

Gonzalo Sánchez Arriaga

Avenida de la Universidad, 30
28911 Leganés
Spain

☎ 0034 91 624 8229

✉ gonzalo.sanchez@uc3m.es

📄 See Profile in ResearchGate

Research ID: L-4227-2014

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PROFESIONAL | 3 |
| 1.1 Formación | 3 |
| 1.2 Experiencia profesional | 3 |
| 1.3 Acreditaciones, becas, y premios | 3 |
| 2. ACTIVIDAD DOCENTE | 5 |
| 2.1 Docencia impartida | 5 |
| 2.2 Dirección de Tesis doctorales finalizadas | 6 |
| 2.2 Dirección de Tesis doctorales en curso | 6 |
| 2.3 Dirección de Trabajos Fin de Carrera, Máster, y Grado | 6 |
| 2.4 Monografías docentes | 7 |
| 2.5 Indicios de calidad | 7 |
| 3. ACTIVIDAD INVESTIGADORA | 9 |
| 3.1 Proyectos y ayudas competitivas como IP | 9 |
| 3.2 Proyectos competitivos como investigador | 9 |
| 3.4 Actas de conferencias | 10 |
| 3.5 Capítulos y edición de libros | 11 |
| 3.6 Presentaciones en congresos | 11 |
| 3.7 Estancias en centros de I+D+I | 15 |
| 3.8 Tutor de becas y contratos competitivos | 15 |
| 4. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO | 16 |
| 4.1 Software registrado | 16 |
| 4.2 Patentes nacionales y europeas | 16 |
| 4.3 Contratos al amparo del Artículo 83 como IP | 16 |
| 4.4 Contratos al amparo del Artículo 83 como investigador | 16 |

| | |
|--|----|
| 5. EXPERIENCIA EN GESTIÓN | 17 |
| 5.1 Cargos desempeñados | 17 |
| 5.2 Organización de eventos científicos y de divulgación | 17 |
| 5.3 Revisor para agencias de evaluación y calidad | 17 |
| 5.4 Participación en comités científicos internacionales | 17 |
| 5.5 Colaboraciones con revistas JCR | 17 |

1. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

1.1 Formación

Ingenierías, Licenciaturas y Doctorados

- 1999-2004 **Ingeniero Aeronáutico**, *Universidad Politécnica de Madrid*, España, Especialidad en Aeronaves y Vehículos Espaciales..
Proyecto Fin de Carrera *Simulador de Vuelo de Cometas* calificado con Matrícula de Honor.
- 2005-2009 **Doctor Ingeniero Aeronáutico**, *Universidad Politécnica de Madrid*, España, Título: *Nonlinear low-frequency wavefront generated by electrodynamic tethers*. Director: J. Sanmartín. Sobresaliente Cum Laude con acreditación de Doctor Europeo..
Premio Extraordinario de Doctorado UPM.
- 2006-2010 **Licenciado en Ciencias Físicas**, *Universidad Complutense de Madrid*, España, Especialidad en Astrofísica.

Otra formación especializada

- 2005 **Digital Signal Processing**, *Universidad Politécnica de Madrid*, España, 24 horas.
- 2005 **Curso de Comercialización de Tecnologías UPM Innovatech**, *Universidad Politécnica de Madrid*, España, 44 horas.

1.2 Experiencia profesional

- 2020- **Profesor Titular de Universidad**, *Universidad Carlos III de Madrid*, España, Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial.
- 2015-2020 **Investigador Ramón y Cajal**, *Universidad Carlos III de Madrid*, España, Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial.
Acreditado I3
- 2015 **Profesor Visitante**, *Universidad Carlos III de Madrid*, España, Escuela Politécnica Superior.
Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial
- 2012-2015 **Profesor Ayudante Doctor**, *Universidad Politécnica de Madrid*, España, ETSI Aeronáutica y del Espacio. .
Departamento de Física Aplicada.
- 2011 **Investigador Postdoctoral**, *Universidad Politécnica de Madrid*, España, ETSI Aeronáutica y del Espacio. .
Departamento de Física Aplicada.
- 2009-2011 **Investigador Postdoctoral**, *Commissariat a l'Energie Atomique*, Francia, Département de Physique Théorique et Appliquée.
- 2005-2009 **Becario de Formación de Personal Investigador**, *Universidad Politécnica de Madrid*, España, ETSI Aeronáuticos.
Departamento de Física Aplicada.

1.3 Acreditaciones, becas, y premios

- 2019 **Acreditado I3**, *Agencia Estatal de Investigación*.

- 2018 **Acreditado Profesor Titular de Universidad**, *Rama Ingeniería y Arquitectura*, Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación.
- 2015-2020 **Contratado Ramón y Cajal**, *Ministerio de Economía y Competitividad*.
- 2015 **Beca Leonardo**, *Fundación BBVA*.
- 2013 **Proyecto Tecnológico BETsMA reconocido por su potencial innovador en el II Curso de Comercialización de Tecnologías UPM Innovatech**, *Universidad Politécnica de Madrid*.
- 2005-2009 **Becario de Formación de Personal Investigador**, *Ministerio de Educación y Ciencia*.
- 2010 **Premio Extraordinario de Doctorado**, *Universidad Politécnica de Madrid*.
- 2010 **PFC representó a la ETSIA en la 1st PEGASUS Student Conference**, *Toulouse, Francia*.

2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.1 Docencia impartida

Cursos en Ingeniería Aeroespacial

- 2018- **Mecánica de Vuelo I**, *Grado en Ingeniería Aeroespacial*, Coordinador, Inglés. UC3M.
- 2018- **Mecánica de Vuelo II**, *Grado en Ingeniería Aeroespacial*, Coordinador, Inglés. UC3M.
- 2015- **Sistemas Aeroespaciales Autónomos**, *Máster en Ingeniería Aeronáutica*, Inglés. UC3M.
- 2019- **Space Environment**, *Máster en Ingeniería Espacial*, Coordinador, Inglés. UC3M.
- 2020- **Space Science**, *Máster en Ingeniería Espacial*, Coordinador, Inglés. UC3M.
- 2015-2019 **Mecánica de Vuelo**, *Grado en Ingeniería Aeroespacial*, Coordinador desde 2016., Inglés. UC3M.
- 2015-2017 **Vehículos aeroespaciales: Complementos II**, *Grado en Ingeniería Aeroespacial*, Coordinador, Inglés. UC3M.
- 2012-2015 **Física I**, *Grado en Ingeniería Aeroespacial*, Español. UPM.
- 2012-2015 **Física II**, *Grado en Ingeniería Aeroespacial*, Español. UPM.
- 2013-2014 **Mecánica Analítica**, *Grado en Ingeniería Aeroespacial*, Español. UPM.
- 2007-2009 **Física II**, *Ingeniero Aeronáutico Plan 2000*, Español. UPM.

Cursos optativos impartidos

- 2018- **Introducción a la Astronomía**, *Cursos de Humanidades*, Inglés. UC3M.
- 2017-2018 **Fundamentals of Airborne Wind Energy Systems**, *Cursos de Humanidades*, Coordinador, Inglés. UC3M.

Cursos online impartidos

- 2018- **The Conquest of Space: space exploration and rocket science**, *MOOC, EdX*, <https://www.edx.org/school/uc3mx>, Inglés. UC3M.

Otros Cursos y seminarios

- 2020 **Course on Electrodynamic Tethers**, *5 sesiones de 1.5 horas (on-line)*, Invitado por Beijing Institute of Technology .
- 2015 **Electrodynamic tethers fundamentals**, *Cursos de Verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, España*, Invitado por UIMP.
- 2015 **End of life disposal of spacecraft with electrodynamic tethers**, *Cursos de Verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, España*, Invitado por UIMP.
- 2015 **Lecture on Propellantless Propulsion: Bare Electrodynamic tethers**, *European Space Agency, Holanda*, Invitado por ESA.
- 2015 **Relativistic Solitary Waves in Laser-Plasma Interactions**, *, Francia*, Commissariat a l'Energie Atomique.

2013 Eliminación de basura espacial, European Space Expo, Madrid, España, Invitado por la Comisión Europea

2.2 Dirección de Tesis doctorales finalizadas

2015 **Bare-Tether Cathodic Contact through Thermionic Emission by Low-W Materials**, *X. Chen*, Tesis Doctoral, Co-Dirección.

2015 **Bare-tape scaling laws for de-orbit missions in a space debris environment**, *S. B. Khan*, Co-Dirección.

2.2 Dirección de Tesis doctorales en curso

- **Aplicación de técnicas de ensayos en vuelo de aeronaves a la caracterización aerodinámica de cometas de tracción**, *R. Borobia*, Dirección, En curso.
- **Emissive Langmuir Probe Theory with Application to Low Work Function Electrodynamic Tethers**, *L. Chiabo*, Dirección, En curso.
- **Modelling and Mission Analysis of Low Work-Function Tethers**, *Sadaf Shahsavani*, Dirección, En curso.
- **Avionic System of a Deorbit Kit Based on Electrodynamic Tethers**, *S. García*, Dirección, En curso.
- **Aeroelasticity and Aerostructure Optimization of airborne wind energy systems**, *I. Castro*, Co-dirección, En curso.

2.3 Dirección de Trabajos Fin de Carrera, Máster, y Grado

2020 **Visual Motion Tracking for a Control System in an Airborne Wind Energy Application**, *Kim Meirion William Best*, TFG.

2020 **Dynamic analysis of a rotorcraft airborne wind energy system**, *Javier Carceller Candau*, TFM.

2020 **Requirement and structural analysis of the Inuit WindSled**, *Adrian Vaquero García*, TFM.

2020 **Evaluation of Dynamic Systems and PID Controller Implementation for an Airborne Wind Energy System**, *Arturo Fernández*, TFG.

2020 **The possibility of Using Polymers as Alternative to Aluminum in Electrodynamic Tether**, *Claudia Camilli*, TFG.

2019 **Robust Orbit Propagation in Space Applications**, *Ignacio Castillo*, TFM.

2019 **Development of a 9Dof Multibody Parafoil-Payload Simulator**, *Jorge Cardin*, TFM.

2019 **Flight Testing Rig for Airborne Wind Energy Systems**, *Daniel Ramiro*, TFM.

2019 **Real Time Control For Airborne Wind Energy Simulators**, *Alberto José García*, TFG.

2018 **Design and Manufacturing of a Control System for a Dual-Line Kite**, *Marta Poole*, TFG.

- 2018 **Design of a mechanical assembly for power kites automatic control**, *Alejandro Huerta*, TFG.
- 2018 **Modeling and simulation of a train of kites**, *Jose Antonio Serrano*, TFG.
- 2018 **Path Controller Implementation for Airborne Wind Energy Systems**, *Guillermo Escribano*, TFG.
- 2018 **Control System and Hardware-related Elements Applied to Flight Testing of Airborne Wind Energy Systems**, *Abel Otero*, TFM.
- 2017 **Existence of Solitary Waves in the Hall-MHD Model with Finite Larmor Radius Effect**, *Enrique Bello*, TFG.
- 2017 **Flight Testing of Power Kites**, *Iciar Martín*, TFG.
- 2017 **Integration of a Fuel Cell in a Remotely Piloted Aircraft**, *Rubén García*, TFM.
- 2016 **Dynamics and control of acrobatic kites**, *Pablo Muñoz*, TFG.
- 2016 **On-board instruments and flight tests of giant kites applied to wind power generation**, *Alessandro Serino*, TFM.
- 2014 **Preliminary mission design of payload adapters deorbiting using electrodynamic tethers**, *Mikhail Bezdenjnykh Vasenin*, TFM.
- 2014 **Dinámica y Control de Cometas con bridas de geometría variable**, *Jorge Alonso Pardo*, TFC.
- 2013 **Dinámica y control de cometas de una línea**, *Luis Salord Losantos*, TFC.

2.4 Monografías docentes

- 1 J. Sanz Recio y G. Sánchez-Arriaga, *Mecánica analítica: lagrangiana, hamiltoniana y sistemas dinámicos*, McGraw-Hill Education, ISBN 9788448615390, 280 páginas, 2019

2.5 Indicios de calidad

Encuestas de alumnos (puntuación máxima 5)

- 1 Física I: 3.66 (2012/2013), 4.46 (2013/2014)
- 2 Física II: 3.96 (2012/2013), 3.90 (2013/2014)
- 3 Introducción a la Astronomía: 4.23 (2019/2020), 4.01 (2018/2019)
- 4 Mecánica de Vuelo I: 4.18 (2019/2020), 4.57 (2018/2019)
- 5 Mecánica de Vuelo II: 4.83 (2019/2020), 5 (2018/2019)
- 6 Mecánica de Vuelo: 4.49 (2017/2018), 4.67 (2016/2017), 4.21 (2015/2016), 4.24 (2014/2015)
- 7 Entorno Espacial: 4.78 (2019/2020)
- 8 Sistemas Aeroespaciales Autónomos: 4.72 (2019/2020), 4.95 (2018/2019), 4.44 (2017/2018), 4.53 (2016/2017), 4.19 (2015/2016)
- 8 Vehículos Aeroespaciales: Complementos II: 5 (2016/2017)

Material docente original preparado

- 1 Apuntes de Teoría de Mecánica de Vuelo I. Número de páginas 51.

- 2 Ejercicios de Mecánica de Vuelo I. Número de páginas 45.
- 3 Apuntes de Teoría de Mecánica de Vuelo I. Número de páginas 43.
- 4 Ejercicios de Mecánica de Vuelo I. Número de páginas 23.
- 5 Apuntes de Teoría de Entorno Espacial. Número de páginas 95.

Proyectos de innovación docente

- 1 Preparación de la parte teórica del Proyecto de Innovación Docente titulado *Uso de Arduino y Asducopter para el diseño de displays de cabina y la realización de ensayos en vuelo con un cuadricóptero.*

3. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

3.1 Proyectos y ayudas competitivas como IP

- 2020-2023 **Modelización y Ensayos en Vuelo de Sistemas Aerotransportados de Generación de Energía Eólica y Tracción (GreenKite-2)**, *Proyecto Plan Estatal financiado con 48k€ por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Universidad Carlos III de Madrid, No. PID2019-110146RB-I00.
- 2019-2022 **Electrodynamic Tether Technology for Passive Consumable-less Deorbit Kit (E.T.PACK)**, *Proyecto H2020-FET-OPEN financiado con 3M€ (468k€ UC3M) por la Comisión Europea*, Universidad Carlos III de Madrid, No. 828902.
Coordinador del consorcio
- 2015-2020 **Deorbiting of space debris by electrodynamic tethers**, *Ayuda Adicional del contrato RyC financiado con 40k€ por el MINECO*, Universidad Carlos III de Madrid, RYC-2014-15357.
- 2016-2018 **Simulación y Ensayos en Vuelo de Cometas de Tracción Aplicadas a la Generación de Energía Eólica (GreenKite)**, *Proyecto del Plan Estatal financiado por el MINECO con 53k€*, Universidad Carlos III de Madrid, ENER2015-69937-R.
- 2017-2019 **Fabricación y ensayos de amarras espaciales con baja función de trabajo (LOW-FAT)**, *Ayuda de Dinamización Europa Excelencia financiada con 68k€ por el MINECO*, Universidad Carlos III de Madrid, ESP2017-82092-ERC.
- 2017 **Consolidación de consorcio europeo en amarras espaciales (CECOST)**, *Ayuda de Dinamización Europa Investigación financiada con 25k€ por el MINECO*, Universidad Carlos III de Madrid, EUIN2017-85825.

3.2 Proyectos competitivos como investigador

- 2019-2022 **Madrid-Flight-on-Chip**, *Proyecto Tractor financiado por la CAM*, Universidad Carlos III de Madrid.
Investigador Principal UC3M: Eduardo Ahedo
- 2017-2019 **MINOTOR: Magnetic NOzzle thruster with elecTron cyclOtron Resonance**, *Proyecto H2020 financiado con 1.5M€ por la Comisión Europea*, Universidad Carlos III de Madrid.
Investigador Principal: Mario Merino Martínez
- 2018-2020 **NANOSTAR: Collaborative network for the development of educational nanosatellites in Europe**, *Proyecto Interreg-SUDOE VB financiado con 310k€ por la Comisión Europea*, Universidad Carlos III de Madrid, SOE2/P1/F0684.
Investigador Principal: Mario Merino Martínez
- 2012-2014 **Inestabilidades Hidrodinámicas en Fusión Termonuclear Controlada por Confinamiento Inercial**, *Proyecto del Plan Estatal financiado con 60k€ por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Universidad Politécnica de Madrid, ENE2011-28489.
Investigador Principal: Javier Sanz Recio

- 2010-2014 **BETs: Propellantless deorbiting of space debris by bare electrodynamic tether**, *Proyecto FP7/Space financiado con 1.7M€ por la Comisión Europea*, Universidad Politécnica de Madrid, E100105908.
Investigador Principal: Juan Sanmartín
- 2009-2011 **Generation et Optimisation de Sources de Protons et ions Energetiques par Lasers ultra courts, ultra intenses et a tres haut contraste**, *Proyecto financiado por la Agence Nationale de la Recherche (Francia)*, Commissariat a l'Energie Atomique, ANR-08-BLAN-0072-03.
Investigador Principal: T. Ceccotti.
- 2005-2009 **Amarras espaciales electrodinámicas**, *Proyecto del Plan Estatal financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia*, Universidad Politécnica de Madrid, ESP2005-01511.
Investigador Principal: J. Sanmartín

3.4 Actas de conferencias

- 1 G. Sánchez-Arriaga, J.R.Sanmartin and M. Charro, A corrected tether-mission to Jupiter, European Planetary Science Congress 2012, 7, 2012.
- 2 J. R. Sanmartín, A. Sánchez-Torres, S. B. Khan, G. Sánchez-Arriaga, and M. Charro, Tape-Tether Design for De-orbiting from Given Altitude and Inclination, 6th European Conference on Space Debris, Darmstadt, Germany, 22–25 April 2013 (ESA SP-723), August, 2013.
- 3 R. Mantellato, A. Valmorbida, M. Pertile, A. Francesconi, E.C. Lorenzini, G. Sánchez-Arriaga, end-of-lifedeorbiting services for small satellites making use of bare electrodynamic tethers, The 4S Symposium, Mallorca, 26-30 Mayo, ESA, 2014
- 4 G. Sanchez-Arriaga and X. Chen, Modelling and perspectives of low-Work-Function electrodynamic tethers to deorbit space debris, 7th European Conference on Space Debris, Darmstadt, Germany, April, ESA, 2017
- 5 G. Sanchez-Arriaga, J. Zhou, E. Ahedo, M. Martínez-Sánchez and J.J. Ramos, One-dimensional Direct Vlasov Simulations of Non-stationary Plasma Expansion in Magnetic Nozzle, The 35th International Electric Propulsion Conference, Georgia Institute of Technology, USA, October 8-12, IEPC-2017-106, 2017.
- 6 X. Chen and G. Sanchez-Arriaga, Current-Voltage and Floating-Potential characteristics of cylindrical emissive probes from a full-kinetic model based on the orbital motion theory, 12TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON ELECTRIC PROBES IN MAGNETIZED PLASMAS 2017 (IWEP 2017), Journal of Physics Conference Series, 958, 2018.
- 7 G. Sanchez-Arriaga, A. Pastor-Rodriguez, R. Borobia-Moreno, and R. Schmehl, A constraint-free flight simulator package for airborne wind energy systems, SCIENCE OF MAKING TORQUE FROM WIND (TORQUE 2018), Journal of Physics Conference Series, 1037, 2018.
- 8 L. Tarabini Castellani, A. Ortega, A. Gimenez, E. Uργοiti, G. Sánchez-Arriaga, G. Borderes-Motta, E. C. Lorenzini, M. Tajmar, K. Wätzig, A. Post, J.F. Plaza, Low Work-Function Tether Deorbit Kit, First International Orbital Debris Conference, Texas, 2019.

- 9 G. Sarego, L. Olivieri, A. Valmorbida, A. Brunello, E. C. Lorenzini, L. Tarabini Castellani, E. Urgoiti, A. Ortega, G. Borderes-Motta and G. Sánchez-Arriaga, Deployment requirements for deorbiting electrodynamic tether technology, Aerospace Europe Conference (AEC2020), February 25-28, 2020, Bordeaux, France.

3.5 Capítulos y edición de libros

- 1 J. Sanmartín y G. Sánchez-Arriaga, III Seminario sobre Actividades Espaciales y Derecho, Seguridad Espacial: Una solución práctica para el problema de los residuos espaciales en órbita, ISBN: 978-84-616-7392-6, Madrid, 2013
- 2 Book of Abstracts of The Sixth International Conference on Tethers in Space. Editado por G. Sánchez-Arriaga, S. Naghdi, y S. Shamsavani, ISBN: 978-84-16829-37-8, 2019

3.6 Presentaciones en congresos

- 1 G. Sanchez Arriaga, Kite Flight Simulator, AIAA Pegasus Student Conference, Toulouse, Francia, 2005.
- 2 S Elaskar; G. Sanchez Arriaga; J. Sanmartín Losada, Chaos in nonlinear Alfvén waves using the DNLS equation, International Symposium on Electrodynamics, 04/11/2006-06/11/2006
- 3 G. Sanchez-Arriaga y J. Ramon Sanmartin Losada, In-orbit experiment on parametric pumping low frequency waves by tether-current modulation, 37th Committee on Space Research (COSPAR) Scientific Assembly, 13/07/2008.
- 4 A. Flacco, F. Sylla, S. Kahaly, M. Veltcheva, G. Sanchez Arriaga, E. Lefebvre, V. Malka, Observation of spectral modulation in laser ion acceleration from underdense plasmas, 52nd Annual meeting of the APS Division of Plasma Physics, 08/11/2010
- 5 G. Sanchez-Arriaga y E. Lefebvre, Dynamic of subcycle linearly polarized relativistic solitary waves in plasmas, 38th EPS Plasmas Strasbourg 2011, 27/06/2011.
- 6 G. Sanchez Arriaga y E. Lefebvre, Dynamic of subcycle linearly polarized relativistic solitary waves in plasmas, Congrés General de la Societe Francaise de Physique, Burdeos, Francia, 04/07/2011.
- 7 G. Sanchez Arriaga y E. Lefebvre, Dynamic of two-dimensional s-polarized relativistic solitary waves in plasmas, Exchange on Laser-Plasma Interaction Theory, Dresden, Alemania, 16/04/2012.
- 8 G. Sanchez Arriaga, Dynamics of Alfvén solitons perturbed by nonlinear Landau damping, 2th Conference on Localized Excitations in Nonlinear Complex Systems, Sevilla, España, 9/07/2012.
- 9 J. Sanmartin Losada, G. Sánchez-Arriaga, E. Lorenzini; et. al. , BETs progress in state-of-the-art tether technology, CleanSpace Workshop (ESA/ESOC), Darmstadt, Alemania, 17/09/2012.
- 10 G. Sanchez Arriaga, M. Charro Cubero, J. Sanmartin, A corrected tether-mission to Jupiter, European Planetary Science Congress 2012, 23/09/2012

- 11 J. Sanmartin, G. Sanchez Arriaga, E. Lorenzini, D. Zanutto, J. F. Roussel; P. Sarrailh, J. D. Williams, K. Xie, F. Garcia de Quiros, J. Carrasco, T. van Zoest, R. Rosta, J. Lasa, J. Marcos, Propellantless deorbiting of space debris by bare electrodynamic tethers, 2nd FP7 Space Conference, Larnaca, Chipre, 15/11/2012.
- 12 J. Sanmartin Losada, A. Sánchez Torres, S. B. Khan, G. Sanchez Arriaga, M. Charro Cubero, Tape-tether design for the de-orbiting from given altitude and inclination, 6th European Conference on Space Debris, Darmstadt, Alemania, 22/04/2013.
- 13 G. Sanchez Arriaga, A. Debayle y Fco. Javier Sanz Recio, Structural stability analysis of the ultra-intense laser/plasma interaction: explaining multiple results for the same simulations and experiments, 40th EPS Conference on Plasma Physics, Helsinki, 01/07/2013.
- 14 D. Pastor Moreno y G. Sanchez Arriaga, Direct Vlasov simulations of non-stationary cylindrical Langmuir probe in flowing plasmas, 10th International Workshop on Electric Probes in Magnetized Plasmas (IWEPE 2013), 09/07/2013.
- 15 J. Sanmartín Losada y G. Sanchez Arriaga, Seguridad Espacial: una solución práctica para el problema de los residuos espaciales en órbita, III Seminario sobre Actividades Espaciales y Derecho, Madrid, España, 19/11/2013-21/11/2013.
- 16 R. Mantellato, A. Valmorbida, M. Pertile, A. Francesconi, E. Lorenzini y G. Sanchez Arriaga, Life Deorbiting Services for Microsatellites Making Use of Bare Electrodynamic Tethers, Small Satellite Systems and Services Symposium, Mallorca, Spain, 26/05/2014.
- 17 G. Sánchez-Arriaga, E. Siminos, V. Saxena, I. Kourakis, Linearly polarized breather-like solitary waves in cold plasmas, Novel light sources in laser plasma interactions, Dresden, Alemania, 20/04/2015-24/04/2015.
- 18 J. Sanmartin, X. Chen y G. Sanchez-Arriaga, Analysis of thermionic bare tether operation regimes in passive mode, 14th Spacecraft Charging Technology Conference, Noordwijk, Holanda, 04/04/2016-08/04/2016.
- 19 G. Pastore, E. C. Lorenzini y G. Sanchez-Arriaga, Deorbit with bare tether system from high eccentricity initial orbit: analyses and numerical simulation, International Conference on Tethers in Space, Ann Arbor, Estados Unidos, 24/05/2016-26/05/2016.
- 20 G. Sanchez-Arriaga, J. Sanmartín y E. C. Lorenzini, Comparison of Technologies for de-orbiting spacecraft from Low-Earth-Orbit, International Conference on Tethers in Space, Ann Arbor, Estados Unidos, 24/05/2016-26/05/2016.
- 21 G. Sanchez-Arriaga y X Chen, BETsMA: A Friendly Tool for Electrodynamic Tether Mission Design, International Conference on Tethers in Space, Ann Arbor, Estados Unidos, 24/05/2016-26/05/2016.
- 22 R. Mantellato, E. Lorenzini, G. Sanchez-Arriaga, Propellantless Technology for the Deorbiting of Small Satellites Mega-Constellation at the End of Life, 4S Symposium, Valleta, Malta, 30/05/2016-03/06/2016.
- 23 E Siminos y G. Sanchez-Arriaga, Localization of extreme light: relativistic solitons, quasi - solitons and breathers, III International Symposium Advances in Nonlinear Photonics, Minks, Bielorrusia, 29/09/2016- 01/10/2016.

- 24 D. Lorenzon, S. Elaskar y G. Sanchez-Arriaga, Simulación Numérica de la recolección de corriente en una sonda de Langmuir cilíndrica, *Mecánica Computacional*, Córdoba, Argentina, 08/11/2016-11/11/2016.
- 25 X. Chen and G. Sanchez Arriaga, Orbital Motion Theory for Cylindrical Langmuir Probes, 2nd European Conference on Plasma Diagnostics, Burdeos, Francia, 18/04/2017-21/04/2017.
- 26 G. Sánchez-Arriaga y X.Chen, Modeling and perspectives of low-work-function electrodynamic tethers to deorbit space debris, 7th European Conference on Space Debris, Darmstadt, Alemania, 18/04/2017-21/04/2017.
- 27 G. Sanchez-Arriaga, A. Pastor-Rodríguez, M. García-Villalba, M. Sanjurjo-Rivo, R. Borobia-Moreno, R. Schmehl, Kite Flight Simulators Based on Minimal Coordinate Formulations, Airborne Wind Energy Conference, Friburgo, Alemania, 05/10/2017-06/10/2017.
- 28 H. Endo, K. Arakawa, G. Sanchez-Arriaga, H. Fujii, H. Okubo, Y. Takahashi, Experimental setup to study airborne wind energy generation using a train of kites, Airborne Wind Energy Conference, Friburgo, Alemania, 05/10/2017-06/10/2017.
- 29 D Expósito, M. Soler, G. Sanchez-Arriaga, Determination of Optimal Control Laws in Airborne Wind Energy Scenarios With a Self-Consistent Kite Dynamics Model, Airborne Wind Energy Conference, Friburgo, Alemania, 05/10/2017-06/10/2017.
- 30 R. Borobia-Moreno, G. Sanchez-Arriaga, R. Schmehl, Application of the Estimation Before Modelling (EBM) technique to the Aerodynamic Characterization of Power Kites, Airborne Wind Energy Conference, Friburgo, Alemania, 05/10/2017-06/10/2017.
- 31 G. Sanchez-Arriaga, J. Zhou, E. Ahedo, M. Martínez-Sánchez, J. Ramos, One-dimensional Direct Vlasov Simulations of Non-stationary Plasma Expansion in Magnetic Nozzle, International Electric Propulsion Conference, Atlanta, Estados Unidos, 08/10/2017-12/10/2017.
- 32 E. Urgoiti, L. Tarabini, G. Sanchez-Arriaga, E. Lorenzini, M. Tajmar, J. Marcos, Customer-driven deorbit kit based on bare electrodynamic tether technology, Clean Space Industrial Days, Noordwijk, Holanda, 24/10/2017-26/10/2017.
- 33 M. Sanjurjo-Rivo, M. Merino, F. Cichocki, X. Chen, D. Morante, D. Pérez-Grande, G. Sánchez-Arriaga; M. Soler, E. Ahedo, The Conquest of Space: un curso MOOC y SPOC en ingeniería aeroespacial, EMOOCS 2017 CONFERENCE, Leganes-Madrid, España, 22/05/2017-26/05/2017.
- 34 R. Borobia Moreno, A. Serino, H. Hendo, G. Sanchez-Arriaga, Flight Testing Setup for the Aerodynamic Characterisation of Power Kites Applied to Airborne Wind Energy Generation, World Wind Energy Conference, Malmoe, Suecia, 12/06/2017-14/06/2017.
- 35 H. Hendo y G. Sanchez-Arriaga, A low-cost experimental platform for airborne wind energy generation using kites, World Wind Energy Conference, Malmoe, Suecia, 12/06/2017-14/06/2017.

- 36 X. Geneste, E. Urgoiti, Lorenzo Tarabini, G. Sánchez-Arriaga, E. Lorenzini, M. Tajmar, J. Marcos, Deorbiting kits for cubesats, CubeSat Industry Day 2017, Noordwijk, Holanda, 13/06/2017-15/06/2017.
- 37 G. Sánchez-Arriaga, K. Watzig, E. Lorenzini, M. Tajmar, E. Urgoiti; L. Tarabini, Deorbit Kit Based on Low Work-Function Tethers for Cubesats, CubeSat Industry Day 2017, Noordwijk, Holanda, 13/06/2017-15/06/2017.
- 38 X. Chen y Gonzalo Sanchez-Arriaga, Current-Voltage and Floating Potential Characteristics of Cylindrical Emissive Probes from a Self-consistent Full-Kinetic Model, 12th International Workshop on Electric Probes in Magnetized Plasmas, Naklo, Eslovenia, 04/09/2017-07/09/2017.
- 39 M. Sanjurjo, G. Sanchez-Arriaga, P. Fajardo, R. Pulido, Misiones y tecnologías de eliminación activa de desechos espaciales, Congreso Nacional de i+d en Defensa y Seguridad, Valladolid, España, 20/11/2018-22/11/2018.
- 40 M. Merino, E. Ahedo, J. Navarro, P. Fajardo, G. Sanchez-Arriaga, Magnetic Nozzles, EPIC Workshop, Londres, 15/10/2018-18/10/2018.
- 41 S. Naghdi, G. Sánchez-Arriaga, K. Rhee., Antireflection performance of graphene directly deposited on silicon substrate by the APCVD method, Graphene Week, España, 10/09/2018-14/09/2018.
- 42 G. Sanchez Arriaga, A. Pastor Rodríguez, R. Borobia Moreno, R. Schmehl, A constraint-free flight simulator package for airborne wind energy systems, Torque2018, Milan, Italia, 20/06/2018-22/06/2018
- 43 J. Zhou, G. Sanchez-Arriaga, E. Ahedo, M. Martinez-Sanchez, J. Ramos, Collisional Effects in Non-stationary Plasma Expansions along Convergent-Divergent Magnetic Nozzles, Space Propulsion Conference, Sevilla, España, 14/05/2018-18/05/2018.
- 44 R. Borobia-Moreno, D. Ramiro Rebollo, G. Sanchez-Arriaga, R. Schmehl, Flight Testing, Aerodynamic Parameter Identification and Dynamic Simulation of Rigid and Flexible Kites Applied to Airborne Wind Energy systems, Airborne Wind Energy Conference, Glasgow, Reino Unido, 15/10/2019-16/10/2019.
- 45 L. Chiabó, X. Chen, G. Sanchez-Arriaga, Numerical Analysis of Tape Like Low Work Function Tether Interaction With Ionospheric Plasmas, The Sixth International Conference on Tethers in Space, Madrid, España, 12/06/2019-14/06/2019.
- 46 G. Sanchez-Arriaga, S. Naghdi, K. Waetzig, J. Schilm, E. Lorenzini, M. Tajmar, E. Urgoiti, L. Tarabini, J. F. Plaza y A. Post, E.T.PACK Project: towards a fully passive and consumable-less deorbit kit based on low work-function tether technology, The Sixth International Conference on Tethers in Space, Madrid, España, 12/06/2019-14/06/2019.
- 47 J. F. Plaza, G. Meiro, A. Post, R. Perez, F. J. Palomares, P. Tejedor, S. Naghdi, A. Várez, X. Chen, J. Navarro, G. Sanchez-Arriaga. Trade-off Analysis of C12A7:e- Deposition Techniques Applied to Low Work Function Tethers, The Sixth International Conference on Tethers in Space, Madrid, España, 12/06/2019-14/06/2019.

- 48 S. Naghdi, A. Várez, X. Chen, J. Navarro, G. Sanchez-Arriaga, J. F. Plaza, G. Meiro, A. Post, Work function tuning of graphene oxide by using cesium applied to low work function tethers, The Sixth International Conference on Tethers in Space, Madrid, España, 12/06/2019-14/06/2019.
- 49 R. Borobia-Moreno y G. Sánchez-Arriaga, A Small-Scale Experimental Setup aimed at the aerodynamic parameter identification of flexible and rigid kites applied to airborne wind energy systems, 7th European Conference on Renewable Energy Systems, Madrid, España, 10/06/2019-12/06/2019.
- 50 J. A. Serrano-Iglesias y G. Sánchez-Arriaga, Lagrangian and classical multi-drone dynamic simulators with application to airborne wind energy systems, 7th European Conference on Renewable Energy Systems, Madrid, España, 10/06/2019-12/06/2019.
- 51 E. Bello-Benítez, G. Sánchez-Arriaga, T. Passot, D. Laveder, E. Siminos, Structure and Evolution of Magnetohydrodynamic Solitary Waves with Hall and Finite Larmor Radius Effects, Waves Côte d'Azur, Nice, Francia, 04/06/2019-07/06/2019.
- 52 L. Tarabini, A. Ortega, A. Gimenez, E. Urgoiti, G. Sánchez-Arriaga, G. Borderes, E. C. Lorenzini, M. Tajmar, A. Post, J. F. Plaza, Low Work-Function Tether Deorbit Kit, First International Orbital Debris Conference, Houston, Estados Unidos, 09/12/2020-12/12/2020.
- 53 G. Sarego, L. Olivieri, A. Valmorbida, A. Brunello, E. C. Lorenzini, L. Tarabini, E. Urgoiti, A. Ortega, G. Borderes, G. Sánchez-Arriaga, Deployment requirements for deorbiting electrodynamic tether technology, Aerospace Europe Conference AEC2020, Burdeos, France, 25/02/2020-28/02/2020.

3.7 Estancias en centros de I+D+I

- 1 Universidad de Kyushu, Japón. Estancia con el Prof. T. Hada. Fecha inicio: 27/3/2007, 122 días.
- 2 Observatoire de la Côte d'Azur, Francia. Estancia con los Drs. T. Passot y P.L. Sulem. Fecha inicio: 25/6/2008, 102 días.
- 3 Instituto Max Planck, Alemania. Estancia con el Dr. E. Siminos. Fecha inicio: 14/1/2014, 4 días.
- 4 Observatoire de la Côte d'Azur, Francia. Estancia con los Drs. T. Passot y P.L. Sulem. Fecha inicio: 4/01/2013, 3 días.
- 5 TU Delft, Holanda. Estancia con el Prof. R. Schmehl. Fecha inicio: 09/08/2017, 15 días.
- 6 Universidad de Friburgo, Alemania. Estancia con el Prof. M. Diehl. Fecha inicio: 09/08/2018, 15 días.

3.8 Tutor de becas y contratos competitivos

- 2020-2023 **Doctorado Industrial**, S. García González, Financiado con 45k€ (SENER) y 90k€ (UC3M) por la CAM, Universidad Carlos III de Madrid.
- 2019-2020 **Contrato de Atracción de Talento**, S. Naghdi, Financiado con 20k€ por la CAM, Universidad Carlos III de Madrid.

4. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

4.1 Software registrado

- 1 Bare Electrodynamic Tether Mission Analysis Software BETsMA, Porcentaje de autoría 80%, M-005377/2014. Licenciado.
- 2 Kinetic Langmuir Probe Software Kilaps, Porcentaje de autoría 90%, M-5370/2014.
- 3 Flexible Single-Line Kite Simulator (KITEFLEX), Porcentaje de autoría 50%, M-007734/2016.
- 4 Lagrangian Kite Simulators (LAKSA), Porcentaje de autoría 50%, M-007673/2017.

4.2 Patentes nacionales y europeas

- 1 C. Bombardelli y G. Sánchez-Arriaga, Sistema de generación de potencia eléctrica en órbita por medio de cables conductores flotantes, Titularidad UPM (50%) y UC3M (50%), P201531648. EP3375715A1 SYSTEM FOR GENERATING ELECTRICAL POWER IN ORBIT BY MEANS OF FLOATING CONDUCTOR CABLES.
- 2 G. Sánchez-Arriaga y C. Bombardelli, Sistema de propulsión en órbita por medio de cables conductores flotantes, Titularidad UPM (50%) y UC3M (50%), P201531649. EP3375714A1 SYSTEM FOR IN-ORBIT PROPULSION VIA FLOATING CONDUCTOR CABLES

4.3 Contratos al amparo del Artículo 83 como IP

- 1 Consulting services to IFP Energies nouvelles, IFP Energies nouvelles, 1.5k€, 2020.
- 2 Conferencia Internacional en Amarras Espaciales TiS2019 (mecenazgo), SENER y ATD, 4.5k€, 2019.
- 3 Generación Limpia de Energía con Cometas de Tracción, Ayuda a Investigadores y Creadores Culturales (Beca Leonardo) financiada por la Fundación BBVA 40k€, 2015-2016.

4.4 Contratos al amparo del Artículo 83 como investigador

- 1 Development of an advanced axisymmetric model of the full plasma discharge in the Helicon Plasma Thruster, Airbus. 2016-2018.
- 2 Convenio de colaboración para la creación de la cátedra UC3M-SENER Aeroespacial, SENER. 2018-2020.

5. EXPERIENCIA EN GESTIÓN

5.1 Cargos desempeñados

- 2020- **Director del Grado en Ingeniería Aeroespacial**, *Universidad Carlos III de Madrid*.
- 2018-2020 **Subdirector de la Cátedra UC3M-SENER Aeroespacial**, *Objetivo de la Cátedra: establecer las bases de la colaboración en tareas de investigación relacionadas con el desarrollo de equipos y sistemas aeroespaciales..*

5.2 Organización de eventos científicos y de divulgación

- 2019 **Chair de la 6th International Conference on Tethers in Space**, *Universidad Carlos III de Madrid*, 12-14 junio, Madrid.
- 2019 **Exposición Eliminación de basura espacial con amarras espaciales** , *Semana de la Ciencia de Madrid*, 12-14 noviembre, Madrid.
- 2017 **Exposición Generación limpia de energía con cometas de tracción**, *Semana de la Ciencia de Madrid*, 7 noviembre, Madrid.
- 2016 **Exposición Generación limpia de energía con cometas de tracción**, *Semana de la Ciencia de Madrid*, 15 noviembre, Madrid.
- 2014 **Exposición El problema de la basura espacial y sus soluciones**, *Semana de la Ciencia de Madrid*, Noviembre, Madrid.
- 2014 **Exposición Fusión nuclear por láser: una energía limpia para el futuro**, *Semana de la Ciencia de Madrid*, Noviembre, Madrid.
- 2013 **Exposición Amarras espaciales para eliminar basura espacial** , *Semana de la Ciencia de Madrid*, Noviembre, Madrid.
- 2013 **Exposición Amarras conductoras espaciales para deorbitar satélites al finalizar la misión**, *Semana de la Ciencia de Madrid*, Noviembre, Madrid.

5.3 Revisor para agencias de evaluación y calidad

- 2019 **Evaluador para la Agencia Andaluza del Conocimiento**, *2 evaluaciones de Ayudas a Proyectos de I+D+i.*

5.4 Participación en comités científicos internacionales

- 2018- **Miembro del Comité Científico de la Spacecraft Charging Technology Conference**.
- 2019- **Miembro del Comité Científico de la 8th Airborne Wind Energy Conference**, *Reino Unido*.

5.5 Colaboraciones con revistas JCR

- 1 Editor del Special Issue on Space Tethers. *Acta Astronautica*. 2020.

- 2 Revisor de las revistas: Physics of Plasmas, Physica D, Journal of Guidance, Control, and Dynamics, Earth, Planets and Space, The Aeronautical Journal, IEEE Transactions on Plasma Science, Aerospace Science and Technology, Plasma Physics and Controlled Fusion, Physics Letters A, Journal of Propulsion and Power, Advances in Space Research, Annales Geophysicae, Applied Mathematical Modelling, Wind Energy, Acta Astronautica.