabana  
**Título:** Finite Element Analysis of the Geometric Stiffening Effect using the Absolute Nodal Coordinate Formulation  
**Congreso:** Proceedings of IDETC/CIE 2005 ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, September 24-28, 2005, Long Beach, California, USA
8. **Autor/es:** J. Valverde, D. García-Vallejo, J. Domínguez  
**Título:** Application of an Internal Damping Model for Multibody Systems  
**Congreso:** MULTIBODY DYNAMICS 2005, ECCOMAS Thematic Conference:, J.M. Goicolea, J. Cuadrado, J.C. García Orden (eds.), Madrid, Spain, 21-24 June, 2005
9. **Autor/es:** Aki Mikkola, Daniel García-Vallejo, José Luis Escalona Franco  
**Título:** A Simple Procedure to Avoid Lockings in a Shear Deformable Beam Element Based on the Absolute Nodal Coordinate Formulation  
**Congreso:** Proceedings of ACMD 2006, Tokio, Japan, August, 2006
10. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo, J. L. Escalona, J. Domínguez  
**Título:** Modelling Three-Dimensional Rigid-Flexible Multibody Systems by using Absolute Coordinates  
**Congreso:** 12<sup>th</sup> Iftomm World Congress, Besançon (Francia), June 18, 2007
11. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo, J. L. Escalona, J. Domínguez  
**Título:** Formulation of Three-Dimensional Rigid-Flexible Multibody Systems  
**Congreso:** Proceedings of the ASME International Design Engineering Technical Conference:s and Computers and Information in Engineering Conference IDETC2007, September 24-28, Las Vegas, Nevada, USA, 2007, ISBN: 0-7918-3806-4



12. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J.S. Valverde  
**Título:** Stability and Bifurcation Analysis of a Rotating Beam Sub-structured Model  
**Congreso:** Proceedings of the ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference. IDETC2009, August 30-September 2, San Diego (CA), EEUU 2009. ISBN: 9780791848999
13. **Autor/es:** D. García-Vallejo, W. Schiehlen  
**Título:** Simulation of Human Walking with One-Sided Gait Disorders  
**Congreso:** The 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics, May 25–27, Lappeenranta, Finland, 2010
14. **Autor/es:** D. García-Vallejo, W. Schiehlen  
**Título:** Parameter Optimization of a Neuro-Musculo-Skeletal Model of Human Gait Simulation  
**Congreso:** EUROMECH Colloquium 511 on Biomechanics of Human Motion, J. Ambrosio et.al. (eds.), Ponta Delgada, Azores, Portugal, 9-12 March 2011
15. **Autor/es:** W. Schiehlen, D. García-Vallejo  
**Título:** Walking Dynamics from Mechanism Models to Parameter Optimization  
**Congreso:** IUTAM Symposium on Human Body Dynamics: From Multibody Systems to Biomechanics, June 5–8, University of Waterloo, Canada, 2011
16. **Autor/es:** D. García-Vallejo, W. Schiehlen  
**Título:** Inverse Dynamic Simulation of Human Multibody Dynamics  
**Congreso:** MUSME 2011, 4<sup>th</sup> International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics, October 25–28, Valencia, Spain, 2011
17. **Autor/es:** D. García-Vallejo  
**Título:** Human Walking Simulation by using Optimization  
**Congreso:** 24<sup>th</sup> Nordic Seminar on Computational Mechanics, November 3–4, Helsinki, Finland, 2011
18. **Autor/es:** J. López-Martínez, D. García-Vallejo, J. L. Torres, A. Giménez, J. A. López  
**Título:** Role of Link Flexibility and Variable Stiffness Actuator on Collision Safety for Service Robots  
**Congreso:** 4<sup>th</sup> European Conference on Mechanism Science, Santander, Spain, September 18–22, 2012



19. **Autor/es:** López Martínez, J., Blanco Claraco, J.L., García Vallejo, D., Torres Moreno, J.L., Gimenez Fernandez, A.  
**Título:** AVASTT: A New Variable Stiffness Actuator With Torque Thresholdf  
**Congreso:** Robot 2013: First Iberian Robotics Conference. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid 2013
20. **Autor/es:** Josep M. Font-Llagunes, Daniel García-Vallejo  
**Título:** Designing optimal controls by parameter optimization for a stance-control knee-ankle-foot orthosis  
**Congreso:** 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI), July 20-25, 2014, Barcelona, Spain
21. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J.M. Font-Llagunes, W. Schiehlen  
**Título:** Analysis and design of an active orthosis by using parameter optimization to simulate assisted gait dynamics performance  
**Congreso:** ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, 29 de junio a 2 de julio, 2015, Barcelona, Cataluña, España
22. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J.M. Font-Llagunes, W. Schiehlen  
**Título:** Dynamical analysis and design of active orthoses by aesthetic and energetic optimization  
**Congreso:** The 4th Joint International Conference on Multibody System Dynamics, 29 de mayo - 2 de junio, 2016, Montreal, Canada
23. **Autor/es:** J.G. Carbajal, J. Domínguez and D. García-Vallejo  
**Título:** Analysis of large amplitude oscillations of simply supported beams through the use of the nonlinear normal modes (NNM) method  
**Congreso:** MEDYNA 2017: 2nd Euro-Mediterranean Conference on Structural Dynamics and Vibroacoustics, 25-27 Apr 2017, Sevilla, Spain
24. **Autor/es:** Javier González-Carbajal, Daniel García-Vallejo, Jaime Domínguez  
**Título:** Modelling and Simulation of Vibrocompaction Processes  
**Congreso:** 9th European Nonlinear Dynamics Conference (ENOC 2017), June 25-30, 2017, Budapest, Hungary
25. **Autor/es:** José L. Escalona, Pedro Urda, Sergio Muñoz, Javier F. Aceituno, Daniel García-Vallejo, Rosario Chamorro  
**Título:** A Knife-Edge Wheel-Rail Contact Constraint Approach for the Multibody Simulation of Railway Vehicles  
**Congreso:** 8th ECCOMAS Thematic Conference on MULTIBODY DYNAMICS, June 19-22, 2017, Prague, República Checa



26. **Autor/es:** Javier F. Aceituno, Pedro Urda, Rosario Chamorro, Sergio Muñoz, Daniel García-Vallejo, José L. Escalona  
**Título:** Estimation of Railroad Vehicle Dynamics and Track Irregularities Using Data Fusion Techniques and Computational Methods  
**Congreso:** 8th ECCOMAS Thematic Conference on MULTIBODY DYNAMICS, June 19-22, 2017, Prague, República Checa
27. **Autor/es:** Daniel Dopico, Francisco Gonzalez, Mariano Saura, Daniel García-Vallejo  
**Título:** Forward Sensitivity Analysis of the Index-3 Augmented Lagrangian Formulation with Projections  
**Congreso:** 8th ECCOMAS Thematic Conference on MULTIBODY DYNAMICS, June 19-22, 2017, Prague, República Checa
28. **Autor/es:** Javier López-Martínez, Daniel García-Vallejo, Francisco Manuel Arrabal Campos and José Manuel García-Manrique Ocaña  
**Título:** Estudio de nuevos mecanismos de fuerza constante  
**Congreso:** XIII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, October 23-26, 2017, Lisbon, Portugal
29. **Autor/es:** Chamorro R., García-Vallejo D., Martínez-Reina J., Reina-Romo E.  
**Título:** Automatic Grading of Student-Specific Exercises in Large Groups of the Subject Theory of Machines and Mechanisms  
**Congreso:** 2<sup>nd</sup> International Symposium on the Education in Mechanism and Machine Science, November 23-24, 2017, Madrid, Spain
30. **Autor/es:** García-Agúndez Blanco, A., Arroyo Martín, E., García-Vallejo D.  
**Título:** Study of the waveboard forward locomotion  
**Congreso:** Congress on Numerical Methods in Engineering - CMN 2019, July 1 - 3, Guimarães, Portugal. ISBN: 978-989-54496-0-6.

### 2.3.2. Congresos nacionales

1. **Autor/es:** A. González, D. García, A. Melgar, B. Moreno, J. Zapatero  
**Título:** Obtención de la Tensión de Cierre en Fatiga mediante el Método de los Elementos Finitos  
**Congreso:** Anales de la Mecánica de Fractura. XIX Encuentro del Grupo Español de Fractura, Gerona, March 2002
2. **Autor/es:** A. González-Herrera, D. García-Vallejo, B. Moreno, J. Zapatero  
**Título:** Simulación de la Estela Plástica mediante Elementos Finitos en el Crecimiento de Grieta en Fatiga  
**Congreso:** V Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería SEMNI APMTAC, Madrid, June 3-6, 2002



3. **Autor/es:** A. González-Herrera, D. García-Vallejo, B. Moreno, J. Zapatero  
**Título:** Análisis del Tamaño de Elemento Mínimo para la Determinación de la Tensión de Cierre en Fatiga mediante Elementos Finitos  
**Congreso:** Anales de la Ingeniería Mecánica. XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Cádiz, December 2002
4. **Autor/es:** D. García, J.L. Escalona, J. Mayo, J. Domínguez  
**Título:** Formulación de Sistemas Multicuerpo 2D compuestos por Elementos Rígidos y Flexibles usando Coordenadas Absolutas  
**Congreso:** Anales de Ingeniería Mecánica, XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Cádiz, December 2002
5. **Autor/es:** Daniel García-Vallejo, Juana Mayo Núñez, Jaime Domínguez Abascal  
**Título:** Análisis del efecto de rigidización geométrica en un modelo compuesto por varias subestructuras  
**Congreso:** Anales de Ingeniería Mecánica, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, León, December 2004
6. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo Núñez, J. L. Escalona Franco, J. Domínguez Abascal  
**Título:** Formulación espacial de sistemas multicuerpo con sólidos rígidos y flexibles mediante coordenadas absolutas  
**Congreso:** Anales de Ingeniería Mecánica, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, León, December 2004
7. **Autor/es:** García-Vallejo, D., García Martín, D., Escalona Franco, J.L.  
**Título:** Estudio de Fuerzas Elásticas en Elementos Finitos Formulados en Coordenadas Nodales Absolutas  
**Congreso:** Anales de Ingeniería Mecánica, XVII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Gijón, March 2008
8. **Autor/es:** García-Vallejo, D.  
**Título:** Simulación de la marcha humana mediante optimización paramétrica  
**Congreso:** Anales de Ingeniería Mecánica, XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Ciudad Real, 3-5 Noviembre de 2010
9. **Autor/es:** López Martínez, J., Gimenez Fernandez, A., García Vallejo, D., Jardón Huete, A., Balaguer Bernaldo de Quirós, C.  
**Título:** Diseño y Simulación de un Actuador de Rigidez Variable  
**Congreso:** XIX Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Castellón, 14 a 16 de noviembre de 2012
10. **Autor/es:** López Martínez, J., Giménez Fernández, A., García Vallejo, D., Blanco Claraco, J. L., Torres Moreno, J.L.  
**Título:** Acoplamiento flexible de seguridad para la interacción hombre-robot  
**Congreso:** XX Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Málaga, 24-26 septiembre, 2014



## 2.4. Proyectos de investigación

1. **Título:** Formulación dinámica de sólidos rígidos y flexibles en coordenadas absolutas - (DPI 2000-0562)  
**Financiado por:** Ministerio de ciencia y tecnología  
**Participantes:** Universidad de Sevilla  
**Duración:** 28/12/2000 - 27/12/2003  
**Investigador principal:** Dra. Juana Mayo Núñez  
**Nº de investigadores:** 5
2. **Título:** Herramientas de colaboración en dinámica de sistemas multicuerpo - (DPI2003-05547-C02-02)  
**Financiado por:** Ministerio de Ciencia y Tecnología  
**Participantes:** Universidad de Sevilla  
**Duración:** 01/12/2003 - 30/11/2006  
**Investigador principal:** Dra. Juana Mayo Núñez  
**Nº de investigadores:** 5
3. **Título:** Aplicación de las técnicas de sistemas multicuerpo al aparato locomotor humano - (DPI2006-15613-C03-03)  
**Financiado por:** Ministerio de Educación y Ciencia  
**Participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad de la Coruña y Universidad Politécnica de Madrid  
**Duración:** 01/01/2007 - 01/01/2009  
**Investigador principal:** Dra. Juana Mayo Núñez  
**Nº de investigadores:** 7
4. **Título:** Desarrollo de Nuevos Métodos para el Análisis de Estabilidad de Vehículos Ferroviarios - (TRA2007-66808)  
**Financiado por:** Ministerio de Educación y Ciencia  
**Participantes:** Universidad de Sevilla  
**Duración:** 01/10/2007 - 30/09/2010  
**Investigador principal:** Dr. Jose Luis Escalona Franco  
**Nº de investigadores:** 5
5. **Título:** Biomecánica de la mandíbula humana (P07-TEP-03115)  
**Financiado por:** Consejería de Innovación Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía  
**Participantes:** Departamento de Ingeniería Mecánica y de los Materiales de la Universidad de Sevilla  
**Duración:** 01/01/2008 - 31/12/2010  
**Investigador principal:** Dra. Juana Mayo  
**Nº de investigadores:** 5



6. **Título:** Viscoelasticity and Damping of Cellular Structures  
**Financiado por:** Ministerio de Educación y Ciencia (Acción integrada Hispano-Austriaca)  
**Participantes:** Universidad de Sevilla y Vienna University of Technology  
**Duración:** 01/01/2008 - 31/12/2009  
**Investigador principal:** Dr. Jaime Domínguez Abascal  
**Nº de investigadores:** 5
7. **Título:** Cooperación de la biomecánica y la mecanobiología para el modelado del aparato locomotor humano - (DPI2009-11792)  
**Financiado por:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Participantes:** Universidad de Sevilla  
**Duración:** 01/01/2010 - 31/12/2012  
**Investigador principal:** Dra. Juana María Mayo Núñez  
**Nº de investigadores:** 7
8. **Título:** Método de las Deformadas Móviles para el Análisis Dinámico Computacional de Ferrocarriles en Vías Deformables - (TRA2010-16715)  
**Financiado por:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Participantes:** Universidad de Sevilla  
**Duración:** 01/01/2011 - 31/12/2013  
**Investigador principal:** Dr. José Luis Escalona Franco  
**Nº de investigadores:** 4
9. **Título:** Desarrollo de Nuevas Tecnologías de Auscultación de Vías Ferroviarias Basadas en la Simulación Dinámica en Tiempo Real - (P11-TEP-7280)  
**Financiado por:** Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas)  
**Participantes:** Universidad de Sevilla  
**Duración:** 26/03/2013 - 25/03/2017  
**Investigador principal:** Dr. José Luis Escalona Franco  
**Nº de investigadores:** 6
10. **Título:** Diseño y control óptimo eficiente de sistemas multicuerpo basado en técnicas de análisis de sensibilidad  
**Financiado por:** Ministerio de Economía y Competitividad  
**Participantes:** Universidad de A Coruña, Universidad de Cartagena y Universidad de Sevilla  
**Duración:** 30/12/2016 - 29/12/2019  
**Investigador principal:** Dr. Daniel Dopico Dopico  
**Nº de investigadores:** 3



## 2.5. Estancias de investigación

1. **Categoría:** FPI fellowship  
**Objetivo:** Study of the centrifugal stiffening effect  
**Centro:** Department of Mechanical and Industrial Engineering of the University Illinois at Chicago (EEUU)  
**Supervisor:** Professor Ahmed A. Shabana  
**Duración:** 8/07/2003 - 21/12/2003
2. **Categoría:** FPI fellowship  
**Objetivo:** Application of the Absolute Nodal Coordinate Formulation to the modelling of belt-drive systems  
**Centro:** Department of Mechanical Engineering Faculty of Technology of Lappeenranta (Finland)  
**Supervisor:** Professor Aki M. Mikkola  
**Duración:** 18/05/2004 - 2/09/2004
3. **Categoría:** Profesor visitante  
**Objetivo:** Participation in the development of a collaborative framework for multibody system simulations  
**Centro:** Laboratorio de Ingeniería Mecánica, Universidad de La Coruña  
**Supervisor:** Professor Javier Cuadrado  
**Duración:** October-November 2006
4. **Categoría:** Posdoctoral stay  
**Objetivo:** Three-dimensional simulation of human gait by parameter optimization  
**Centro:** Institute of Engineering and Computational Mechanics, University of Stuttgart (Germany)  
**Supervisor:** Professor Werner Schiehlen  
**Duración:** 25/02/2009 - 15/02/2010
5. **Categoría:** Visiting professor  
**Objetivo:** Study of non linear dynamics due to contacts and defomation of gear trains  
**Centro:** Mechanical Engineering Group, Department of Structural Engineering and Mechanics, Universidad de Cantabria, Santander  
**Supervisor:** Professor Fernando Viadero Rueda  
**Duración:** 27/07/2011 - 25/08/2012



## 2.6. Presentaciones

### 2.6.1. En congresos internacionales

1. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J.L. Escalona Franco, J.M. Mayo Núñez, J. Domínguez Abascal, M.A. Álvarez Chillida  
**Título:** Describing Rigid-Flexible Multibody Systems Using Natural and Absolute Nodal Coordinates  
**Congreso:** ASME 2003 Design Engineering Technical Conferences, Chicago, Illinois, USA, 2002
2. **Autor/es:** D. García Vallejo, J.L. Escalona, J. Mayo, J. Domínguez  
**Título:** Description of Rigid-Flexible Multibody Systems with Large Deformations  
**Congreso:** 11th World Congress in Mechanism and Machine Science (IFTOMM 2003), Tianjin (China), April 2004
3. **Autor/es:** Daniel García Vallejo  
**Título:** Describing rigid-flexible multibody systems using absolute coordinates  
**Congreso:** Workshop on Flexible Multibody Dynamics, Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta, Finland, May 25-26, 2004
4. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo, J. L. Escalona, J. Domínguez  
**Título:** A new algorithm for the evaluation of the elastic forces in the absolute nodal coordinate formulation  
**Congreso:** European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2004, Jyväskylä, July 24-28, 2004
5. **Autor/es:** D. García-Vallejo, K. S. Kerckänen, Aki M. Mikkola  
**Título:** Nonlinear Dynamic Analysis of a Belt-Drive Using the Absolute Nodal Coordinate Formulation  
**Congreso:** ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, Long Beach, California, USA, September 24-28, 2005
6. **Autor/es:** Daniel García-Vallejo, Hiroyuki Sugiyama, Ahmed A. Shabana  
**Título:** Finite Element Analysis of the Geometric Stiffening Effect Using the Absolute Nodal Coordinate Formulation  
**Congreso:** ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, Long Beach, California, USA, September 24-28, 2005
7. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo, J. L. Escalona, J. Domínguez  
**Título:** Modelling Three-Dimensional Rigid-Flexible Multibody Systems by Using Absolute Coordinates  
**Congreso:** 12Th Iftomm World Congress, Besançon (Francia), June 18, 2007



8. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J. Mayo, J. L. Escalona and J. Domínguez  
**Título:** Formulation of Three-Dimensional Rigid-Flexible Multibody Systems  
**Congreso:** ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference - IDETC2009, Las Vegas, Nevada, USA, September 24-28, 2007
9. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J.S. Valverde  
**Título:** Stability and Bifurcation Analysis of a Rotating Beam Substructured Model  
**Congreso:** ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference - IDETC2009, San Diego (CA), USA, August 30-September 2, 2009
10. **Autor/es:** D. García-Vallejo, W. Schiehlen  
**Título:** Simulation of Human Walking with One-Sided Gait Disorders  
**Congreso:** The 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics, Lappeenranta, Finland, May 25-27, 2010
11. **Autor/es:** W. Schiehlen, D. García-Vallejo  
**Título:** Walking Dynamics from Mechanism Models to Parameter Optimization  
**Congreso:** IUTAM Symposium on Human Body Dynamics: From Multibody Systems to Biomechanics, University of Waterloo, Canada, June 5-8, 2011
12. **Autor/es:** D. García-Vallejo, W. Schiehlen  
**Título:** Inverse Dynamic Simulation of Human Multibody Dynamics  
**Congreso:** MUSME 2011, 4<sup>th</sup> International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics, Valencia, Spain, October 25-28, 2011
13. **Autor/es:** D. García-Vallejo  
**Título:** Human Walking Simulation by using Optimization  
**Congreso:** 24<sup>th</sup> Nordic Seminar on Computational Mechanics, Helsinki, Finland, November 3-4, 2011
14. **Autor/es:** J.M. Font-Llagunes, D. García-Vallejo  
**Título:** Designing optimal controls by parameter optimization for a stance-control knee-ankle-foot orthosis  
**Congreso:** 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI), July 20-25, 2014, Barcelona, España
15. **Autor/es:** D. García-Vallejo, J.M. Font-Llagunes, W. Schiehlen  
**Título:** Analysis and design of an active orthosis by using parameter optimization to simulate assisted gait dynamics performance  
**Congreso:** ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, 29 de junio a 2 de julio, 2015, Barcelona, Cataluña, España



## 2.6.2. En congresos nacionales

- |     |  |
|-----|--|
| 15. | <p><b>Autor/es:</b> D. García, J.L. Escalona, J. Mayo, J. Domínguez</p> <p><b>Título:</b> Formulación de Sistemas Multicuerpo 2D compuestos por Elementos Rígidos y Flexibles usando Coordenadas Absolutas</p> <p><b>Congreso:</b> XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Cádiz, December 2002</p>           |
| 16. | <p><b>Autor/es:</b> D. García Vallejo, J. Mayo Núñez, J. Domínguez Abascal</p> <p><b>Título:</b> Análisis del efecto de rigidización geométrica en un modelo compuesto por varias subestructuras</p> <p><b>Congreso:</b> XVI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, León, December 2004</p>                     |
| 17. | <p><b>Autor/es:</b> D. García Vallejo, J. Mayo Núñez, J. L. Escalona, J. Domínguez</p> <p><b>Título:</b> Formulación espacial de sistemas multicuerpo con sólidos rígidos y flexibles mediante coordenadas absolutas</p> <p><b>Congreso:</b> XVI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, León, December 2004</p> |
| 18. | <p><b>Autor/es:</b> D. García-Vallejo, D. García Martín, J.L. Escalona Franco</p> <p><b>Título:</b> Estudio de Fuerzas Elásticas en Elementos Finitos Formulados en Coordenadas Nodales Absolutas</p> <p><b>Congreso:</b> XVII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Gijón, March 2008</p>                     |
| 19. | <p><b>Autor/es:</b> García-Vallejo, D.</p> <p><b>Título:</b> Simulación de la marcha humana mediante optimización paramétrica</p> <p><b>Congreso:</b> XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Ciudad Real, November 3<sup>rd</sup> 2010</p>  |

## 2.7. Tesis dirigidas

- |    |   |
|----|---|
| 1. | <p><b>Autor/es:</b> Javier López Martínez</p> <p><b>Título:</b> Design of a variable stiffness actuator for service robots and dynamical analysis of its interaction with humans</p> <p><b>Curso:</b> 2010-2014</p> |
| 2. | <p><b>Autor/es:</b> Javier González Carbajal</p> <p><b>Título:</b> Nonlinear vibrations produced by unbalanced motors</p> <p><b>Curso:</b> 2016-2017</p>  |

## 2.8. Becas obtenidas en concurrencia competitiva

- |    |   |
|----|---|
| 1. | <p><b>Categoría:</b> Beca de Formación de Personal Investigador (<b>FPI</b>)</p> <p><b>Organismo:</b> Ministerio de Educación y Ciencia (antes, de Ciencia y Tecnología)</p> <p><b>Objetivo:</b> Realización de tesis doctoral</p> <p><b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla</p> <p><b>Duración:</b> 15/07/2001 - 5/06/2005</p> |
|----|---|



- |    |   |
|----|---|
|    | <b>Categoría:</b> Contrato Posdoctoral  |
|    | <b>Organismo:</b> Ministerio de Ciencia e Innovación (BOE 297, Resolución de 21 de noviembre de 2009) |
| 2. | <b>Objetivo:</b> Ayudas de movilidad para investigación posdoctoral                                   |
|    | <b>Centro:</b> Institut für Technische und Numerische Mechanik, Universität Stuttgart                 |
|    | <b>Duración:</b> 25/02/2009 - 15/02/2010  |

## 2.9. Otros resultados de investigación

### 2.9.1. Informes técnicos

- |    |   |
|----|---|
| 1. | <b>Autores:</b> Daniel García Vallejo, Hiroyuki Sugiyama, Ahmed A. Shabana<br><b>Título:</b> Finite Element Analysis of the Geometric Stiffening Effect<br><b>Registro:</b> Technical Report # MBS04-2-UIC<br><b>Publicación:</b> Department of Mechanical Engineering, University of Illinois at Chicago, January 2004   |
| 2. | <b>Autores:</b> D. García-Vallejo, Aki M. Mikkola, J. L. Escalona Franco<br><b>Título:</b> A Study On Locking Phenomenon In Shear Deformable Elements Based On The Absolute Nodal Coordinate Formulation<br><b>Registro:</b> Research Report 62, ISBN 952-214-202-4, ISSN 1459-2932<br><b>Publicación:</b> Lappeenranta University of Technology, Department of Mechanical Engineering, Institute of Mechatronics and Virtual Engineering, Lappeenranta, Finland, April 3, 2006 |

### 2.9.2. Presentaciones por invitación

- |    |  |
|----|--|
| 1. | <b>Centro:</b> Mechanical Colloquium of the Laboratory for Engineering Mechanics at Delft University<br><b>Título:</b> Formulation of Rigid-Flexible Multibody Systems by using Absolute Coordinates<br><b>Duración:</b> 1 hour<br><b>Lugar, fecha:</b> Delft, Holanda, August 25, 2006            |
| 2. | <b>Centro:</b> Department of Mechanical Engineering, Institute of Mechatronics and Virtual Engineering<br><b>Título:</b> Formulation of Rigid-Flexible Multibody Systems by using Absolute Coordinates<br><b>Duración:</b> 1 hour<br><b>Lugar, fecha:</b> Lappeenranta, Finlandia, August 18, 2006 |
| 3. | <b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, Universidad de Málaga<br><b>Título:</b> Advanced Mechanics: Dynamics of Multibody Systems<br><b>Duración:</b> 8 hours<br><b>Lugar, fecha:</b> Málaga, Spain, April, 2011   |



- |    |  |
|----|--|
| 4. | <p><b>Centro:</b> Department of Mechanical Engineering, Institute of Mechatronics and Virtual Engineering, Lappeenranta University of Technology</p> <p><b>Título:</b> Introduction to the flexible multibody dynamics: Methods and applications</p> <p><b>Duración:</b> 6 hours</p> <p><b>Lugar, fecha:</b> Lappeenranta, Finlandia, November, 2011</p> |
|----|--|

- |    |  |
|----|--|
| 5. | <p><b>Centro:</b> Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, Universidad de Málaga</p> <p><b>Título:</b> Advanced Mechanics: Dynamics of Multibody Systems</p> <p><b>Duración:</b> 14 hours</p> <p><b>Lugar, fecha:</b> Málaga, Spain, April–May, 2012</p> |
|----|--|

## 2.10. Patentes

- |    |  |
|----|--|
| 1. | <p><b>Autor/es:</b> López Martínez, J., Giménez Fernández, A., Torres Moreno, J.L., Sánchez Salina, S., García Vallejo, D.</p> <p><b>Título:</b> Actuador con rigidez variable</p> <p><b>Tipo:</b> Patente de invención, con examen previo, nº ES2387228</p> |
|----|--|

## 2.11. Otros resultados

1. Colaboración como revisor de artículos científicos en el congreso internacional *ASME Design Engineering Technical Conferences* (2003, 2005, 2007 and 2009).
2. Colaboración como revisor de artículos científicos para las revistas internacionales *Nonlinear Dynamics*, *ASME Journal of Mechanical Design*, *Multibody System Dynamics*, *ASME Journal of Computational And Nonlinear Dynamics* y *Journal of Sound And Vibrations*.
3. Revisor de la Tesis Doctoral “Development of Beam and Plate Finite Elements Based on the Absolute Nodal Coordinate Formulation” realizada por el Dr. Marko Matikainen. Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta, Finlandia, 20 de noviembre de 2009.
4. Miembro titular del tribunal de la Tesis Doctoral “Estudio de la Influencia de Parámetros en el Modelado Numérico del Comportamiento del Oído Medio y Externo Humano” realizada por el Dr. Luis Francisco Caminos Gámez. Universidad de Málaga, septiembre de 2011.
5. Miembro titular del tribunal de la Tesis Doctoral “Flexible multibody approach in bone strain estimation during physical activity: quantifying osteogenic potential” realizada por el Dr. Adam Klodowski. Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta, Finlandia, 26 de octubre de 2012.



6. Miembro titular del tribunal de la Tesis Doctoral “Simulation of couple railroad vehicle-flexible track dynamics using moving modes and Krylov Subspaces Techniques” realizada por el Dr. Antonio Martín Recuero. Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Sevilla, diciembre de 2012.
7. Miembro titular del tribunal de la Tesis Doctoral “Análisis numérico de la influencia de la cavidad timpánica en el sistema auditivo humano” realizada por el Dr. Antonio Luis García González. Universidad de Málaga, enero de 2013.
8. Miembro titular del tribunal de la Tesis Doctoral “Análisis multidominio de vehículos eléctricos” realizada por el Dr. José Luis Torres Moreno. Universidad de Almería, junio de 2014.
9. Chairman de las sesiones *Fléxible Multibody Systems* 2, 3 y 6 en The First Joint International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2010 celebrado en Lappeenranta, Finlandia, en 2010.
10. Chairman de las sesiones *Biomechanics and Applied Dynamics I y II* del 11th World Congress on Computational Mechanics celebrado en Barcelona en julio de 2014.
11. Organizador de la sesión *Control and Optimization* del congreso internacional *Thematic Conference on Multibody Dynamics ECCOMAS 2015* celebrado en Barcelona en junio de 2015.
12. Chairman de la sesión *COPT1 - Control and Optimization* del congreso internacional *Thematic Conference on Multibody Dynamics ECCOMAS 2015* celebrado en Barcelona en junio de 2015.



## Apartado 3

# Experiencia en transferencia de tecnología

### 3.1. Creación de empresas

En 2009 fundé junto a otros tres socios la empresa Análisis y Simulación de Maquinaria SL, cuyo nombre comercial es Virtualmech. Virtualmech cuenta con el reconocimiento como Empresa de Base Tecnológica y Spin-off de la Universidad de Sevilla. He mantenido el 25 % de las participaciones de Virtualmech hasta mayo de 2016. En el momento en el que vendí mis participaciones en la sociedad Análisis y Simulación de Maquinaria SL, la empresa contaba con 4 trabajadores indefinidos y tenía una actividad bien asentada en el sector del ferrocarril, en el sector del ascensor y en la industria termosolar.

### 3.2. Proyectos en colaboración con empresas (Arts. 68/83 LOU)

- |    |  |
|----|--|
| 1. | <p><b>Título:</b> Investigación del proceso de vibro-compresión al vacío para la fabricación de aglomerados de cuarzo</p> <p><b>Financiado por:</b> Junta de Andalucía y COSENTINO S.A.</p> <p><b>Participantes:</b> Departamento de Ingeniería Mecánica y de los Materiales de la Universidad de Sevilla y COSENTINO S.A.</p> <p><b>Duración:</b> 01/10/2007 - 01/10/2009</p> <p><b>Investigador principal:</b> Dr. Jaime Domínguez Abascal</p> <p><b>Nº de investigadores:</b> 4</p> |
| 2. | <p><b>Título:</b> Desarrollo de herramientas de simulación dinámica aplicada al diseño de sistemas de tracción. Proyecto CARMAX - (PI-1303/2014)</p> <p><b>Financiado por:</b> Mac Puar, S.A. (Sevilla)</p> <p><b>Participantes:</b> Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación</p> <p><b>Duración:</b> 02/02/2014 - 31/03/2015</p> <p><b>Investigador principal:</b> Dr. José Luis Escalona Franco</p> <p><b>Nº de investigadores:</b> 2</p>                                   |



3.
 

	<b>Título:</b> SEA-PEM - (PI-1233/2013)
	<b>Financiado por:</b> SP consultores y servicios S.L.
	<b>Participantes:</b> Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación
	<b>Duración:</b> 15/10/2013 - 31/12/2014
	<b>Investigador principal:</b> Dr. Francisco Gordillo Álvarez
	<b>Nº de investigadores:</b> 5
  
4.
 

	<b>Título:</b> Simulación embarcada para auscultación de vías mediante la observación de estado de vehículos ferroviarios (SIMUVIA) - (PI-1228/2013)
	<b>Financiado por:</b> Sando, S.A.
	<b>Participantes:</b> Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación
	<b>Duración:</b> 01/12/2013 - 31/03/2015
	<b>Investigador principal:</b> Dr. José Luis Escalona Franco
	<b>Nº de investigadores:</b> 4
  
5.
 

	<b>Título:</b> Receptor cerámico de alta temperatura y presión para sistemas solares híbridos con turbina de gas y sistemas de ciclo combinado (cersol) - (PI-1173/2013)
	<b>Financiado por:</b> ABENGOA Solar New Technologies
	<b>Participantes:</b> Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación
	<b>Duración:</b> 27/04/2013 - 31/12/2014
	<b>Investigador principal:</b> Dr. Daniel García Vallejo
	<b>Nº de investigadores:</b> 2
  
6.
 

	<b>Título:</b> Ensayos de durabilidad de ball-joints (juntas esféricas) para colectores cilindro-parabólicos - (PI-1643/09/2016)
	<b>Financiado por:</b> ACWA POWER OURZAZATE II
	<b>Participantes:</b> Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación
	<b>Duración:</b> 17/10/2016 - 31/12/2017
	<b>Investigador principal:</b> Dr. Daniel García Vallejo
	<b>Nº de investigadores:</b> 4
  
7.
 

	<b>Título:</b> ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN DE UNIONES KLIX (AE-1805/09/2018)
	<b>Financiado por:</b> KLIX LOCKING TABS SYSTEMS S.L.U
	<b>Participantes:</b> Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación
	<b>Duración:</b> 02/05/2018-30/06/2018
	<b>Investigador principal:</b> Dr. Daniel García Vallejo
	<b>Nº de investigadores:</b> 1



### 3.3. Registro de la propiedad intelectual de obras

1. 

<b>Autor/es:</b> Escalona Franco, J.L., García Vallejo, D., Valverde García, J.S., Lanfranchi, J.
<b>Título:</b> vmElevator, Programa de simulación dinámica
<b>Tipo:</b> Registrado con nº de expediente SE-877-11
2. 

<b>Autor/es:</b> Escalona Franco, J.L., Valverde García, J.S., García Vallejo, D.
<b>Título:</b> vmRideanalyzer, Programa de adquisición y análisis de datos relativos al confort en ascensores
<b>Tipo:</b> Registrado con nº de expediente SE-1098-13



## Apartado 4

### Experiencia en gestión

#### 4.1. Cargos académicos

Desde el 21 de enero de 2015 hasta la fecha, ocupo el cargo de Subdirector de Estudiantes e Innovación Docente de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla. Las competencias asignadas a este cargo son las siguientes:

- Gestión e implantación de nuevos métodos docentes.
- Organizar cursos de formación para PDI.
- Fomento y supervisión de docencia en inglés.
- Gestión del plan de acción tutorial de nuevos alumnos.
- Organización de las jornadas de puertas abiertas.

#### 4.2. Organización de concursos o premios en el entorno docente

Organizador de la segunda edición del Premio a la Innovación Docente en Ingeniería de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. La organización incluye entre otras tareas, la selección de una comisión encargada de la evaluación, la recepción de los trabajos y comunicación con los autores, la evaluación de los trabajos junto con el jurado y la edición de un libro con los trabajos presentados.

#### 4.3. Organización de jornadas/congresos/seminarios

1.

<p><b>Nombre:</b> Jornadas Preuniversitarias 2015: Formación e Investigación en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla</p> <p><b>Objeto:</b> Orientación a estudiantes de 2º de Bachillato</p> <p><b>Función:</b> Responsable</p> <p><b>Participantes:</b> ≈1000 alumnos, ≈30 profesores de la ETSI</p> <p><b>Fechas:</b> 3 a 6 de marzo de 2015</p>
--



2. **Nombre:** Jornadas Preuniversitarias 2016: Formación e Investigación en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla  
**Objeto:** Orientación a estudiantes de 2º de Bachillato  
**Función:** Responsable  
**Participantes:** ≈1000 alumnos, ≈30 profesores de la ETSI  
**Fechas:** 15 a 18 de febrero de 2016
3. **Nombre:** Jornada Andaluza de Puertas Abiertas 2015  
**Objeto:** Orientación a estudiantes de 2º de Bachillato gestión de los premios JAPA otorgados por la ETSI  
**Función:** Responsable  
**Participantes:** ≈150, ≈10 profesores de la ETSI  
**Fechas:** 9 de mayo de 2015
4. **Nombre:** Jornada Andaluza de Puertas Abiertas 2016  
**Objeto:** Orientación a estudiantes de 2º de Bachillato gestión de los premios JAPA otorgados por la ETSI  
**Función:** Responsable  
**Participantes:** ≈150, ≈10 profesores de la ETSI  
**Fechas:** 30 de abril de 2016
5. **Nombre:** Jornada de Alto Rendimiento en Ciencia y Tecnología en Andalucía - ARCYTAN 2015  
**Objeto:** Orientación a estudiantes de 3º de Enseñanza Secundaria Obligatoria y selección de los alumnos que participan en el programa Arcytan 2015-2017  
**Función:** Responsable  
**Participantes:** ≈50, ≈10 profesores de la ETSI  
**Fechas:** 20 de junio de 2015
6. **Nombre:** Jornada de Alto Rendimiento en Ciencia y Tecnología en Andalucía - ARCYTAN 2016  
**Objeto:** Orientación a estudiantes de 3º de Enseñanza Secundaria Obligatoria y selección de los alumnos que participan en el programa Arcytan 2016-2018  
**Función:** Responsable  
**Participantes:** ≈50, ≈10 profesores de la ETSI  
**Fechas:** 23 de junio de 2016
7. **Nombre:** Encuentro sobre Ingeniería y Empleo - ESIEM 2015  
**Objeto:** Encuentro entre estudiantes y empresas, colegios profesionales y organizaciones del ámbito de la Ingeniería  
**Función:** Co-responsable  
**Participantes:** ≈30 empresas, ≈500 estudiantes, 4 profesores de la ETSI  
**Fechas:** 26 de marzo de 2015



8. **Nombre:** Encuentro sobre Ingeniería y Empleo - ESIEM 2016  
**Objeto:** Encuentro entre estudiantes y empresas, colegios profesionales y organizaciones del ámbito de la Ingeniería  
**Función:** Co-responsable  
**Participantes:** ≈30 empresas, ≈500 estudiantes, 4 profesores de la ETSI  
**Fechas:** 5 de mayo de 2016

#### 4.4. Participación y organización de mesas redondas

- Moderador en la Mesa Redonda del Área Ingeniería II del "XX Ciclo de mesas redondas de orientación para la transición a la universidad", celebrada en el salón de actos de la ETS de Ingeniería el día 4 de marzo de 2015 y organizada por el Vicerrectorado de Estudiantes, dentro de las actuaciones del Área de Orientación.
- Ponente-moderador en la Mesa Redonda del Área Ingeniería II del "XXI Ciclo de mesas redondas de orientación para la transición a la universidad", celebrada en el Salón de Actos de la ETS de Ingeniería el día diecisiete de marzo de dos mil dieciséis y organizada por el Vicerrectorado de Estudiantes, dentro de las actuaciones del Área de Orientación.

#### 4.5. Responsabilidad en gestión de ayudas

- Responsable de la gestión de la «Convocatoria de Ayudas a Asociaciones Universitarias Vinculadas a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla». Periodicidad anual. Presupuesto gestionado: 1000€.
- Responsable de la gestión de la «Convocatoria de Cesión de Espacios a Asociaciones Universitarias Vinculadas a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla». Periodicidad anual.

#### 4.6. Coordinación de cursos de formación para el profesorado de la ETSI

1. **Título:** Iniciación a Aspen Plus®  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 20  
**Fechas:** 6 15 de julio de 2015
2. **Título:** Aspen Plus®: nivel intermedio  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 20  
**Fechas:** 20 a 29 de julio de 2015
3. **Título:** Diseño básico con NX  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 25  
**Fechas:** 29 de junio a 3 de julio de 2015



4. **Título:** Curso básico de CAD/CAM con CATIA  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 18  
**Fechas:** 11 de junio a 9 de julio de 2015
5. **Título:** Aprendizaje cooperativo  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 4  
**Fechas:** 11 de junio de 2015
6. **Título:** The flipped classroom  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 4  
**Fechas:** 18 de junio de 2015
7. **Título:** Análisis de sistemas eléctricos mediante Digsilent  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 20  
**Fechas:** 23 a 25 de septiembre de 2015
8. **Título:** Herramientas de evaluación en Blackboard Learn  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 4  
**Fechas:** 16 de septiembre de 2015
9. **Título:** Acreditación internacional de titulaciones de ingeniería según el sello EUR-ACE  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 2  
**Fechas:** 29 de octubre de 2015
10. **Título:** Curso de introducción y aplicación de técnicas de optimización basadas en inteligencia computacional en Python  
**Organizador:** Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla  
**Nº de horas:** 20  
**Fechas:** 26 de octubre a 4 de noviembre de 2015



- |     |   |
|-----|---|
| 11. | <p><b>Título:</b> Análisis estadístico con SPSS</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 16</p> <p><b>Fechas:</b> 6 a 27 de noviembre de 2015</p>  |
| 12. | <p><b>Título:</b> Presentaciones eficaces. Técnicas para convencer y cautivar a tu audiencia.</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 8</p> <p><b>Fechas:</b> 20 a 22 de octubre de 2015</p>  |
| 13. | <p><b>Título:</b> Presentación de los trabajos ganadores en el II Premio a la Innovación Docente en Ingeniería de la ETSI</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 1</p> <p><b>Fechas:</b> 5 de febrero de 2016</p>  |
| 14. | <p><b>Título:</b> Estructuración de Grados y Másteres en el EEES y en España</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 27 de enero de 2016</p>  |
| 15. | <p><b>Título:</b> Creación de empresas por personal universitario: régimen de incompatibilidad aplicable, excepciones y alternativas para poder colaborar con una empresa innovadora</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 7 de julio de 2016</p> |
| 16. | <p><b>Título:</b> Evaluación automática mediante Doctus</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 9</p> <p><b>Fechas:</b> 13 a 15 de junio de 2016</p>  |
| 17. | <p><b>Título:</b> Introducción a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 16</p> <p><b>Fechas:</b> 20 a 23 de junio de 2016</p>  |



- |     |  |
|-----|--|
| 18. | <p><b>Título:</b> Cuaderno de problemas. Herramienta on-line para la resolución de problemas de Ingeniería</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 17 de junio de 2016</p>           |
| 19. | <p><b>Título:</b> Seguridad y prevención de riesgos laborales en laboratorios de Ingeniería</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 3</p> <p><b>Fechas:</b> 30 de junio de 2016</p>                          |
| 20. | <p><b>Título:</b> Introducción al paquete Tikz para L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 6</p> <p><b>Fechas:</b> 19, 20 y 21 de septiembre de 2016</p>                        |
| 21. | <p><b>Título:</b> Elaboración del programa de la asignatura en base a competencias y resultados del aprendizaje</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 2</p> <p><b>Fechas:</b> 22 de septiembre de 2016</p> |
| 22. | <p><b>Título:</b> Introducción a Python para investigación (Numpy, Scipy y Matplotlib)</p> <p><b>Organizador:</b> Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado, Universidad de Sevilla</p> <p><b>Nº de horas:</b> 21</p> <p><b>Fechas:</b> 4 al 26 de octubre de 2016</p>                       |





Escuela Técnica Superior de  
**INGENIERÍA DE SEVILLA**

Daniel García Vallejo  
Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
C/. Camino de los descubrimientos S/N, 41092 Sevilla  
Tel.: +34954481354, e-mail: dgvallejo@us.es

### **Declaración de veracidad**

El abajo firmante se responsabiliza de la veracidad de los datos contenidos en el presente currículum vitae, comprometiéndose a aportar, en su caso, las pruebas documentales que le sean requeridas.

19 de julio de 2019

Fdo. Daniel García Vallejo