

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

15/11/2019

Nombre y apellidos	Enrique Sanmiguel Rojas		
DNI/NIE/pasaporte	30546035B	Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0003-0888-1984	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto./Centro	Ing. Mecánica, Térmica y de Fluidos/Escuela de Ingenierías		
Dirección	C/ Doctor Ortiz Ramos s/n. 29071. Málaga		
Teléfono	636110960	correo electrónico	enrique.sanmiguel@uma.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	03/08/2018
Espec. cód. UNESCO	2204.04 y 2205.04		
Palabras clave	Mecánica y Mecánica de Fluidos; Simulación numérica		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	UNED	1995
Ingeniero Industrial (esp. Mecánica)	Universidad de Málaga	1999
Doctor en Ingeniería Industrial	Universidad de Málaga	2002

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido: 3 sexenios (último concedido en 2018)
- Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 4
- Publicaciones JCR: 43 (35 Q1) (Scopus)
- Citas totales: 869 (Google Scholar)
- Citas durante los últimos 5 años: 588 (Google Scholar)
- Índice h: 18 (Google Scholar)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Enrique Sanmiguel Rojas es **Catedrático de Universidad** en el área de Mecánica de Fluidos del Departamento de Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos desde el 03/08/2018. También ha sido **profesor Titular de Universidad** tanto en el área de Mecánica de Fluidos de la Universidad de Málaga (2018) como en la Universidad de Jaén (2009). En cuanto a su formación académica, es Licenciado en Ciencias Físicas desde 1995 (premio curso académico 1995), Ingeniero Industrial desde 1999 (especialidad Ingeniería Mecánica) y Doctor Ingeniero Industrial desde 2002 (premio extraordinario de doctorado).

Durante su actividad investigadora, cabe destacar un contrato del **programa Ramón y Cajal** dentro del área de Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica, así como el certificado favorable en el Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora (**Programa I3**) convocatoria 2009, otorgándole el nivel 1 de ayuda (130.000 €). Con este certificado, el Ministerio de Ciencia e Innovación acredita una trayectoria investigadora destacada. Tiene **tres sexenios de investigación** (2000-2006;

2007-2012; 2013-2018) y un total de 48 publicaciones científicas internacionales que se dividen en: **43 artículos** en revistas prestigiosas indexadas en el Journal Citation Report, **JCR**, (35 de ellas en revistas Q1 como Journal of Computational Physics, Physics of Fluids, Journal of Fluid Mechanics, Journal of Fluids and Structures, etc); dos capítulos en libros científicos; dos artículos científicos no indexados; un libro docente.

Ha participado en más 30 ponencias en congresos internacionales la mayoría en EEUU, y ha realizado estancias de investigación de 6 meses en prestigiosos centros de investigación como la Escuela Politécnica de París, o la Facultad de Astrofísica de la Universidad de Manchester. Ha colaborado en 5 proyectos del Plan Nacional, 4 de convocatorias regionales (uno de ellos como Investigador Principal con una dotación de 148.000 euros), varios del plan propio de Universidades, así como en 12 contratos de investigación (en tres contratos de más de 30.000 euros cada uno ha sido el investigador principal).

En cuanto a transferencia tecnológica, es el inventor principal de **una patente internacional y una patente nacional**, ambas con examen previo. Por último, ha participado en el desarrollo de **software de aplicación aeronáutica** para empresas como Industrias de Turbo Propulsores S.A., M Torres Ingeniería de Procesos, S.L., etc. Por otra parte, es profesor de Universidad desde el año 2000 y tiene **3 quinquenios docentes y 5 trienios**. Ha dirigido **4 tesis doctorales** (todas con sobresaliente Cum Laude), tres de ellas con mención "doctor europeo". Ha dirigido más de 20 proyectos fin de carrera o máster. Finalmente, ha publicado **un libro docente** titulado "Máquinas y Mecanismos" (edi. Paraninfo) de **276 páginas** del cual es coautor principal, con más de 8724 ejemplares vendidos en 2017.

Además, ha trabajado un año (2015-2016) en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) como jefe de ingenieros expertos en Dinámica de Fluidos Computacional (CFD). En concreto, la empresa era FluidCodes FZ, que es un channel partner de ANSYS en el Medio Oriente. Ha dirigido un total de 7 proyectos de más de 200.000 \$ cada uno, y ha impartido tres cursos de CFD, nivel básico y avanzado, en las petroleras de Arabia Saudita, Saudi Aramco y Sabic, las dos mayores del mundo.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (últimos cinco años)

C.1. Publicaciones (últimos cinco años)

[1] Martín-Alcántara, A., **Sanmiguel-Rojas E.** and Fernández-Feria, R. On the development of lift and drag in a rotating and translating cylinder. *Journal of Fluids and Structures*, **54**, (2015), 868-885.

[2] Martín-Alcántara, A., Fernández-Feria, R. and **Sanmiguel-Rojas E.** Vortex flow structures and interactions for the optimum thrust efficiency of a heaving airfoil at different mean angles of attack. *Physics of Fluids*, **27**, (2015), 073602

[3] **Sanmiguel-Rojas E.**, Hidalgo-Martínez M, Jiménez-González J.I. and Martín-Alcántara A. Analytical approaches to oscillators with nonlinear springs in parallel and series connections. *Mechanism and Machine Theory*, **93**, (2015), 39-52.

[4] **Sanmiguel-Rojas E.** and Hidalgo-Martínez M. Cam mechanisms based on a double roller translating follower of negative radius. *Mechanism and Machine Theory*, **95**, (2016), 93-101.

[5] Hidalgo-Martínez M. and **Sanmiguel-Rojas E.** Minimization of the sliding velocity in planar cam mechanisms with flat-faced translating followers. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C. Journal of Mechanical Engineering Science*, 231(9), (2017), 1632-1638.

- [6] Martos, F.J., Lapuerta, M., Expósito, J. and **Sanmiguel-Rojas, E.** Overestimation of the fractal dimension from projections of soot agglomerates. *Powder Technology*, **311**, (2017), 528-536.
- [7] Burgos, M.A., **Sanmiguel-Rojas, E.**, del Pino C., Sevilla-García, M.A. and Esteban-Ortega, F. New CFD tools to evaluate nasal airflow. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, **274**, (2017), 3121–3128.
- [8] **Sanmiguel-Rojas, E.**, Burgos, M.A., del Pino C., Sevilla-García, M.A. and Esteban-Ortega, F. Robust nondimensional estimators to assess the nasal airflow in health and disease. *Int J Numer Meth Biomed Engng.* (2017); e3126.
- [9] **Sanmiguel-Rojas, E.**, Burgos M.A. and Esteban-Ortega F. Nasal surgery handled by CFD tools. *Int J Numer Meth Biomed Engng.* (2018); e2906.
- [10] Fernandez-Feria R. and **Sanmiguel-Rojas E.** Comparison of aerodynamic models for two-dimensional pitching foils with experimental data. *Physics of Fluids*, Volume 31, Issue 5, 1 May (2019), Article number 057104.
- [11] Fernandez-Feria R., **Sanmiguel-Rojas E.** and Benilov E. On the origin and structure of a stationary circular hydraulic jump. *Physics of Fluids*, Volume 31, Issue 7, 1 July (2019), Article number 072104.
- [12] **Sanmiguel-Rojas, E.**, Gutierrez-Castillo, P., del Pino, C. and Auñon-Hidalgo, J.A. Cavitation in transient flows through a micro-nozzle. Volume 141, Issue 9, 1 September (2019), Article number 091107.

C.2. Proyectos

- [1] Título: Control de la estela turbulenta de cuerpos esbeltos (Ref. TEP-5702). Administración financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 15/03/2011 – 14/03/2014. Investigador responsable: **E. Sanmiguel-Rojas**. Cuantía: 148.805,00 €
- [2] Título: Application of flapping-foil hydrodynamic models to the design of an energetically efficient submarine vehicle (Ref. UMA18-FEDERJA-047). Administración financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 15/11/2019-14/11/2021. Investigador responsable: R. Fernandez-Feria y **E. Sanmiguel-Rojas**. Cuantía: 71,803.52 €

C.3. Contratos

- [1] Título: Desarrollo de un Visualizador de Soluciones Fluido Dinámicas. Contrato art. 83 LOU. (EXP. 2079). Centro de Gasto 0621060015 IAC. Empresa: Desarrollos Informáticos Abadía, S.L. Duración: 01/05/2010 – 31/12/2010. Investigador responsable: **Dr. Enrique Sanmiguel Rojas** (EPS de Jaén). Cuantía: 34.800,00 €
- [2] Título: Desarrollo de un mallador cartesiano conforme (ref. DT/ITP/09/014). Empresa: Industria de Turbopropulsores S.A. Duración: 01/01/2009 – 01/01/2011. Investigador responsable: Dr. Manuel A. Burgos Olmos (ETSI Industriales de Cartagena). Cuantía: 58.000,00 €
- [3] Título: Desarrollo de un mallador cartesiano de superficie (ref. DT/ITP/11/014). Empresa: Industria de Turbopropulsores S.A. Duración: 02/04/2011 – 01/04/2012. Investigador responsable: Dr. Manuel A. Burgos Olmos (ETSI Industriales de Cartagena). Cuantía: 35.518,00 €

C.4. Patentes

[1] Patente internacional. Título: Dispositivo reductor de la resistencia aerodinámica en vehículos. Solicitantes: Universidad de Córdoba y Universidad de Jaén. Inventores: **E. Sanmiguel-Rojas**, M. Hidalgo-Martínez, A. Martín-Alcántara, C. Gutiérrez-Montes y C. Martínez-Bazán. Fecha de concesión: 18-12-2015. Referencia internacional: PCT / ES2014 / 070585. Examen previo de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM): Positivo.

[2] Patente nacional. Título: Dispositivo, sistema y procedimiento para la obtención de curvas rinomanométricas computacionales. Solicitantes: Universidad de Málaga y Universidad Politécnica de Cartagena. Inventores: **E. Sanmiguel-Rojas**, M.A. Burgos-Olmos y C. del Pino. Fecha de entrada: 30-06-2016. Referencia solicitud: P201630891. Publicación: ES2608861. Examen previo de la OEPM: Positivo.

C.5. Participación en tareas de evaluación

- Evaluador de la ANEP en los programas Juan de la Cierva y Ramón y Cajal.
- Evaluador de la ANEP de Proyectos del Plan Nacional.
- Revisor de varias revistas internacionales indexadas en el *Journal Citation Reports*.
- Vocal en tribunales de Tesis Doctorales y plazas de Profesor Titular de Universidad.

C.6. Miembro de comités internacionales

- Miembro del comité científico en el congreso internacional de reología IBEREO2013, celebrado en Málaga en Septiembre de 2013.

C.7. Premios

- Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Málaga, bienio 2002-2004.
- Premio Curso Académico en la Licenciatura de Ciencias Físicas. 1995.

C.8. Otros méritos

- Investigador del Programa Ramón y Cajal en el área de Ingeniería Naval, Mecánica y Aeronáutica. Convocatoria de 2006.
- Certificado favorable en el Programa I3 en la convocatoria 2009 del Ministerio de Ciencia e Innovación, que acredita haber alcanzado los requisitos de capacidad de la producción y actividad científico tecnológica que implican una trayectoria investigadora destacada. Nivel de ayuda 1 (130.000 euros).
- Director de un curso de Titulación Propia en la Universidad de Málaga. Julio 2017. Título: Curso de extensión universitaria de introducción a Ansys Designmodeler, Meshing y Fluent. Código: 81501531001-2. Número de alumnos: 70.
- Director de un curso de Titulación Propia en la Universidad de Málaga. Julio 2019. Título: Curso de extensión universitaria de introducción a Ansys Designmodeler, Meshing y Fluent. Código: 81501531001-3. Número de alumnos: 20.