



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	22/03/2022
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Francisco Javier Santos Alamillos		
DNI/NIE/pasaporte	30980328H	Edad	38
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0001-7592-9242	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto./Centro	Departamento de Física Aplicada I		
Dirección	Campus de Teatinos s/n. 29071. Málaga		
Teléfono	+34 952137058	correo electrónico	fsantos@uma.es
Categoría profesional	Profesor Ayudante doctor	Fecha inicio	25/02/2022
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Programa Oficial en ciencias	Universidad de Jaén	2012
Máster Universitario en Geofísica y Meteorología	Universidad de Granada	2010
Licenciatura en Ciencias Físicas	Universidad de Córdoba	2008

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

1. Número de publicaciones:22
2. Número de publicaciones en primer cuartil:16
3. Citas totales:498 (Scopus)
4. Índice H:14 (Scopus)
5. Índice I10:16 (Scopus)

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

Soy Profesor Ayudante Doctor en el Departamento de Física Aplicada I del departamento de Física Aplicada I de la Universidad de Málaga desde febrero de 2022. Obtuve el título de Licenciado en Física en 2008 por la universidad de Córdoba y el máster oficial en Geofísica y Meteorología en 2010 por la universidad de Granada. En 2012 obtuve el grado de doctor en ciencias por la universidad de Jaén con mención internacional. En esta institución inicié mis estudios de doctorado en 2008 bajo la financiación de un proyecto de excelencia de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Durante este periodo mi investigación se centró en la modelización del recurso eólico mediante el modelo numérico de predicción meteorológica WRF, y en el estudio de la variabilidad espacio-temporal de los recursos renovables solar y eólico, localizando zonas donde ambos recursos de complementan, temas sobre los cuales versó mi tesis doctoral, titulada "Analysis of spatiotemporal balancing of solar and wind energy resources in Andalusia (Southern Spain): methods for reducing their power fluctuations". Entre 2013 y 2014, trabajé como investigador posdoctoral en la universidad de Oldenburg. Durante este periodo, mi investigación estuvo centrada en la detección de variaciones de alta frecuencia en medidas del modulo del viento medido en plataformas marinas y su estimación con el modelo WRF. Esta investigación fue financiada mediante el proyecto europeo WAUDIT. Además colaboré



como investigador activo en el proyecto RESTORE2050 que consistió en la planificación de un sistema europeo con alta penetración de renovables. En 2014 obtuve una beca posdoctoral de incorporación de jóvenes doctores en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la universidad de Málaga dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH de dicha universidad. Durante mi estancia en la universidad de Málaga llevé a cabo mi propia línea de investigación sobre la planificación de futuras estrategias de repotenciación de parques eólicos existentes en España que permitan mejorar la productividad y reducir las fluctuaciones de la generación eólica agregada a nivel nacional. Además en 2015, trabajé como investigador posdoctoral en la universidad de Delaware en un proyecto investigación sobre la descarbonización del sistema eléctrico PJM mediante el reemplazo de centrales térmicas por parques eólicos. En 2016 trabajé como investigador posdoctoral en el departamento de Meteorología de la universidad de Reading, donde lideré mi propia investigación. Durante esta etapa analicé la variabilidad espacio temporal del recurso eólico y solar en Europa proponiendo una asignación de potencia por países para aumentar la productividad y la reducción de las fluctuaciones en la generación renovable fotovoltaica y eólica a nivel europeo. Desde septiembre de 2016 hasta mi incorporación a la universidad de Cádiz, he trabajado como investigador posdoctoral en el departamento de Física de la universidad de Jaén. Durante mi carrera he publicado 21 artículos y un capítulo de libro, además de haber participado en más de 30 contribuciones a congresos internacionales. Hasta la fecha, he participado en 2 proyectos internacionales y 5 nacionales, así como en 7 contratos investigación con entidades públicas y privadas. Además he dirigido 3 trabajos de fin de máster y soy miembro fundador de SynerMet Weather Solutions, spin off de la universidad de Jaén.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

- 1 Artículo científico. Rodríguez-Benítez, Francisco J; et al. 2018. Analysis of the intra-day solar resource variability in the Iberian Peninsula Solar Energy. Elsevier. 171, pp.374-387.
- 2 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2017. Assessing the economic feasibility of the gradual decarbonization of a large electricity system Journal of Cleaner Production. Elsevier. 147, pp.130-141.
- 3 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2017. Exploring the meteorological potential for planning a high performance European Electricity Super-grid: optimal power capacity distribution among countries Environmental Research Letters. IOP Science.
- 4 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2017. Exploring the Mean-Variance Portfolio optimization approach for planning wind repowering actions in Spain Renewable Energy. Elsevier. 106, pp.335-342.
- 5 Artículo científico. Santos Alamillos FJ; et al. 2016. Do current wind farms in Spain take maximum advantage of spatiotemporal balancing of the wind resource? Renewable Energy. Elsevier. 96, pp.574-582.
- 6 Artículo científico. Thomaidis NS; et al. 2016. Optimal management of wind and solar energy resources Computers and Operations Research. Elsevier. 66, pp.284-291.
- 7 Artículo científico. Ruiz-Arias JA; et al. 2016. Assessing the surface solar radiation budget in the WRF model: A spatio-temporal analysis of the bias and its causes Monthly Weather Review. American Meteorological Society.
- 8 Artículo científico. Ruiz-Arias JA; et al. 2016. Bias induced by the AOD representation time scale in long-term solar radiation calculations. Part 1: Sensitivity of the AOD distribution to the representation time scale Solar Energy. Pergamon. 137, pp.608-620.



- 9 Artículo científico. Ruiz-Arias JA; et al. 2016. Bias induced by the AOD representation time scale in long-term solar radiation calculations. Part 2: Impact on long-term solar irradiance predictions Solar Energy. Pergamon. 135, pp.625-632.
- 10 Artículo científico. Ruiz-Arias, JA; et al. 2016. Worldwide impact of aerosol's time scale on the predicted long-term concentrating solar power potential Scientific Reports. Nature Publishing Group. 6.
- 11 Artículo científico. Ruiz-Arias JA; et al. 2015. Do spaceborne aerosol observations limit the accuracy of modeled surface solar irradiance? Geophysical Research Letters. American Geophysical Union. 42-2, pp.605-612.
- 12 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2015. Influence of land-use misrepresentation on the accuracy of WRF wind estimates: evaluation of GLCC and CORINE land-use maps in the southern Spain Atmospheric Research. Elsevier. 157, pp.17-18.
- 13 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2014. Combining wind farms with concentrating solar plants to provide stable renewable power Renewable Energy. Elsevier. 76, pp.539-550.
- 14 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2014. A methodology for evaluating the spatial variability of the wind energy resources: application to assess the potential contribution of wind energy to baseload power Renewable Energy. Elsevier. 69, pp.147-156.
- 15 Artículo científico. Ruiz-Arias JA; et al. 2013. Surface clear-sky shortwave radiative closure intercomparisons in the Weather Research and Forecasting model Journal of Geophysical Research - Atmospheres. American Geophysical Union. 118, pp.1-13.
- 16 Artículo científico. Jerez-Rodríguez S; et al. 2013. The impact of the North Atlantic Oscillation on the renewable energy resources in south-western Europe Journal of Applied Meteorology and Climatology. American Meteorological Society. 52, pp.2204-2225. ISSN 1558-8424.
- 17 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2013. Analysis of WRF model wind estimate sensitivity to parameterization choice and terrain representation in Andalusia (Southern Spain) Journal of Applied Meteorology and Climatology. American Meteorological Society. 52, pp.1592-1609. ISSN 1558-8424.
- 18 Artículo científico. Santos-Alamillos FJ; et al. 2012. Analysis of spatiotemporal balancing between wind and solar energy resources in the southern Iberian Peninsula Journal of Applied Meteorology and Climatology. American Meteorological Society. 51, pp.2005-2024. ISSN 1558-8424.
- 19 Artículo científico. Lara-Fanego V; et al. 2012. Evaluation of the WRF model solar irradiance forecasts in Andalusia (southern Spain) Solar Energy. Elsevier. 86, pp.2200-2217.
- 20 Artículo científico. Ruiz-Arias JA; et al. 2011. A topographic geostatistical approach for mapping monthly mean values of daily global solar radiation: A case study in Southern Spain Agricultural and Forest Meteorology. Elsevier. 151, pp.1812-1822. ISSN 0168-1923.
- 21 Artículo científico. Ruiz-Arias JA; et al. 2011. A high-resolution topographic correction method for clear-sky solar irradiance derived with a numerical weather prediction model Journal of Applied Meteorology and Climatology. American Meteorological Society. 50, pp.2460-2472.
- 22 Capítulo de libro. Pozo-Vázquez D; et al. 2011. The Impact of the NAO on the Solar and Wind Energy Resources in the Mediterranean Area Hydrological, Socioeconomic and Ecological Impacts of the North Atlantic Oscillation in the Mediterranean Region, Advances in Global Change Research. Springer. 46, pp.213-231.



C.2. Proyectos

- 1 RESTORE 2050. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). IP: Thomas Vogt. (Center for Wind Energy Research). 01/10/2012-01/04/2016.
- 2 Planificación óptima de la repotenciación de parques eólicos onshore para incrementar la estabilidad de la producción. Universidad de Málaga. IP: Francisco Javier Santos Alamillos. (Universidad de Málaga). 01/10/2014-31/03/2015.
- 3 SOLCASTING: Desarrollo de un modelo operacional de predicción del recurso solar en escalas de horas a días Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: David Pozo Vázquez. (Universidad de Jaén). 01/01/2012-31/12/2014. 96.800 €.
- 4 WAUDIT: Wind Resource Assessment and standardization Center for Wind Energy Research. IP: Javier Sanz Rodrigo. (Center for Wind Energy Research). 01/10/2009-30/09/2013.
- 5 RESOLJAEN: Desarrollo y mejora de los modelos numéricos de predicción meteorológica para su utilización en el campo de las energías renovables. Generación de una base de datos de alta resolución espacial y temporal del recurso solar directo en la provincia de Jaén Universidad de Jaén. IP: Gabino Almonacid Puche. (Universidad de Jaén). 01/03/2011- 28/02/2013. 20.000 €.
- 6 Evaluation and optimisation of solar irradiance forecasts with mesoscale NWP models in comparison to irradiance forecasts based on the ECMWF forecasts for southern Spain. Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. IP: Joaquín Tovar Pescador. (Universidad de Jaén). Desde 08/01/2008. 8.000 €.
- 7 RENUEVA: Evaluación de los recursos eólicos y solares de Andalucía mediante un modelo meteorológico de mesoscala (P07-RNM-02872) Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. IP: Antonio David Pozo Vázquez. (Universidad de Jaén). Desde 19/12/2007. 296.668 €.
- 8 SOLPREMO: Evaluación y predicción de los recursos energéticos solares mediante integración de técnicas de inteligencia artificial y modelos de predicción numérica (ENE2007-67849-C02-01) Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. IP: Joaquín Tovar Pescador. (Universidad de Jaén). Desde 01/10/2007. 101.640 €.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- 1 Sistema de gestión predictiva de la operación y el mantenimiento de plantas termosolares. Entidad financiadora: MAGTEL INVESTIGACION DESARROLLO E INNOVACION SL. I.P: Antonio David Pozo Vázquez. 10/12/2012-10/12/2014 - 85.000 €.
- 2 Modelo operacional de predicción del recurso solar para instalaciones fotovoltaicas. Entidad financiadora: MAGTEL INVESTIGACION DESARROLLO E INNOVACION SL. I.P: Joaquín Tovar Pescador. 22/10/2012-P2M7D - 13.300 €.
- 3 Proyecto de desarrollo de un sistema de predicción de zonas inundables en la provincia de Jaén. Entidad financiadora: Delegación Provincial de la Consejería de Gobernación y Justicia. I.P: Joaquín Tovar Pescador. 23/09/2011-P2M7D - 17.700 €.
- 4 Programa de diseño y cálculo de instalaciones aisladas de fotovoltaica, minieólica y mixta. Entidad financiadora: AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGIA. I.P: Joaquín Tovar Pescador - 17.400 €.
- 5 Análisis de la complementariedad del recurso eólico y solar en Andalucía y estudio pormenorizado de diversas zonas. Entidad financiadora: AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGIA. I.P: Antonio David Pozo Vázquez. 01/01/2009-P2M15D - 22.362,22 €.